

**ANALISA PENENTUAN PORTOFOLIO OPTIMAL DENGAN  
MENGUNAKAN MODEL INDEKS TUNGGAL DI BURSA  
EFEK JAKARTA**

SKRIPSI  
Program Studi Manajemen

N a m a : YULI KRISNAWATI

NIM : 4310411-083



FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2007

**ANALISA PENENTUAN PORTOFOLIO OPTIMAL DENGAN  
MENGUNAKAN MODEL INDEKS TUNGGAL DI BURSA  
EFEK JAKARTA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar SARJANA EKONOMI  
Program Studi Manajemen**

**N a m a : YULI KRISNAWATI**

**NIM : 4310411-083**



**FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2007**

## HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : YULI KRISNAWATI  
NIM : 4310411-083  
Program Studi : MANAJEMEN (S1)  
Jurusan : MANAJEMEN KEUANGAN  
Judul Skripsi : ANALISA PENENTUAN PORTOFOLIO OPTIMAL  
DENGAN MENGGUNAKAN MODEL INDEKS  
TUNGGAL DI BURSA EFEK JAKARTA  
Tanggal Ujian Skripsi : 21 JUNI 2007

Disetujui dan Diterima Oleh :

Pembimbing

( Dra. ATY HERAWATI, MSi )

Tanggal: 22 Mei 2007

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Dekan Fakultas Ekonomi

Ketua Jurusan Manajemen S1

( Drs. HADRI MULYA, MSi )

Tanggal:

( TAFIPRIOS, SE, MM )

Tanggal:

## UCAPAN TERIMA KASIH

1. Segala puji bagi ALLAH, Rabb sekalian alam yang telah mencurahkan nikmat islam, iman dan ihsan kepada kami, sehingga dengan izin-NYA lah kami dapat menyelesaikan studi pada Universitas Mercu Buana;
2. Ayahanda Drs.H. E. Krisnandi Ismail, Ibunda Dra. Hj. Maryati Partawinata, M.Pd. terima kasih atas doa, kesabaran dan dukungannya;
3. Kakanda Tri Hardana Herlambang (alm.), suami tercinta pencetus keinginan untuk melanjutkan pendidikan, kasih sayangmu selalu ada di hati dan Ananda Rasyid Ihsan Herlambang terima kasih atas kesabaran dan dukungannya
4. Teh Ati, Teh Yuni, dan Anto terima kasih atas doa dan dukungannya.
5. Ibu Dra. Aty Herawati, MSi., selaku dosen Pembimbing di Universitas Mercu Buana;
6. Dosen Penguji Ujian Skripsi yang telah meluangkan waktunya untuk memperhatikan tulisan ini;
7. Indra, partner diskusi terbaik, dan Ahmad, *chief* dan motivator Kelas PKSM Angkatan V Manajemen Depok, dan rekan – rekan seperjuangan dalam pembuatan skripsi Wanti, Doddy, Eli, Bram, Semoga Berhasil.
8. Para sahabat tercinta, Mbak Ike, Iin, dan Sita, penyemangat setia, serta Yan, yang selalu-berpikiran-positif, terima kasih atas dukungannya.
9. Semua pihak yang tidak sempat kami tuliskan namun sangat besar peranannya dalam penyelesaian studi kami.

Jakarta, Juni 2007

Penulis

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi ALLAH, Rabb sekalian alam yang telah mencurahkan nikmat islam, iman dan ihsan kepada kami, serta teriring shalawat dan salam kepada junjungan kita nabi besar Muhammad Shalallahu 'Alaihi Wasallam., sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Setelah melakukan proses belajar, konsultasi dan bimbingan, akhirnya penulis berhasil menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi dengan judul **“ANALISA PENENTUAN PORTOFOLIO OPTIMAL DENGAN MENGGUNAKAN MODEL INDEKS TUNGGAH DI BURSA EFEK JAKARTA”**, disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna menyelesaikan Pendidikan Sarjana di Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa hasil penelitian ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis menyerahkannya kepada para pembaca untuk memetik manfaat dan memperbaiki setiap kekurangannya. Penulis berharap agar karya ini dapat digunakan sebagai perluasan cakrawala ilmu pengetahuan.

Jakarta, Juni 2007

Yuli Krisnawati

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                        | Halaman    |
|----------------------------------------|------------|
| <b>Lembar Judul .....</b>              | <b>i</b>   |
| <b>Lembar Pengesahan Skripsi .....</b> | <b>ii</b>  |
| <b>Ucapan Terima Kasih .....</b>       | <b>iii</b> |
| <b>Kata Pengantar .....</b>            | <b>iv</b>  |
| <b>Daftar Isi .....</b>                | <b>v</b>   |
| <b>Daftar Tabel .....</b>              | <b>ix</b>  |
| <b>Daftar Gambar .....</b>             | <b>x</b>   |
| <b>Daftar Lampiran .....</b>           | <b>xii</b> |
| <br><b>BAB I      PENDAHULUAN</b>      |            |
| A. Latar Belakang Permasalahan .....   | 1          |
| B. Perumusan Masalah .....             | 4          |
| C. Pembatasan Masalah .....            | 5          |
| D. Tujuan Penelitian .....             | 5          |
| E. Kegunaan Penelitian .....           | 6          |
| <br><b>BAB II      LANDASAN TEORI</b>  |            |
| A. Manajemen Keuangan                  |            |
| 1. Definisi Manajemen Keuangan.....    | 7          |
| 2. Fungsi Manajemen Keuangan .....     | 7          |

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| 3. Tujuan Manajemen Keuangan .....                          | 8  |
| B. Investasi                                                |    |
| 1. Definisi Investasi .....                                 | 9  |
| 2. Return dan Risiko Investasi .....                        | 10 |
| 3. Sikap Investor dalam menghadapi Risiko .....             | 11 |
| 4. Diversifikasi .....                                      | 12 |
| C. Portofolio                                               |    |
| 1. Definisi Portofolio .....                                | 13 |
| 2. Return Ekspektasi Portofolio dan Risiko Portofolio ..... | 14 |
| 3. Kovarian dan Koefisien Korelasi .....                    | 15 |
| 4. Beta .....                                               | 16 |
| D. Model Indeks Tunggal                                     |    |
| 1. Model Indeks Tunggal dan Komponen Returnnya .....        | 17 |
| 2. Portofolio dengan Model Indeks Tunggal .....             | 19 |
| a. Return Ekspektasi Portofolio .....                       | 19 |
| b. Risiko Portofolio .....                                  | 19 |
| 3. Portofolio Optimal dengan Model Indeks Tunggal .....     | 20 |
| E. Kerangka Pemikiran .....                                 | 21 |

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| A. Gambaran Umum 18 Emiten Perusahaan di BEJ .....    | 25 |
| 1. PT Astra Argo Lestari Tbk (AALI) .....             | 25 |
| 2. PT Aneka Tambang (Persero) Tbk (ANTM) .....        | 25 |
| 3. PT Aqua Golden Mississippi Tbk (AQUA) .....        | 26 |
| 4. PT Astra International Tbk (ASII) .....            | 26 |
| 5. PT Asuransi Ramayana Tbk (ASRM) .....              | 27 |
| 6. PT Sepatu BATA Tbk (BATA) .....                    | 27 |
| 7. PT Bank Danamon Indonesia Tbk (BDMN) .....         | 28 |
| 8. PT Bimantara Citra Tbk (BMTR) .....                | 28 |
| 9. PT International Nickel Indonesia Tbk (INCO) ..... | 29 |
| 10. PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk (JPFA) .....       | 30 |
| 11. PT Jaya Real Property Tbk (JRPT) .....            | 30 |
| 12. Lippo Karawaci Tbk (LPKR) .....                   | 30 |
| 13. PT PP London Sumatra Indonesia (LSIP) .....       | 31 |
| 14. PT Merck Indonesia Tbk (MERK) .....               | 32 |
| 15. PT Matahari Putra Prima Tbk (MPPA) .....          | 32 |
| 16. PT Perusahaan Gas Negara Tbk (PGAS) .....         | 33 |
| 17. PT Holcim Indonesia Tbk (SMCB) .....              | 33 |
| 18. PT Telekomunikasi Indonesia Tbk (TLKM) .....      | 34 |

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| B. Metode Penelitian .....                                    | 34 |
| C. Sampel Penelitian .....                                    | 34 |
| D. Variabel dan Pengukuran .....                              | 36 |
| E. Definisi Operasional Variabel .....                        | 36 |
| F. Metode Pengumpulan Data .....                              | 39 |
| G. Metode Analisis Data .....                                 | 39 |
| <br><b>BAB IV ANALISA HASIL DAN PEMBAHASAN</b>                |    |
| A. Analisa Return Pasar dan Return Bebas Risiko .....         | 45 |
| B. Analisa Return dan Risiko 18 Saham .....                   | 46 |
| C. Analisa Penentuan Portofolio Optimal .....                 | 49 |
| D. Analisis Keputusan Investasi pada Portofolio Optimal ..... | 55 |
| <br><b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>                         |    |
| A. Kesimpulan .....                                           | 58 |
| B. Saran .....                                                | 60 |
| <br><b>DAFTAR PUSTAKA</b>                                     |    |
| <br><b>LAMPIRAN</b>                                           |    |
| <br><b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>                               |    |

## DAFTAR TABEL

| Tabel                                                                 | Halaman |
|-----------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Tabel <i>Return</i> dan Risiko Saham Januari – Desember 2006 ..... | 47      |
| 2. Tabel Peringkat Saham Berdasarkan Excess Return to Beta .....      | 50      |
| 3. Tabel Perhitungan Nilai Ci .....                                   | 52      |
| 4. Tabel Pemilihan Saham untuk Portofolio Optimal .....               | 53      |
| 5. Perhitungan Proporsi Dana Untuk Portofolio Optimal .....           | 54      |
| 6. Tabel Perhitungan Beta dan Alpha Portofolio .....                  | 56      |



## DAFTAR GAMBAR

| Gambar                                                              | Halaman |
|---------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Gambar Diagram Alur Penentuan Saham Pembentuk Portofolio Optimal | 25      |



## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

1. Tabel Perhitungan Return dan Risiko Pasar Modal (Bursa Efek Jakarta) Januari – Desember 2006.
2. Tabel Perhitungan Tingkat Suku Bunga Sertifikat Bank Indonesia (SBI) Januari – Desember 2006.
3. Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham PT Astra Agro Lestari Tbk (AALI) Januari – Desember 2006.
4. Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham PT Aneka Tambang (Persero) Tbk (ANTM) Januari – Desember 2006.
5. Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham PT Aqua Golden Mississippi Tbk (AQUA) Januari – Desember 2006.
6. Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham PT Astra International Tbk (ASII) Januari – Desember 2006.
7. Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham PT Asuransi Ramayana Tbk (ASRM) Januari – Desember 2006.
8. Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham PT Sepatu BATA Tbk (BATA) Januari – Desember 2006.
9. Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham PT Bank Danamon Indonesia Tbk (BDMN) Januari – Desember 2006.

10. Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham PT Bimantara Citra Tbk (BMTR) Januari – Desember 2006.
11. Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham PT International Nickel Indonesia Tbk (INCO) Januari – Desember 2006.
12. Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk (JPFA) Januari – Desember 2006.
13. Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham PT Jaya Real Property Tbk (JRPT) Januari – Desember 2006.
14. Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham PT Lippo Karawaci Tbk (LPKR) Januari – Desember 2006.
15. Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham PT PP London Sumatra Indonesia (LSIP) Januari – Desember 2006 Januari – Desember 2006.
16. Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham PT Merck Indonesia Tbk (MERK) Januari – Desember 2006 Januari – Desember 2006.
17. Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham PT Matahari Putra Prima Tbk (MPPA) Januari – Desember 2006.
18. Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham PT Perusahaan Gas Negara Tbk (PGAS) Januari – Desember 2006.
19. Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham PT Holcim Indonesia Tbk (SMCB) Januari – Desember 2006.

20. Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham PT Telekomunikasi Indonesia

Tbk (TLKM) Januari – Desember 2006.

21. Tabel Perhitungan Ci.



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Dalam dunia nyata, hampir semua investasi mengandung unsur ketidakpastian atau risiko. Pemodal atau investor tidak tahu dengan pasti hasil yang akan diperoleh dari investasi yang dilakukannya. Oleh karena itu, seorang investor harus selalu cermat dalam mengambil keputusan investasi.

Ada dua hal pokok yang harus dipertimbangkan dalam mengambil keputusan untuk melakukan investasi, yaitu keuntungan yang mungkin akan diterima dan risiko yang mungkin akan dihadapi. Seorang investor, dalam menginvestasikan dana, mempunyai harapan akan tingkat keuntungan yang tinggi dengan mempertimbangkan risiko yang ada.

Investasi dapat dilakukan melalui dua bentuk, yaitu investasi pada sektor riil dan investasi keuangan. Investasi pada sektor riil adalah investasi yang diwujudkan dalam pendirian pabrik, pembukaan kebun, pertambangan, dan lain – lain.

Investasi keuangan ada dua jenis, yaitu investasi pada pasar uang dan investasi pada pasar modal. Investasi pada pasar uang adalah investasi yang objeknya berupa uang, biasanya valuta asing dan surat – surat berharga yang diterbitkan industri perbankan, seperti sertifikat deposito, SPBU (Surat Berharga Pasar Uang), dan lain – lain. Investasi pada pasar modal berupa

surat – surat berharga yang diterbitkan oleh perusahaan seperti saham, obligasi, *warrant*, opsi dan surat berharga lainnya.

Pasar modal merupakan media untuk mempertemukan pihak – pihak yang memerlukan dana jangka panjang dengan pihak yang memiliki dana tersebut. Pasar modal menyediakan sumber pembiayaan bagi dunia usaha, termasuk usaha menengah dan usaha kecil untuk meningkatkan kegiatan usahanya. Pasar modal juga merupakan media investasi bagi masyarakat termasuk pemodal menengah dan kecil.

Pihak yang menyelenggarakan dan menyediakan sistem atau sarana untuk perdagangan efek adalah Bursa Efek. Bursa berperan menyediakan sistem atau sarana untuk perdagangan efek (fasilitator), membuat peraturan yang berkaitan dengan kegiatan bursa, mengupayakan likuiditas instrumen, mencegah praktek – praktek yang dilarang di bursa (kolusi dan pembentukan harga yang tidak wajar), menciptakan instrumen dan jasa baru, serta menyebarluaskan informasi bursa (transparansi).

Seseorang, suatu perusahaan, suatu lembaga keuangan ataupun yayasan yang mempunyai dana dan menginvestasikan dananya di pasar modal disebut investor. Investor diasumsikan sebagai penghindar risiko (*risk averter*). Oleh karena itu investor mengharapkan tambahan keuntungan yang lebih besar untuk setiap kenaikan tingkat risiko yang dihadapi.

Dari asumsi bahwa investor sebagai *risk averter* atau penghindar risiko, maka untuk mengurangi risiko yang akan diperoleh sebaiknya investor membentuk portofolio.

Portofolio adalah melakukan diversifikasi investasi pada beberapa pilihan saham yang berbeda, sehingga adanya penurunan tingkat keuntungan atau risiko suatu saham akan ditutup oleh kenaikan keuntungan saham yang lain sehingga risiko atau penyimpangan dari *return* yang diharapkan akan berkurang.

Dalam membentuk portofolio, investor dihadapkan pada berbagai alternatif pilihan saham di mana investor mengharapkan investasi tersebut memberikan hasil maksimum dengan risiko tertentu, atau hasil tertentu dengan risiko minimum. Sebagai penghindar risiko maka investor tersebut akan memilih tingkat keuntungan yang sama dengan risiko yang lebih kecil, atau tingkat keuntungan terbesar pada risiko yang sama.

Hal yang menjadi pertanyaan dalam pembentukan portofolio adalah bagaimana investor memilih saham yang memberikan kombinasi terbaik antara risiko dan tingkat pengembalian agar terbentuk portofolio optimal, sehingga dapat memaksimumkan kekayaan investor. Oleh karena itu, penelitian dilakukan untuk menganalisa saham – saham di Bursa Efek Jakarta yang dapat membentuk portofolio optimal, bagaimana menentukan portofolio saham yang optimal, dan berapa besar dana yang ditanamkan pada portofolio optimal.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka penulis memilih judul skripsi:  
"ANALISA PENENTUAN PORTOFOLIO OPTIMAL DENGAN  
MENGUNAKAN MODEL INDEKS TUNGGAL DI BURSA EFEK  
JAKARTA".

## **B. Perumusan Masalah**

Kecenderungan meningkatnya jumlah saham yang ditawarkan di Bursa Efek membuat investor dihadapkan pada masalah yang cukup sulit untuk memilih saham yang dapat memberikan keuntungan yang maksimum dengan risiko tertentu, atau keuntungan tertentu dengan risiko minimum. Oleh karena itu, investor dapat melakukan diversifikasi dengan membentuk portofolio saham yang memberikan kombinasi terbaik dimana penurunan tingkat keuntungan atau risiko suatu saham akan ditutup oleh kenaikan keuntungan saham yang lain sehingga risiko atau penyimpangan dari return yang diharapkan akan berkurang dan kekayaan investor bertambah.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis merumuskan masalah penelitian sebagai berikut: "Apakah dengan menggunakan model indeks tunggal dapat membentuk portofolio saham optimal sehingga memberikan *return* maksimum dengan risiko tertentu atau *return* tertentu dengan risiko minimum?"

### C. Pembatasan Masalah

Untuk memperjelas arah pembahasan yang lebih baik sehingga tujuan penelitian dapat tercapai maka penulis membatasi ruang lingkup masalah penelitian yaitu mengenai cara memilih portofolio saham yang optimal, dan menentukan besarnya proporsi dana pada portofolio optimal. Dalam melakukan analisa digunakan salah satu model penentuan portofolio optimal yaitu model indeks tunggal (*single index model*).

Sampel yang diteliti adalah 18 saham pada periode Januari – Desember 2006 yang ada di Bursa Efek Jakarta (BEJ). Ke – 18 saham ini mewakili 9 sektor yang ada dan masing – masing sektor diambil 2 saham secara acak. Pengamatan masing – masing saham diperoleh dari harga penutupan (*closing price*) setiap minggu selama satu tahun.

### D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk memperoleh gambaran tentang penentuan portofolio optimal dari saham yang dianalisa dengan menggunakan model indeks tunggal pada periode Januari – Desember 2006.
2. Untuk mengetahui return dan resiko dari portofolio optimal saham yang terbentuk.

#### **E. Kegunaan Penelitian**

Kegunaan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis, untuk mengaplikasikan teori portofolio yang didapat, dalam menentukan portofolio optimal saham di pasar modal.
2. Bagi investor, memberikan bahan masukan tentang cara memilih dan menyeleksi saham – saham yang diperdagangkan di Bursa Efek Jakarta (BEJ) yang dapat membentuk portofolio optimal.
3. Memberikan bahan masukan bagi masyarakat atau peneliti lain mengenai cara menentukan portofolio optimal.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Manajemen Keuangan

##### 1. Definisi Manajemen Keuangan

*"Manajemen Keuangan menyangkut kegiatan perencanaan, analisis, dan pengendalian kegiatan keuangan"* (Husnan 2001:4)

*"Manajemen Keuangan mencakup keputusan investasi, pembiayaan, dan dividen suatu perusahaan"* (Weston dan Copelan 1996:5).

*"Financial management endeavors to make optimal investment, financing and dividend/share repurchase decisions"* (Van Horne 2002:7).

Jadi, manajemen keuangan meliputi beberapa aktivitas seperti mencari sumber dana, menggunakan dana, dan pengelolaan asset untuk mencapai tujuan perusahaan.

##### 2. Fungsi Manajemen Keuangan

Manajer keuangan dalam menjalankan fungsinya di perusahaan berkaitan langsung dengan keputusan pokok perusahaan yang akan berpengaruh terhadap nilai perusahaan. *Keputusan tersebut meliputi keputusan investasi, keputusan pembiayaan dan keputusan pembagian dividen* (Husnan 2001:6)

Fungsi pokok manajemen keuangan menurut Weston dan Copelan (1996), adalah sebagai berikut:

- a. Keputusan penanaman modal atau investasi, yaitu keputusan yang menyangkut alokasi dana pada berbagai alternatif investasi. Keputusan ini menentukan berapa banyak dana yang akan diinvestasikan dan pada aktiva apa saja.
- b. Keputusan pembiayaan, keputusan ini menyangkut cara memperoleh dana untuk membiayai kegiatan usaha.
- c. Keputusan pembagian dividen, yaitu keputusan yang diambil untuk menentukan pembagian laba kepada para investor atas penggunaan dana mereka.

### 3. Tujuan Manajemen Keuangan

Keputusan keuangan yang benar adalah keputusan yang akan membantu tercapainya tujuan manajemen keuangan.

*"Tujuan manajemen keuangan adalah memaksimalkan kekayaan pemegang saham atau dapat diartikan memaksimalkan harga saham biasa perusahaan" (Brigham dan Houston 2001:18)*

*"Tujuan manajemen keuangan adalah memaksimumkan nilai perusahaan" (Weston dan Copelan 1996:10).*

*"Bagi para pemilik saham, nilai perusahaan merupakan harga pasar saham perusahaan akan menggambarkan nilai perusahaan ..."*  
(Keown et al 2001:4)

Nilai atau harga saham yang tinggi dapat dijadikan indikasi yang menunjukkan bahwa keputusan – keputusan keuangan yang diambil oleh manajemen perusahaan sudah benar.

## **B. Investasi**

### **1. Definisi Investasi**

Investasi adalah kebijaksanaan mengikatkan dana yang berlebih ke dalam suatu objek investasi, baik itu berupa aset riil atau aset keuangan dengan tujuan memperoleh keuntungan dengan mempertimbangkan risiko yang sebanding dan relevan dengan tingkat keuntungan yang diperoleh.

*"Capital investment is the allocation of capital to investment proposal whose benefits are to be realized in the future."* (Van Horne 2002:7).

*"Investasi adalah penundaan konsumsi sekarang untuk digunakan di dalam produksi yang efisien selama period waktu tertentu"* (Jogianto 2003:5)

*“Investasi adalah menempatkan uang atau dana dengan harapan untuk memperoleh tambahan atau keuntungan tertentu atas uang atau dana tersebut.” (Ahmad 2004:3).*

## 2. **Return dan Risiko Investasi**

Menurut Jogiyanto (2003:109 – 111), *return* adalah sebagai berikut:

*Return* merupakan hasil yang diperoleh dari investasi. *Return* dapat berupa *return* realisasi dan *return* ekspektasi. *Return* realisasi (*realized return*) merupakan *return* yang telah terjadi. Pengukuran *return* realisasi yang sering digunakan adalah *return* total.

*Return* total terdiri dari *capital gain (loss)* dan *yield*. *Capital gain (loss)* adalah selisih dari harga investasi sekarang relatif dengan harga periode lalu. Sedangkan *yield* merupakan persentase penerimaan kas periodik terhadap harga investasi periode tertentu dari suatu investasi. Untuk saham, *yield* adalah persentase dividen terhadap harga saham periode sebelumnya.

Menurut Keown et al, (2001:198) *return* ekspektasi adalah sebagai berikut:

Tingkat pengembalian yang diharapkan (*expected rate of return*) adalah rata – rata tertimbang semua kemungkinan pengembalian dengan pengembalian ditimbang atas probabilitas terjadinya.

*”Return ekspektasi (expected return) adalah return yang diharapkan akan diperoleh oleh investor di masa mendatang”* (Jogiyanto 2003:107). Berbeda dengan *return* realisasi yang sifatnya sudah terjadi, *return* ekspektasi sifatnya belum terjadi.

Hanya menghitung *return* saja untuk suatu investasi tidaklah cukup. Risiko dari investasi juga perlu diperhitungkan. *Return* dan

risiko merupakan dua sisi mata uang, tidak terpisahkan, karena *return* dan risiko mempunyai hubungan positif, semakin besar risiko yang harus ditanggung, semakin besar *return* yang diharapkan.

*”Risiko sering dihubungkan dengan penyimpangan atau deviasi dari return yang diterima dengan yang diekspetasi”* (Jogiyanto 2003:124).

*”Risiko adalah peluang beberapa kejadian yang tidak menguntungkan akan terjadi.”* (Brigham dan Houston, 2001:178).

*”Risiko dapat diartikan sebagai kemungkinan tingkat keuntungan yang diperoleh menyimpang dari tingkat keuntungan yang diharapkan”* (Husnan 2001:52).

### 3. Sikap Investor dalam Menghadapi Risiko

Menurut Weston dan Copeland (1996:427) terdapat tiga macam sikap dalam menghadapi risiko, yaitu sebagai berikut:

- a. *Risk seeker* adalah mereka yang senang mengambil risiko. Investor tersebut akan lebih senang mengambil investasi dengan risiko yang lebih besar pada tingkat keuntungan yang sama.
- b. *Risk aversion* adalah penghindar risiko. Investor ini lebih senang pada pilihan investasi dengan risiko yang lebih kecil pada tingkat keuntungan yang sama.

- c. *Risk indifference* adalah kelompok investor atau individu yang bersikap acuh/tidak peduli terhadap risiko. Artinya investor tidak peduli terhadap jenis risiko dan keuntungan yang didapat.

#### 4. Diversifikasi

Untuk mengurangi risiko investasi investor dapat melakukan diversifikasi. *"Diversifikasi adalah strategi dalam bentuk portofolio efek dengan tujuan menyebar risiko."* (Husnan 2001:54)

Risiko dibagi menjadi dua jenis (Bodie et al 2005:224), yaitu sebagai berikut:

- a. Risiko yang dapat didiversifikasi, yang merupakan bagian dari risiko sekuritas, yang dapat dihilangkan dengan membentuk portofolio. Istilah lain dari risiko ini adalah risiko perusahaan atau risiko spesifik, risiko yang dapat didiversifikasi atau risiko nonsistematis.
- b. Risiko yang tidak dapat didiversifikasi merupakan bagian dari risiko sekuritas yang tidak dapat dihilangkan dengan membentuk portofolio. Istilah lain dari risiko ini adalah risiko pasar, risiko umum, risiko yang tidak dapat didiversifikasi atau risiko sistematis.

Risiko total merupakan penjumlahan dari risiko yang dapat didiversifikasi dan risiko yang tidak dapat didiversifikasi.

**Risiko Total = Risiko dapat didiversifikasi + Risiko tidak dapat didiversifikasi**

**= Risiko perusahaan + Risiko Pasar**

**= Risiko tidak sistematis + Risiko sistematis**

**= Risiko spesifik + Risiko umum**

Menurut Jogiyanto (2003:172), diversifikasi risiko ini sangat penting, karena dapat meminimumkan risiko tanpa mengurangi *return* yang diterima. Salah satu caranya ialah membentuk portofolio secara random.

Diversifikasi secara random (*naive diversification*) merupakan pembentukan portofolio dengan memilih sekuritas – sekuritas secara acak tanpa memperhatikan karakteristik dari investasi yang relevan, seperti misalnya *return* dari sekuritas itu sendiri. Berdasarkan penelitian oleh Fama (1976), keuntungan diversifikasi ini dapat dicapai hanya dengan sekuritas yang tidak terlalu banyak, yaitu kurang lebih 15 sekuritas sudah dapat mencapai diversifikasi yang optimal (Jogiyanto, 2003:174).

## **C. Portofolio**

### **1. Definisi Portofolio**

*"Portofolio adalah sekelompok bentuk investasi" (Fabozzi 1999:1)*

*"Portofolio adalah kombinasi dari dua atau lebih surat berharga atau aktiva" (Horne and Wachowicz, 2000:100).*

*“Portofolio adalah sekumpulan investasi baik berupa asset riil maupun asset keuangan” (Sartono 1998:153).*

## 2. **Return Ekspektasi Portofolio dan Risiko Portofolio**

*Return ekspektasi portofolio (Bodie et al 2005:258) adalah “the weighted average of the component security expected returns with the investment proportion as weights. ”*

Menurut Brigham dan Houston (2001:192-195), *return* ekspektasi portofolio adalah:

Pengembalian yang diharapkan atas portofolio (*expected return on a portofolio*) adalah rata – rata tertimbang dari pengembalian yang diharapkan atas aktiva individu dalam portofolio, dengan bobot menjadi pecahan dari total portofolio yang diinvestasikan

Berbeda dengan *expected return of a portofolio*, risiko portofolio biasanya bukan merupakan rata – rata tertimbang deviasi standar dari aktiva individu dalam portofolio, karena risiko portofolio akan lebih kecil nilainya walau penggabungan ini tidak menghilangkan sama sekali risiko saham, hanya mengurangi risiko saja.

*“Risiko portofolio adalah varian return sekuritas – sekuritas yang membentuk portofolio tersebut.” (Jogiyanto 2003:144).*

Risiko portofolio menurut Weston & Copeland (1996:438):

Aspek pokok teori portofolio adalah konsepsi bahwa kadar risiko yang terkait pada aktiva yang berada dalam suatu portofolio adalah berlainan dengan kadar risiko dari aktiva tersebut bila berdiri sendiri. Aktiva tertentu yang jika berdiri sendiri mengandung risiko tinggi, ternyata tidak demikian bila digabungkan dalam suatu portofolio.

### 3. Kovarian dan Koefisien Korelasi

*”Kovarian adalah pengukur yang menunjukkan arah pergerakan dua buah variabel.” (Jogiyanto 2003:145).*

*”Kovarian adalah tingkat di mana pengembalian kedua aktiva berbeda atau berubah secara bersamaan.” (Fabozzi 1999:69).*

Jadi, kovarian adalah suatu angka yang menunjukkan arah pergerakan *return* antara dua saham atau lebih. Kovarian dapat bernilai positif atau negatif. Jika bernilai positif menandakan arah pergerakan *return* antara kedua saham searah, jika negatif, berarti arah pergerakan *return* berlawanan.

Angka kovarian hanya menunjukkan arah pergerakan antar saham, tetapi tidak menunjukkan kekuatan hubungan *return* antar saham tersebut. Tingkat keeratan hubungan antar saham dinyatakan dengan angka koefisien korelasi.

*”Koefisien korelasi menunjukkan besarnya hubungan pergerakan antara dua variabel relatif terhadap masing – masing deviasinya” (Jogiyanto 2003:151).*

Menurut Fabozzi (1999:71) koefisien korelasi bersifat sebagai berikut:

Koefisien korelasi dapat memiliki nilai berkisar dari +1,0 yang menunjukkan adanya pergerakan arah yang sama dengan sempurna, hingga -0,1, menunjukkan adanya pergerakan ke arah yang berlawanan dengan sempurna.

Menurut Brigham dan Houston (2001:195), saham berkorelasi negatif sempurna  $-1,0$ , maka semua saham dapat didiversifikasikan, tetapi bila saham berkorelasi positif sempurna  $+1,0$ , diversifikasi tidak berguna.

#### 4. Beta

*"Beta merupakan kepekaan tingkat keuntungan terhadap perubahan – perubahan pasar." (Husnan 2001:166)*

*"Beta adalah pengukur risiko sistematis dari suatu sekuritas atau portofolio relatif terhadap risiko pasar." (Jogiyanto, 2003:238).*

Menurut Brigham dan Houston (2001:217), Beta sebuah saham adalah ukuran dari risiko pasarnya. Beta mengukur seberapa besar pengembalian saham bergerak relatif terhadap pasar. Beta Portofolio adalah rata – rata tertimbang beta dari sekuritas individu dalam sebuah portofolio.

## D. Metode Indeks Tunggal

### 1. Metode Indeks Tunggal dan Komponen *Return*nya.

William Sharpe (1963) mengembangkan model yang disebut dengan model indeks tunggal (*single index model*). Model ini didasarkan pada pengamatan bahwa harga dari suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar. Saham cenderung mengalami kenaikan harga jika indeks harga pasar naik. Begitu pula sebaliknya, yaitu jika indeks harga pasar turun, kebanyakan saham mengalami penurunan harga. Hal ini menyatakan bahwa *return* – *return* dari sekuritas mungkin berkorelasi karena adanya reaksi umum (*common response*) terhadap perubahan – perubahan nilai pasar.

Persamaan model indeks tunggal menurut Jogiyanto (2003:233) adalah sebagai berikut:

$$R_i = \alpha_i + \beta_i R_M + e_i$$

Notasi:

$\alpha_i$  = nilai ekspektasi dari *return* sekuritas yang independen terhadap *return* pasar

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

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

- a. Komponen *return* yang unik yang independen terhadap *return* pasar ( $\alpha_i$ )
- b. Komponen *return* yang berhubungan dengan *return* pasar ( $\beta_i.R_m$ ).

*Return* ekspetasi model indeks tunggal (Jogiyanto 2003:234) dapat dinyatakan sebagai:

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

Variasi *return* sekuritas berdasarkan model indeks tunggal (Jogiyanto 2003:238) dapat dinyatakan sebagai:

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

Risiko (varian *return*) sekuritas yang dihitung berdasarkan model indeks tunggal terdiri dari dua bagian,

- a. Risiko yang berhubungan dengan *return* pasar..
- b. Risiko unik masing – masing perusahaan.

Kovarian *return* model indeks tunggal (Jogiyanto, 2003:242) adalah sebagai berikut:

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

## 2. Portofolio dengan Model Indeks Tunggal

### a. Return Ekspetasi Portofolio

Karakteristik Model indeks tunggal (Jogiyanto, 2003: 247) adalah sebagai berikut:

- i. Beta dari portofolio ( $\beta_p$ ) merupakan rata – rata tertimbang dari Beta masing – masing sekuritas ( $\beta_i$ ):
- ii. *Alpha* dari portofolio ( $\alpha_p$ ) juga merupakan rata – rata tertimbang dari *Alpha* tiap – tiap sekuritas ( $\alpha_i$ ).

### b. Risiko Portofolio

Untuk portofolio yang didiversifikasikan, risiko yang tidak sistematis akan semakin nilainya dengan semakin banyaknya sekuritas di dalam portofolio dan akan bernilai nol jika jumlah sekuritas sangat besar. Akibat dari hal ini, risiko portofolio yang akan terdiversifikasi dengan baik hanya terdiri dari unsur risiko sistematis saja.

### 3. Portofolio Optimal dengan Model Indeks Tunggal

Portofolio optimal dengan model indeks tunggal didasarkan pada sebuah angka yang dapat menentukan apakah suatu sekuritas dapat dimasukkan ke dalam portofolio optimal tersebut. Angka tersebut adalah rasio antara *excess return* terhadap Beta (*excess return to beta ratio*).

*Excess return* didefinisikan sebagai selisih *return* ekspektasi dengan *return* aktiva bebas risiko. *Excess return to beta* berarti mengukur kelebihan *return* relatif terhadap satu unit risiko yang tidak dapat didiversifikasikan yang diukur dengan Beta. Rasio ERB ini juga menunjukkan hubungan antara dua faktor penentu investasi, yaitu *return* dan risiko.

Portofolio yang optimal akan berisi dengan aktiva – aktiva yang mempunyai nilai rasio ERB yang tinggi. Aktiva – aktiva dengan rasio ERB yang rendah tidak akan dimasukkan ke dalam portofolio optimal. Dengan demikian diperlukan sebuah titik pembatas (*cut-off point*) yang menentukan batas nilai ERB berapa yang dikatakan tinggi.

Jogiyanto 2003:253 - 257, menentukan titik batas nilai dengan mengurutkan sekuritas - sekuritas berdasarkan nilai ERB terbesar ke nilai ERB terkecil, dimana sekuritas – sekuritas yang memiliki nilai ERB terbesar merupakan kandidat untuk dimasukkan dalam portofolio optimal.

Besarnya *cut-off point* ( $C^*$ ) adalah nilai  $C_i$  dimana nilai ERB terakhir kali masih lebih besar dari nilai  $C_i$ .

Setelah sekuritas – sekuritas yang membentuk portofolio optimal telah dapat ditentukan, selanjutnya adalah menentukan proporsi masing – masing sekuritas tersebut di dalam portofolio optimal.

#### E. Kerangka Pemikiran

Investasi pada pasar modal (dalam hal ini saham) merupakan investasi yang berisiko, karena mengandung unsur ketidakpastian. Oleh karena itu selain *return* investor juga harus mempertimbangkan risiko dari investasi yang dilakukan. Dari asumsi bahwa investor sebagai *risk averter* atau penghindar risiko, maka untuk mengurangi risiko yang akan diperoleh investor dapat membentuk portofolio, sehingga adanya penurunan tingkat keuntungan atau risiko suatu saham akan ditutup oleh kenaikan keuntungan saham yang lain sehingga risiko atau penyimpangan dari *return* yang diharapkan akan berkurang.

Kesulitan yang dihadapi oleh investor adalah banyaknya alternatif pilihan saham dimana investor mengharapkan investasi tersebut memberikan hasil maksimum dengan risiko tertentu, atau hasil tertentu dengan risiko minimum. Penulis memilih model indeks tunggal (*single index model*) untuk memilih saham yang memberikan kombinasi terbaik antara risiko dan tingkat pengembalian agar terbentuk portofolio optimal.

Model indeks tunggal menggunakan prosedur analisa yang relatif sederhana. Langkah pertama yang harus dilakukan adalah menghitung parameter dari pasar yang meliputi: *return* ekspektasi pasar  $E(R_m)$  dan varian pasar ( $\sigma_m^2$ ), serta parameter masing – masing saham, yaitu *return* ekspektasi saham  $E(R_i)$  dan varian saham  $\sigma_i^2$ . Kemudian dilakukan perhitungan kovarian antara saham dengan pasar ( $\sigma_{im}$ ), risiko sistematis ( $\beta_i$ ), risiko tidak sistematis ( $\sigma_{ei}^2$ ), dan *alpha* ( $\alpha$ )

Besarnya *return* bebas risiko ditetapkan berdasarkan besarnya bunga Sertifikat Bank Indonesia (SBI).

Adanya data di atas, maka dapat dicari *excess return to beta (ERB)* yaitu mengukur kelebihan *return* relatif terhadap satu unit risiko yang tidak dapat didiversifikasi yang diukur dengan Beta. Berdasarkan *ERB* tersebut dapat disusun peringkat saham yang memiliki *ERB* positif tertinggi sampai yang terendah. Setelah itu menghitung nilai  $C_i$ , nilai  $C_i$  digunakan untuk mencari *cut-off point* ( $C^*$ ) atau titik pembatas. *Cut-off point* ( $C^*$ ) adalah nilai  $C$ , dimana nilai *ERB* terakhir kali masih lebih besar dari nilai  $C$ , dan merupakan batas pemisah antara penerimaan dan penolakan saham yang akan membentuk portofolio optimal.

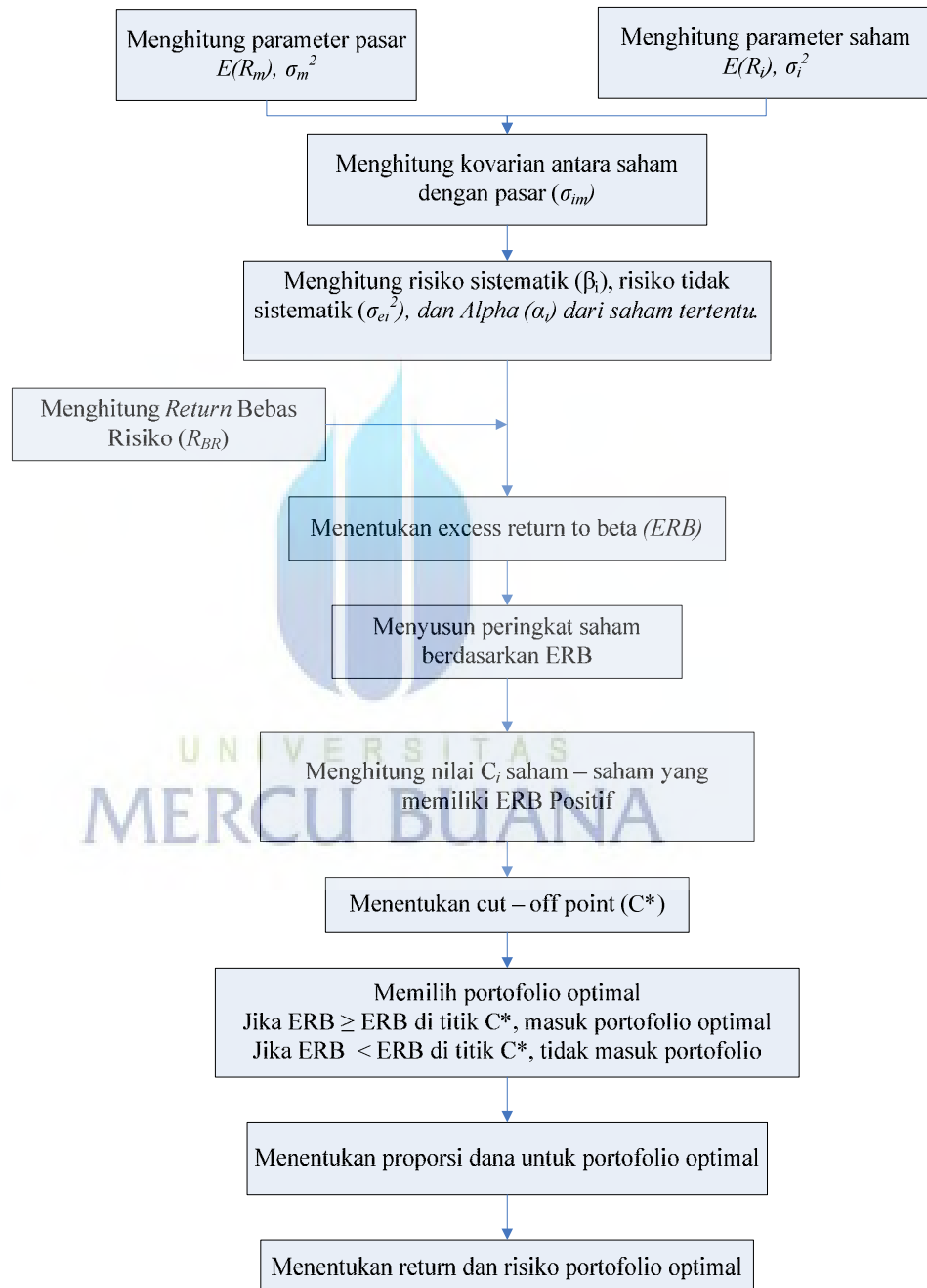
Kriteria pemilihan saham untuk portofolio optimal yaitu saham yang mempunyai nilai *ERB* lebih besar atau sama dengan nilai *ERB* di titik  $C^*$  maka

saham tersebut akan masuk portofolio optimal, sedangkan saham yang mempunyai nilai *ERB* lebih kecil dengan titik  $C^*$  tidak diikutsertakan dalam pembentukan portofolio optimal.

Setelah saham – saham untuk portofolio optimal sudah ditetapkan, selanjutnya menentukan proporsi dana yang akan diinvestasikan pada saham – saham tersebut. Proporsi dana ( $W_i$ ) pada portofolio optimal merupakan kombinasi saham terbaik. Kombinasi tersebut merupakan kombinasi saham yang memiliki *return* tertinggi dengan risiko tertentu, atau *return* tertentu dengan risiko yang rendah. Lalu langkah terakhir adalah menghitung *return* dan risiko portofolio optimal.



**Gambar 1**  
**Diagram Alur Penentuan Saham Pembentuk Portofolio Optimal**



Sumber: Jogiyanto (2003: 253 – 257)

### **BAB III**

#### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Gambaran Umum 18 Emiten Perusahaan di Bursa Efek Jakarta**

##### **1. PT Astra Agro Lestari Tbk (AALI)**

Perseroan didirikan dengan nama P.T. Suryaraya Cakrawala pada tanggal 13 Oktober 1988, dan melakukan penawaran saham kepada masyarakat pada tanggal 9 Desember 1997. Jumlah yang ditawarkan adalah 125.800.000,00 saham biasa atas nama dengan nilai nominal IDR 500,00 setiap saham.

Perseroan ini merupakan salah satu kelompok perusahaan perkebunan kelapa sawit terbesar di Indonesia yang menguasai lahan seluas 301.153 hektar. Dari perkebunan kelapa sawit, pabrik dan penyulingan olein, perseroan dan anak perusahaan memproduksi crude palm oil (CPO), olein, palm kernel oil, stearin, palm fatty acid distillate (PFAD) dan minyak goreng. Selain itu, juga memproduksi getah karet, Ribbed Smoke Sheet (RSS), kakao kering, teh hitam dan teh hijau dari perkebunan lain.

##### **2. PT Aneka Tambang (Persero) Tbk (ANTM)**

Perseroan didirikan pada tanggal 5 Juli 1968 dan melakukan penawaran saham kepada masyarakat pada tanggal 27 November 1997

dengan jumlah yang ditawarkan sebanyak 430,769,000 saham biasa atas nama dengan nilai nominal IDR 1.400 setiap saham.

Perseroan bergerak dalam bidang usaha pertambangan. Mineral yang ditambang oleh perusahaan ini tidak spesifik pada satu macam saja, tapi beraneka macam untuk menghindari fluktuasi harga yang dapat menyebabkan kerugian.

### **3. PT Aqua Golden Mississippi Tbk (AQUA)**

Berdiri pada tanggal 23 February 1973 dan melakukan penawaran saham biasa atas nama kepada masyarakat sebanyak 1.000.000,00 lembar saham dengan harga nominal IDR 7.500,00 per lembar saham.

Perseroan ini adalah pelopor dalam penjualan air mineral kemasan di Indonesia. Kinerja perseroan yang baik terlihat pada harga saham yang cenderung naik pertahunnya.

### **4. PT Astra International Tbk (ASII )**

Berdiri pada tanggal 20 Februari 1957 dan melakukan penawaran saham kepada masyarakat pada tanggal 4 Maret 1990 sebanyak 30.000.000,00 saham biasa atas nama dengan nilai nominal IDR 14,850 setiap lembarnya.

PT Astra International merupakan kesatuan usaha yang bergerak di bidang distribusi kendaraan bermotor dan penyertaan modal dalam

berbagai usaha industri, agribisnis, perdagangan, asuransi dan usaha pembiayaan. Usaha kendaraan bermotor meliputi industri komponen berbagai merk, perakitan dan distribusi mobil merk Toyota, Daihatsu, BMW, Peugeot, Renault, kendaraan angkut diesel merk Nissan dan sepeda motor merk Honda. Usaha pembiayaan mendukung penjualan kendaraan bermotor yang dihasilkan oleh grup dalam bentuk fasilitas perkreditan, asuransi dan sewa beli.

#### **5. PT Asuransi Ramayana Tbk (ASRM)**

PT Asuransi Ramayana didirikan pada tanggal 6 Agustus 1958 dan melakukan penawaran saham kepada masyarakat pada tanggal 19 Maret 1990. Jumlah saham biasa atas nama yang ditawarkan adalah sebanyak 2.000.000,00 lembar dengan harga IDR 6.000,00 per lembarnya.

PT Asuransi Ramayana bergerak dalam bidang keuangan, sektor industri asuransi kerugian atau asuransi umum. Kinerja perusahaan mengalami penurunan sejak January 2004 yang terlihat dalam harga saham dibawah index saham industri keuangan.

#### **6. PT Sepatu BATA Tbk (BATA)**

PT Sepatu Bata Tbk didirikan pada tanggal 15 Oktober 1931 dan melakukan penawaran saham kepada masyarakat pada tanggal 19 Maret

1990. Jumlah saham biasa atas nama yang ditawarkan adalah sebanyak 2.000.000,00 lembar dengan harga IDR 6.000,00 per lembarnya.

#### **7. Bank Danamon Indonesia Tbk (BDMN)**

Perseroan didirikan pada tanggal 16 Juli 1956. Perseroan melakukan penawaran saham kepada masyarakat pada tanggal 6 Desember 1989. Jumlah yang ditawarkan adalah sebanyak 12.000.000,00 saham biasa atas nama dengan nilai nominal IDR 12.000,00 setiap saham.

Kepemilikan saham sekitar 69% pada saat ini oleh pihak asing membawa pengaruh baik berupa kinerja yang terus meningkat.

Bank Danamon menawarkan berbagai produk dan jasa perbankan seperti simpanan, pemberian kredit, pengelolaan dana dan jasa – jasa keuangan lainnya.

#### **8. PT Bimantara Citra Tbk (BMTR)**

Perseroan didirikan tanggal 30 Juni 1981. Awalnya, perseroan ini bergerak dalam bidang usaha perdagangan dan dalam perkembangannya, perseroan ini juga melakukan penyertaan modal dalam berbagai perusahaan. Perseroan melakukan penawaran saham kepada masyarakat pada tanggal 17 Juli 1995 sebanyak 200.000.000 saham dengan nilai nominal per lembar saham IDR 1.250.

Perseroan memiliki 26 anak perusahaan yang kegiatan usahanya dapat dibagi menjadi 7 lini usaha, yaitu media dan penyiaran, telekomunikasi, infrastruktur, transportasi dan otomotif, industri kimia, hotel dan properti, jasa keuangan dan investasi.

#### **9. PT International Nickel Indonesia Tbk (INCO)**

PT International Nickel Indonesia Tbk didirikan pada tanggal 25 Juli 1968 dan melakukan penawaran saham kepada masyarakat pada tanggal 16 Mei 1990. Jumlah saham biasa atas nama yang ditawarkan adalah sebanyak 49.681.694,00 lembar dengan harga IDR 9.800,00 per lembarnya.

PT International Nickel Indonesia Tbk merupakan perusahaan joint venture yang 60,8% sahamnya dimiliki oleh perusahaan Kanada, 20,1% oleh perusahaan Jepang, dan sisanya dimiliki oleh pihak Indonesia dan asing lainnya.

Perseroan ini menghasilkan nikel dalam matte, yaitu produk setengah jadi yang diolah dari bijih laterit di fasilitas pertambangan dan pengolahan terpadu dekat Sorowako, Sulawesi. Seluruh produksi PT Inco dijual dalam Dolar Amerika Serikat berdasarkan kontrak-kontrak jangka panjang untuk dimurnikan di Jepang

#### **10. PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk (JPFA)**

Perseroan didirikan pada tanggal 18 Juli 1971. Perseroan melakukan penawaran saham kepada masyarakat pada tanggal 23 Oktober 1989. Jumlah yang ditawarkan adalah sebanyak 4.000.000,00 saham biasa atas nama dengan nilai nominal IDR 7.200,00 setiap saham.

Bergerak dalam bidang pakan ternak dan pengolahan daging untuk konsumsi.

#### **11. PT Jaya Real Property Tbk (JRPT)**

Berdiri pada tanggal 25 Mei 1979 dan pada tanggal 29 Juni 1994 melakukan penawaran saham biasa atas nama kepada masyarakat sebanyak 35.000.000,00 lembar dengan harga nominal IDR 5.200,00 per lembar. Saat ini pemilik saham 63.5% adalah PT Pembangunan Jaya yang mayoritas sahamnya dimiliki oleh keluarga Ciputra.

Bergerak dalam bidang pembangunan, penjualan, penatausahaan dan jasa properti meliputi gedung – gedung perkantoran, pusat perbelanjaan, kawasan industri, bangunan hotel, bangunan apartemen, pemukiman, tempat rekreasi dan tempat olah raga termasuk segala fasilitasnya.

#### **12. PT Lippo Karawaci Tbk (LPKR)**

PT Lippo Karawaci Tbk didirikan pada tanggal 15 Oktober 1990 dan melakukan penawaran saham kepada masyarakat pada tanggal 28 Juni 1996. Jumlah saham biasa atas nama yang ditawarkan adalah

sebanyak 30.800.000,00 lembar dengan harga IDR 3.250,00 per lembarnya

Bergerak dalam bidang pembangunan, penjualan, penatausahaan dan jasa properti meliputi gedung – gedung perkantoran, pusat perbelanjaan, kawasan industri, bangunan hotel, bangunan apartemen, pemukiman, tempat rekreasi dan tempat olah raga termasuk segala fasilitasnya.

### **13. PT Perusahaan Perkebunan London Sumatra Indonesia (LSIP)**

PP London Sumatra didirikan dengan nama PT Perusahaan Perkebunan London Sumatra Indonesia pada tanggal 18 Desember 1962. Perseroan melakukan penawaran saham kepada masyarakat pada tanggal 5 Juli 1996. Jumlah yang ditawarkan 38.800.000,00 saham biasa atas nama dengan nilai nominal IDR 4.650,00 per lembarnya.

PP London Sumatra merupakan salah satu perusahaan perkebunan swasta terkemuka di Indonesia. Kegiatan perusahaan meliputi penanaman, panen dan pengolahan hasil tanaman kelapa sawit, karet, kakao, kelapa, teh dan kopi serta penjualan hasil – hasilnya termasuk penjualan bibit kelapa sawit dan karet. PP London Sumatra mengoperasikan 19 perkebunan secara keseluruhan di atas lahan seluas 54.477 hektar.

#### 14. PT Merck Indonesia Tbk (MERK)

Berdiri pada tanggal 14 Oktober 1970 dan pada tanggal 23 Juli 1981 melakukan penawaran saham biasa atas nama kepada masyarakat sebanyak 1,680.000,00 lembar dengan harga nominal IDR 1.900,00 per lembarnya.

Bergerak dalam bidang farmasi.

#### 15. PT Matahari Putra Prima, Tbk.

Perseroan didirikan oleh Hari Darmawan dan Susan Darmawan pada 11 Maret 1986. Pada saat itu, selain memiliki saham dalam perseroan, Hari Darmawan juga memiliki saham dalam perseroan terbatas lainnya yang bergerak dalam bidang usaha toko serba ada (*department store*) yaitu PT Matahari Setia Dharma dan PT Matahari Agung Perdana. Kemudian pada 21 Mei 1991 dilakukan penggabungan usaha (*merger*) antara Perseroan dengan PT Matahari Setia Dharma dan PT Matahari Agung Perdana.

Pada 20 November 1992 perseroan melakukan penawaran saham kepada masyarakat. Jumlah yang ditawarkan adalah 8.700.000 Saham Biasa Atas Nama dengan nilai nominal IDR 1.000,00 setiap saham. Perseroan melalui jaringan toko serba adanya menyediakan berbagai jenis barang seperti pakaian untuk pria dan wanita, mulai dari golongan usia dewasa, remaja, anak – anak sampai bayi. Berbagai macam aksesoris, tas,

sepatu, kosmetik, dan produk – produk kelengkapan rumah tangga, perlengkapan makan dan memasak serta perangkat – perangkat elektronik ringan.

#### **16. PT Perusahaan Gas Negara Tbk (PGAS)**

Berdiri pada tanggal 13 Mei 1965 dan melakukan penawaran saham kepada masyarakat pada tanggal 15 Desember 2003. Jumlah saham biasa atas nama yang ditawarkan adalah sebanyak 1.296.296.000,00 lembar dengan harga IDR 1.500,00 per lembarnya

Bergerak dalam bidang pertambangan gas dan minyak bumi.

#### **17. PT Holcim Indonesia Tbk (SMCB)**

PT Holcim Indonesia Tbk didirikan dengan nama PT Semen Cibinong pada tanggal 15 Juni 1971. Perseroan melakukan penawaran saham kepada masyarakat pada tanggal 10 Agustus 1977. Jumlah yang ditawarkan 178.750,00 saham biasa atas nama dengan nilai nominal IDR 10.000,00 per lembarnya.

PT Holcim Indonesia merupakan salah satu produsen semen terbesar di Indonesia, dengan laba pertahun yang cenderung naik.

## **18. PT Telekomunikasi Indonesia Tbk (TLKM)**

TELKOM merupakan salah satu badan usaha pemerintah yang telah ada sejak jaman penjajahan Belanda yang dahulu bernama Post – en Telegraafdienst yang didirikan pada tahun 1884. Pada tanggal 1 Mei 1991 bentuk Perusahaan Umum (Perum) dialihkan menjadi Perusahaan Perseroan (Persero). Pada tanggal 24 September 1991 didirikan Perusahaan Perseroan (Pesero) PT Telekomunikasi Indonesia. Perseroan ini melakukan penawaran umum kepada masyarakat pada tanggal. 14 November 1995.

TELKOM adalah penyelenggara utama jasa telekomunikasi lokal dan jarak jauh di Indonesia.

### **B. Metode Penelitian**

Penelitian yang dilakukan dalam skripsi ini menggunakan metode deskriptif, yaitu penelitian dilakukan dengan menganalisa secara logis masalah yang telah dirumuskan, berdasarkan fakta dan teori yang relevan. Hasil penelitian kemudian dideskripsikan secara sistematis, faktual dan akurat.

### **C. Sampel Penelitian**

Sampel yang diteliti adalah 18 saham pada periode Januari – Desember 2006 yang ada di Bursa Efek Jakarta (BEJ). Ada 352 saham yang beredar di Bursa Efek Jakarta yang dikelompokkan menjadi 9 sektor jenis

kegiatan. Dengan teknik pengambilan sampel cara stratifikasi (*stratified random sampling*), diambil 18 saham untuk mewakili 9 sektor yang ada, di mana masing – masing sektor diambil 2 saham secara acak (dengan pertimbangan saham yang diambil adalah saham teraktif dan top gainer di sektornya). Pengamatan masing – masing saham diperoleh dari harga penutupan (*closing price*) setiap minggu selama satu tahun.

Saham – saham yang berjumlah 18 yang digunakan sebagai sampel adalah sebagai berikut:

1. **PT Astra Agro Lestari Tbk (AALI)**
2. **PT Aneka Tambang (Persero) Tbk (ANTM)**
3. **PT Aqua Golden Mississippi Tbk (AQUA)**
4. **PT Astra International Tbk (ASII )**
5. **PT Asuransi Ramayana Tbk (ASRM)**
6. **PT Sepatu BATA Tbk (BATA)**
7. **Bank Danamon Indonesia Tbk (BDMN)**
8. **PT Bimantara Citra Tbk (BMTR)**
9. **PT International Nickel Indonesia Tbk (INCO)**
10. **PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk (JPFA)**
11. **PT Jaya Real Property Tbk (JRPT)**
12. **PT Lippo Karawaci Tbk (LPKR)**
13. **PT Perusahaan Perkebunan London Sumatra Indonesia (LSIP)**
14. **PT Merck Indonesia TBK (MERK)**

- 15. PT Matahari Putra Prima Tbk (MPPA)
- 16. PT Perusahaan Gas Negara Tbk (PGAS)
- 17. PT Holcim Indonesia Tbk (SMCB)
- 18. PT Telekomunikasi Indonesia Tbk (TLKM)

#### D. Variabel dan pengukuran

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel pasar dan variabel saham. Selain itu, terdapat variabel – variabel seperti kovarians antar saham dengan pasar, risiko sistematis, risiko tidak sistematis, *alpha*, *excess return to beta*, *cut off point*.

Skala pengukuran yang digunakan adalah skala rasio, karena terdapat beberapa perhitungan yang harus dikerjakan secara matematis berdasarkan rumus – rumus yang ada.

#### E. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel merupakan penjelasan dari pengertian teoritis variabel untuk dapat diamati dan diukur. Definisi operasional variabel yang digunakan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

##### 1. Portofolio

Investasi pada beberapa alat investasi, bisa sejenis dan bisa juga tidak sejenis yang tujuannya adalah menghindari risiko dan menghasilkan pendapatan sesuai dengan tujuan.

2. Portofolio Optimal.

Portofolio yang memberikan hasil maksimum dengan risiko tertentu, atau memberikan hasil tertentu dengan risiko minimum.

3. *Return* ekspektasi portofolio atau *expected return portfolio*  $E(R_p)$

Rata – rata tertimbang dari *return* ekspektasi tiap – tiap saham yang ada di dalam portofolio.

4. Varian portofolio ( $\sigma_p^2$ )

Varian *return* saham – saham yang membentuk portofolio tersebut.

5. Proporsi Dana ( $W_i$ )

Proporsi alokasi dana yang akan diinvestasikan pada masing – masing saham yang terpilih dalam portofolio.

6. *Return* ekspektasi pasar atau *expected return market*  $E(R_m)$

*Return* yang akan diperoleh investor dari investasi pada saham – saham yang ada di bursa, yang tercermin dari perubahan Indeks Harga Saham Gabungan untuk periode tertentu (harian, mingguan, bulanan).

7. Varian Pasar ( $\sigma_M^2$ )

Penyimpangan dari *return* pasar terhadap *return* ekspektasi pasar pada periode tertentu.

8. Menyusun peringkat saham berdasarkan ERB Positif tertinggi sampai terendah.

9. Varian saham ( $\sigma_i^2$ )

Penyimpangan dari *return* saham terhadap *return* ekspektasi saham pada periode tertentu.

10. Covarian ( $\sigma_{im}$ )

Varian yang mencerminkan hubungan antara *return* saham dengan *return* pasar.

11. Tingkat bunga bebas risiko ( $R_{BR}$ ) atau risk free rate ( $R_f$ )

Tingkat pengembalian (*return*) yang dapat diperoleh dari aktiva bebas risiko (*risk free asset*), dalam hal ini *return* bebas risiko diambil dari tingkat suku bunga Sertifikat Bank Indonesia (SBI).

12. Risiko sistematis atau systematic risk ( $\beta$ )

Risiko yang tidak dapat dihilangkan dengan jalan diversifikasi. Risiko ini adalah risiko yang berkaitan dengan keadaan pasar bursa secara keseluruhan.

13. Risiko tidak sistematis atau unsystematic risk ( $\sigma_{ei}^2$ )

Risiko yang terjadi karena karakteristik perusahaan atau industri. Risiko ini dapat dihilangkan melalui diversifikasi.

14. Alpha ( $\alpha_i$ )

*Return* saham yang independen terhadap *return* pasar.

15. Excess *return* to Beta (ERB)

Ukuran kelebihan *return* relatif terhadap satu unit risiko yang tidak dapat didiversifikasikan yang diukur dengan beta.

16. *Cut-off point* ( $C^*$ )

Merupakan nilai  $C_i$  dimana nilai ERB terakhir kali masih lebih besar dari nilai  $C_i$ .

**F. Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kepustakaan (library research) yang diperoleh dari data sekunder yaitu Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), harga penutupan (closing price) saham dan suku bunga SBI dengan jangka waktu perminggu selama satu tahun, dari Januari – Desember 2006.

**G. Metode Analisis Data**

Dalam melakukan analisa, digunakan rumus – rumus untuk menghitung variabel pasar dan saham, serta untuk menentukan portofolio yang optimal, yang dalam hal ini menggunakan model indeks tunggal. Langkah – langkah penganalisaan data adalah sebagai berikut:

1. Menghitung parameter pasar, yaitu *return* dan risiko dari pasar bursa, dalam hal ini Bursa Efek – Jakarta.

*Return Pasar:*

$$E(R_M) = \frac{\sum_{t=1}^n R_M}{n} \quad \text{dimana}$$

$$R_M = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}}$$

*Varian Pasar:*

$$\sigma_M^2 = \frac{\sum_{t=1}^n [R_M - E(R_M)]^2}{n-1}$$

2. Menghitung parameter saham, yaitu *return* dan risiko saham.

*Return Saham:*

$$E(R_i) = \frac{\sum_{t=1}^n R_i}{n} \quad \text{dimana } R_i = \frac{P_{t1} - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

*Varian Saham:*

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum_{t=1}^n [R_i - E(R_i)]^2}{n-1}$$

3. Menghitung kovarians antara saham dengan pasar  $\sigma_{iM}$  yang mencerminkan hubungan antara *return* saham dengan *return* pasar.

$$\sigma_{iM} = \frac{\sum_{t=1}^n [R_t - E(R_i)] [R_M - E(R_M)]}{n-1}$$

4. Menghitung risiko sistematis saham.

$$\beta_i = \frac{\sigma_{iM}}{\sigma_M^2}$$

5. Menghitung risiko tidak sistematis saham.

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

6. Menghitung Alpha ( $\alpha_i$ ) saham.

$$\alpha_i = E(R_i) - \beta_i E(R_M)$$

7. Menentukan Excess Return to Beta ( $ERB_i$ )

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

8. Menyusun peringkat saham berdasarkan  $ERB$  positif tertinggi sampai terendah.

9. Menentukan nilai  $C_i$  saham – saham yang memiliki  $ERB$  positif.

$$C_i = \frac{\sigma_M^2 \sum_{j=1}^i A_j}{1 + \sigma_M^2 \sum_{j=1}^i B_j} \quad \text{dimana}$$

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

10. Menentukan *Cut-off point* ( $C^*$ ).

11. Memilih Portofolio optimal, yaitu

Jika  $ERB \geq C^*$ , maka masuk portofolio optimal

Jika  $ERB \leq C^*$ , maka tidak masuk portofolio optimal

12. Menentukan proporsi dana untuk portofolio optimal ( $W_i$ )

$$W_i = \frac{X_i}{\sum_{j=1}^k X_j}$$

Dimana  $X_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ej}^2} (ERB_i - C^*)$

13. Menentukan *return* portofolio

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p E(R_M) \quad \text{dimana}$$

$$\beta_p = \sum_{i=1}^n W_i \beta_i \quad \text{dan} \quad \alpha_p = \sum_{i=1}^n W_i \alpha_i$$

14. Menentukan Varian portofolio

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \sigma_m^2 + \left( \sum_{i=1}^n W_i \alpha_{ei} \right)^2$$

Catatan: arti dari simbol/lambang yang digunakan dalam rumus – rumus:

|                 |   |                                           |
|-----------------|---|-------------------------------------------|
| $E(R_m)$        | = | Return Ekspektasi Pasar                   |
| $R_m$           | = | Return Pasar                              |
| $\sigma_M^2$    | = | Varian Pasar                              |
| $n$             | = | Periode                                   |
| $E(R_i)$        | = | Return Ekspektasi Saham                   |
| $R_i$           | = | Return Saham                              |
| $\sigma_i^2$    | = | Varian Saham                              |
| $\sigma_{iM}$   | = | Kovarian Return Saham dengan return Pasar |
| $\beta_i$       | = | Risiko Sistematis                         |
| $\sigma_{ei}^2$ | = | Risiko tidak Sistematis                   |
| $\alpha_i$      | = | Return Independen                         |
| $ERB$           | = | Excess Return to beta                     |
| $R_{BR}$        | = | Return bebas risiko                       |
| $C^*$           | = | Cut Off Point                             |
| $X_i$           | = | Skala timbangan saham                     |
| $W_i$           | = | Proporsi dana                             |
| $E(R_p)$        | = | Return ekspektasi portofolio              |

$\sigma_p^2$  = Varian portofolio



## BAB IV

### ANALISIS HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Analisis *Return* Pasar ( $R_M$ ) dan *Return* Bebas Risiko ( $R_{BR}$ )

Sebelum melakukan investasi di pasar modal, seorang investor terlebih dahulu harus mengetahui secara jelas kondisi pasar yang akan dimasukinya. Setelah mengetahui dengan pasti kondisi pasar modal tersebut, diharapkan dapat meminimalkan risiko dari kerugian yang akan dihadapi.

Pada lampiran 1 dapat dilihat Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) yang mengalami kenaikan dan penurunan selama Januari sampai dengan Desember 2006. Selama satu tahun tersebut IHSG diwarnai beberapa kali penurunan, dimana terjadi dua kali penurunan yang cukup besar, pertama terjadi pada dua minggu terakhir di Februari. Penurunan kedua yaitu pada dua minggu terakhir di Mei. Penurunan IHSG dapat dikatakan bahwa pasar sedang lesu. IHSG juga mengalami kali kenaikan yang cukup besar yaitu pada awal sampai dengan pertengahan Maret dan puncaknya terjadi pada pertengahan April, hal ini berarti pada awal Maret sampai dengan pertengahan April, pasar dalam keadaan ramai.

Apabila diamati secara keseluruhan dari bulan Januari – Desember 2006, terlihat lebih banyak kenaikan dibandingkan penurunan sehingga IHSG memberikan tingkat pengembalian yang diharapkan atau *return* ekspektasi  $E(R_M)$  positif yaitu senilai

0,7985%. dengan varian pasar yang merupakan kuadrat dari risiko ( $\sigma_M^2$ ) senilai 0,6083%.

Selanjutnya dalam menghitung *return* bebas risiko ( $R_{BR}$ ) digunakan tingkat suku bunga Sertifikat Bank Indonesia (SBI) berjangka waktu mingguan. Perhitungannya dengan cara membagi rata – rata tingkat suku bunga pertahun dengan jumlah minggu selama satu tahun (52 minggu). Dapat dilihat pada lampiran 2, sehingga dapat dikatakan bahwa apabila investor menanamkan dananya pada SBI berjangka mingguan, maka secara rata – rata perminggu investor akan memperoleh bunga sebesar 0,229% dari dana yang ditanamkan.

Dari penjelasan di atas dapat diketahui bahwa pasar (IHSG) memberikan *return* ekspektasi yang lebih besar daripada *return* bebas risiko ( $R_{BR}$ ). Untuk mengetahui layak atau tidakkah berinvestasi pada saham – saham di pasar modal, maka perlu diketahui lebih lanjut kondisi dari masing – masing saham yang ada di pasar modal. Oleh karena itu perlu pengujian lebih lanjut mengenai *return* ekspektasi dan risiko masing – masing saham.

## **B. Analisis *Return* dan Risiko 18 saham.**

Langkah pertama dalam menganalisis portofolio adalah dengan menghitung *return* dan risiko 18 saham yang merupakan sampel penelitian. Sampel dalam penelitian ini diambil masing – masing dua buah saham secara acak pada tiap – tiap sektor. Dari 9 sektor yang ada, maka sampel penelitian berjumlah 18 saham.

Analisis yang dilakukan adalah mengenai *return* ekspektasi dan risiko dari ke – 18 saham tersebut. Di bawah ini adalah tabel yang berisi *return* ekspektasi dan risiko 18 saham menurut perhitungan pada lampiran 3 – lampiran 20.

TABEL 1  
Tingkat *Return* dan Risiko Saham  
Januari – Desember 2006

| No | Nama Saham                | $E(R_i)$   | $\sigma_i^2$ | $\sigma_{im}$ | $\beta_i$  | $\sigma_{ei}^2$ | $\alpha_i$ |
|----|---------------------------|------------|--------------|---------------|------------|-----------------|------------|
| 1  | Astra Agro Lestari        | 0.018675   | 0.001991     | 0.000313      | 0.515353   | 0.001830        | 0.014560   |
| 2  | Aneka Tambang             | 0.015894   | 0.004228     | 0.000848      | 1.394290   | 0.003045        | 0.004761   |
| 3  | Aqua Golden Mississippi   | 0.008268   | 0.001845     | 0.000065      | 0.106611   | 0.001839        | 0.007416   |
| 4  | Asuransi Ramayana         | 0.000897   | 0.001786     | (0.000205)    | (0.336540) | 0.001717        | 0.003584   |
| 5  | Astra Internasional       | 0.008176   | 0.001997     | 0.000732      | 1.202564   | 0.001117        | (0.001426) |
| 6  | Sepatu BATA               | (0.001808) | 0.001297     | 0.000114      | 0.186796   | 0.001276        | (0.003299) |
| 7  | Bank Danamon              | 0.007488   | 0.002820     | 0.000746      | 1.226957   | 0.001904        | (0.002309) |
| 8  | Bimantara Citra           | 0.014687   | 0.011662     | 0.000417      | 0.684720   | 0.011377        | 0.009220   |
| 9  | Matahari Putra Prima      | (0.003646) | 0.002580     | 0.000539      | 0.885860   | 0.002102        | (0.010719) |
| 10 | International Nickel Ind. | 0.017225   | 0.003061     | 0.000736      | 1.210550   | 0.002169        | 0.007559   |
| 11 | Japfa                     | 0.008637   | 0.003158     | 0.000345      | 0.567417   | 0.002962        | 0.004107   |
| 12 | Jaya Real Property        | 0.007284   | 0.019528     | 0.000218      | 0.358036   | 0.019450        | 0.004425   |
| 13 | Lippo Karawaci            | (0.006265) | 0.004753     | 0.000101      | 0.166009   | 0.004736        | (0.007591) |
| 14 | PP London Sumatra         | 0.016489   | 0.003214     | 0.000630      | 1.035113   | 0.002562        | 0.008224   |
| 15 | Merck                     | 0.011521   | 0.002164     | 0.000521      | 0.855841   | 0.001718        | 0.004687   |
| 16 | Perusahaan Gas Negara     | 0.010044   | 0.004575     | 0.000915      | 1.503396   | 0.003200        | (0.001960) |
| 17 | Holcim Indonesia          | 0.007596   | 0.003397     | 0.000729      | 1.197946   | 0.002524        | (0.001969) |
| 18 | Telekomunikasi Indonesia  | 0.010750   | 0.001319     | 0.000708      | 1.163903   | 0.000495        | 0.001456   |

(Sumber: Data yang telah diolah)

Dari tabel di atas maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Ada 15 saham yang memiliki *return* ekspektasi positif dan ada 3 saham yang memiliki *return* ekspektasi negatif. Saham yang memberikan *return* ekspektasi terbesar adalah Astra Agro Lestari (AALI) dengan nilai 0,018675 (positif terbesar), sedangkan saham yang memberikan *return* ekspektasi terkecil adalah saham Lippo Karawaci yaitu -0.006265 (negatif terbesar). Saham dengan *return* ekspektasi negatif berarti bahwa saham – saham tersebut tidak menguntungkan.
2. Untuk melihat hubungan antara *return* saham dengan *return* pasar dapat dilihat dari kovariannya. Dari hasil perhitungan, ternyata kovarian antara *return* saham dengan *return* pasar, 17 saham bernilai kovarian positif dan 1 saham bernilai kovarian negatif (ASRM). Kovarian positif, berarti bahwa terdapat hubungan searah antara fluktuasi *return* saham dengan *return* pasar. Jadi apabila *return* pasar naik, maka *return* saham juga akan anik. Begitu pula sebaliknya, apabila *return* pasar turun, maka *return* saham juga akan turun. Sedangkan saham – saham dengan kovarian negatif artinya adanya hubungan berlawanan arah antara fluktuasi *return* saham dengan *return* pasar. Jadi apabila *return* pasar naik, maka *return* saham turun, dan sebaliknya apabila *return* pasar turun, maka *return* saham akan naik.
3. Untuk mengetahui tingkat sensitifitas suatu saham terhadap kondisi pasar secara umum, maka dapat ditunjukkan dengan koefisien beta ( $\beta$ ). Koefiesien beta dapat bernilai positif maupun negatif. Jika saham mempunyai  $\beta > 1$ , berarti adanya kenaikan *return* pasar sebesar X% akan menaikkan *return* saham lebih dari X%.

Saham dengan  $\beta > 1$  digolongkan sebagai saham yang kuat atau *aggressive stock*. Sedangkan saham yang mempunyai  $\beta < 1$ , berarti kenaikan *return* pasar sebesar X% akan menaikkan *return* saham kurang dari X%, sehingga saham dengan  $\beta < 1$  disebut sebagai saham yang lemah atau *defensive stock*. Apabila  $\beta$  bernilai negatif, maka kenaikan *return* pasar sebesar X% akan menurunkan *return* saham sebesar X%. Perhitungan koefisien  $\beta$  dari 18 saham, menunjukkan bahwa hanya satu saham yang memiliki koefisien  $\beta$  negatif yaitu saham Asuransi Ramayana (ASRM), dan ada 9 saham memiliki  $\beta < 1$  (*defensive stock*) dan 8 saham memiliki  $\beta > 1$  (*aggressive stock*).

### C. Analisis Penentuan Portofolio Optimal.

Pembentukan portofolio optimal dari 18 saham ini menggunakan model indeks tunggal (*single index model*). Alasan pemilihan model indeks tunggal adalah karena prosedur analisisnya relatif sederhana. Sebagai langkah awal, ke 18 saham disusun menurut peringkat tertinggi sampai terendah berdasarkan rasio dari kelebihan *return* terhadap beta (*excess return to beta*).

*Excess return* diartikan sebagai selisih dari *return* ekspektasi atau *return* yang diperkirakan dengan *return* aktiva bebas risiko. Jadi *excess return to beta* (ERB) berarti mengukur kelebihan *return* relatif terhadap satu unit risiko yang tidak dapat didiversifikasi yang diukur dengan beta.

*Excess return* menentukan layak atau tidaknya investasi suatu saham, saham yang memiliki *return* ekspektasi yang lebih besar dari *return* bebas risiko, maka saham tersebut layak untuk investasi. Sedangkan saham yang memiliki *return* ekspektasi lebih

kecil dari *return* bebas risiko maka tidak layak untuk investasi. Pada tabel di bawah ini dapat dilihat *Excess Return* masing – masing saham yang dianalisa dan urutan peringkat saham berdasarkan *excess return to beta* (ERB).

TABEL 2  
Peringkat Saham Berdasarkan Excess Return to Beta (ERB)  
 $R_{BR} = 0,00229$

| No | Nama Saham                | Kode | E(Ri)      | Excess Return | $\beta_i$  | ERBi       |
|----|---------------------------|------|------------|---------------|------------|------------|
| 1  | Aqua Golden Mississippi   | AQUA | 0.008268   | 0.005978      | 0.106611   | 0.056069   |
| 2  | Astra Agro Lestari        | AALI | 0.018675   | 0.016385      | 0.515353   | 0.031794   |
| 3  | Bimantara Citra           | BMTR | 0.014687   | 0.012397      | 0.684720   | 0.018106   |
| 4  | Jaya Real Property        | JRPT | 0.007284   | 0.004994      | 0.358036   | 0.013947   |
| 5  | PP London Sumatra         | LSIP | 0.016489   | 0.014199      | 1.035113   | 0.013717   |
| 6  | International Nickel Ind. | INCO | 0.017225   | 0.014935      | 1.210550   | 0.012337   |
| 7  | Japfa                     | JPFA | 0.008637   | 0.006347      | 0.567417   | 0.011186   |
| 8  | Merck                     | MERK | 0.011521   | 0.009231      | 0.855841   | 0.010786   |
| 9  | Aneka Tambang             | ANTM | 0.015894   | 0.013604      | 1.394290   | 0.009757   |
| 10 | Telekomunikasi Indonesia  | TLKM | 0.010750   | 0.008460      | 1.163903   | 0.007268   |
| 11 | Perusahaan Gas Negara     | PGAS | 0.010044   | 0.007754      | 1.503396   | 0.005158   |
| 12 | Astra Internasional       | ASII | 0.008176   | 0.005886      | 1.202564   | 0.004895   |
| 13 | Holcim Indonesia          | SMCB | 0.007596   | 0.005306      | 1.197946   | 0.004429   |
| 14 | Bank Danamon              | BDMN | 0.007488   | 0.005198      | 1.226957   | 0.004237   |
| 15 | Asuransi Ramayana         | ASRM | 0.000897   | (0.001393)    | (0.336540) | 0.004139   |
| 16 | Matahari Putra Prima      | MPPA | (0.003646) | (0.005936)    | 0.885860   | (0.006701) |
| 17 | Sepatu BATA               | BATA | (0.001808) | (0.004098)    | 0.186796   | (0.021937) |
| 18 | Lippo Karawaci            | LPKR | (0.006265) | (0.008555)    | 0.166009   | (0.051534) |

(Sumber: Data yang telah diolah)

Dari tabel di atas ada 15 saham yang memiliki *return* ekspektasi positif, hal ini berarti ada 15 saham yang layak untuk investasi karena memiliki *return* ekspektasi yang lebih besar daripada *return* bebas risiko. Sedangkan ada 3 saham yang memiliki *return*

ekspektasi negatif sehingga tidak layak untuk investasi karena memiliki *return* ekspektasi yang lebih kecil daripada return bebas risiko.

ERB positif tertinggi berarti menjadi saham dengan peringkat tertinggi dan seterusnya. Keadaan ini menggambarkan peringkat keinginan investor dalam memilih portofolio optimal.

Saham – saham dengan ERB positif memiliki peluang untuk masuk dalam portofolio optimal, sedangkan saham dengan ERB negatif tidak dimasukkan dalam pemilihan portofolio optimal.

Langkah selanjutnya memilih saham yang memiliki nilai ERB yang tinggi, saham – saham dengan ERB rendah tidak akan dimasukkan ke dalam portofolio optimal, oleh karena itu diperlukan sebuah titik pembatas yang menentukan batas nilai ERB berapa yang dikatakan tinggi. Titik pembatas tersebut dinamakan sebagai *cut-off point* ( $C^*$ ). Sebelum menentukan *cut-off point*, terlebih dahulu mencari nilai  $C_i$  masing – masing saham yang memiliki ERB positif. Proses perhitungan  $C_i$  dapat dilihat pada lampiran 21. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Rumus  $C_i$ :

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

TABEL 3  
Perhitungan Nilai Ci  
 $\sigma_M^2 = 0.0006083$

| No | Nama Saham                | Kode | $\sum_{j=1}^i A_j$ | $\sum_{j=1}^i B_j$ | Ci        |
|----|---------------------------|------|--------------------|--------------------|-----------|
| 1  | Aqua Golden Mississippi   | AQUA | 0.346624           | 6.182089           | 0.0002101 |
| 2  | Astra Agro Lestari        | AALI | 4.962098           | 151.351656         | 0.0027640 |
| 3  | Bimantara Citra           | BMTR | 30.712727          | 3007.085228        | 0.0066035 |
| 4  | Jaya Real Property        | JRPT | 34.720218          | 3785.883127        | 0.0063944 |
| 5  | PP London Sumatra         | LSIP | 15.296359          | 995.852155         | 0.0057946 |
| 6  | International Nickel Ind. | INCO | 23.630219          | 1671.365321        | 0.0071277 |
| 7  | Japfa                     | JPFA | 35.936218          | 3894.588302        | 0.0064884 |
| 8  | Merck                     | MERK | 9.560638           | 577.706295         | 0.0043034 |
| 9  | Aneka Tambang             | ANTM | 67.907031          | 8626.555150        | 0.0066119 |
| 10 | Telekomunikasi Indonesia  | TLKM | 59.160442          | 7419.617955        | 0.0065273 |
| 11 | Asuransi Ramayana         | ASRM | 30.985708          | 3073.043384        | 0.0065690 |
| 12 | Astra Internasional       | ASII | 29.966581          | 2965.875114        | 0.0065006 |
| 13 | Holcim Indonesia          | SMCB | 61.678885          | 7988.219540        | 0.0064034 |
| 14 | Perusahaan Gas Negara     | PGAS | 34.628295          | 3779.292402        | 0.0063852 |
| 15 | Bank Danamon              | BDMN | 39.285310          | 4685.113338        | 0.0062072 |

(Sumber: Data yang telah diolah)

Setelah mencari nilai Ci, masing – masing saham, selanjutnya menentukan nilai *cut-off point* ( $C^*$ ), yaitu nilai Ci di mana nilai ERB terakhir kali masih lebih besar dari nilai Cina. Jika suatu saham memiliki  $ERB \geq ERB$  di titik *cut-off point*nya ( $C^*$ ), maka saham tersebut termasuk dalam portofolio optimal. Sedangkan saham yang memiliki  $ERB < ERB$  di titik  $C^*$  tidak masuk dalam portofolio optimal. Untuk memperjelas penentuan nilai *cut-off point* ( $C^*$ ) dan pemilihan saham portofolio optimal dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

TABEL 4  
Pemilihan Saham Untuk Portofolio Optimal

| No | Nama Saham                | Kode | ERBi       | Ci        | Keterangan             |
|----|---------------------------|------|------------|-----------|------------------------|
| 1  | Aqua Golden Mississippi   | AQUA | 0.056069 > | 0.0002101 | Masuk portofolio       |
| 2  | Astra Agro Lestari        | AALI | 0.031794 > | 0.0027640 | Masuk portofolio       |
| 3  | Bimantara Citra           | BMTR | 0.018106 > | 0.0066035 | Masuk portofolio       |
| 4  | Jaya Real Property        | JRPT | 0.013947 > | 0.0063944 | Masuk portofolio       |
| 5  | PP London Sumatra         | LSIP | 0.013717 > | 0.0057946 | Masuk portofolio       |
| 6  | International Nickel Ind. | INCO | 0.012337 > | 0.0071277 | Masuk portofolio       |
| 7  | Japfa                     | JPFA | 0.011186 > | 0.0064884 | Masuk portofolio       |
| 8  | Merck                     | MERK | 0.010786 > | 0.0043034 | Masuk portofolio       |
| 9  | Aneka Tambang             | ANTM | 0.009757 > | 0.0066119 | Masuk portofolio       |
| 10 | Telekomunikasi Indonesia  | TLKM | 0.007268 > | 0.0065273 | Cut-off point (C*)     |
| 11 | Asuransi Ramayana         | ASRM | 0.004139 < | 0.0065690 | Tidak masuk portofolio |
| 12 | Astra Internasional       | ASII | 0.004895 < | 0.0065006 | Tidak masuk portofolio |
| 13 | Holcim Indonesia          | SMCB | 0.004429 < | 0.0064034 | Tidak masuk portofolio |
| 14 | Perusahaan Gas Negara     | PGAS | 0.005158 < | 0.0063852 | Tidak masuk portofolio |
| 15 | Bank Danamon              | BDMN | 0.004237 < | 0.0062072 | Tidak masuk portofolio |

(Sumber: Data yang telah diolah)

Dari tabel di atas maka dapat diketahui bahwa nilai *cut-off point* (C\*) berada pada angka 0,0065273 yaitu pada saham Telekomunikasi Indonesia (TLKM). *Cut-off point* (C\*) ini merupakan batas pemisah antara penerimaan dan penolakan saham untuk portofolio optimal.

Dari *cut-off point* (C\*) tersebut maka dapat ditentukan saham – saham yang membentuk portofolio optimal. Ada 10 saham yang termasuk dalam portofolio optimal, yaitu Aqua Golden Mississippi (AQUA), Astra Agro Lestari (AALI), Bimantara Citra (BMTR), Jaya Real Property (JRPT), PP London Sumatera (LSIP), International Nickel Indonesia (INCO), Japfa (JPFA), Merck (MERK), Aneka Tambang (ANTM), dan Telekomunikasi Indonesia (TLKM). Sedangkan saham Asuransi Ramayana (ASRM),

Astra International (ASII), Holcim Indonesia (SMCB), Perusahaan Gas Negara (PGAS), dan Bank Danamon (BDMN).tidak termasuk dalam portofolio optimal.

Setelah saham – saham yang membentuk portofolio optimal sudah ditentukan, maka langkah selanjutnya adalah menentukan banyaknya proporsi dana yang akan diinvestasikan pada masing – masing saham tersebut. Proporsi dana yang akan terbentuk merupakan kombinasi terbaik untuk portofolio optimal. Dengan proporsi dana diharapkan investasi saham akan memberikan hasil yang optimal. Proporsi dana masing – masing saham dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**TABEL 5**  
Perhitungan Proporsi Dana Untuk Portofolio optimal.

$$W_i = \frac{X_i}{\sum_{j=1}^k X_j} \quad \text{Dimana} \quad X_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ej}^2} (ERB_i - C^*)$$

| No | Nama Saham                | E(Ri)      | $\beta_i$  | $\sigma_{ei}^2$ | ERB        | Ci         | Xi          | Wi         |
|----|---------------------------|------------|------------|-----------------|------------|------------|-------------|------------|
| 1  | Aqua Golden Mississippi   | 0.00826757 | 0.10661085 | 0.00183852      | 0.05606910 | 0.00021006 | 2.87280126  | 0.12381021 |
| 2  | Astra Agro Lestari        | 0.01867496 | 0.51535293 | 0.00182951      | 0.03179367 | 0.00276398 | 7.11727402  | 0.30673586 |
| 3  | Bimantara Citra           | 0.01468747 | 0.68472043 | 0.01137687      | 0.01810589 | 0.00660346 | 0.69686086  | 0.03003288 |
| 4  | Jaya Real Property        | 0.00728364 | 0.35803636 | 0.01945007      | 0.01394729 | 0.00639438 | 0.13658700  | 0.00588654 |
| 5  | PP London Sumatra         | 0.01648869 | 1.03511340 | 0.00256241      | 0.01371703 | 0.00579458 | 2.90437426  | 0.12517092 |
| 6  | International Nickel Ind. | 0.01722465 | 1.21055006 | 0.00216936      | 0.01233708 | 0.00712766 | 3.24198285  | 0.13972097 |
| 7  | Japfa                     | 0.00863725 | 0.56741726 | 0.00296179      | 0.01118622 | 0.00648843 | 0.89254962  | 0.03846655 |
| 8  | Merck                     | 0.01152086 | 0.85584075 | 0.00171797      | 0.01078572 | 0.00430344 | 2.12141660  | 0.09142750 |
| 9  | Aneka Tambang             | 0.01589388 | 1.39428978 | 0.00304549      | 0.00975685 | 0.00661187 | 1.47855653  | 0.06372191 |
| 10 | Telekomunikasi Indonesia  | 0.01074956 | 1.16390254 | 0.00049540      | 0.00726828 | 0.00652730 | 1.74086378  | 0.07502667 |
|    |                           |            |            |                 |            |            | 23.20326677 | 1.00000000 |

(Sumber: Data yang telah diolah)

Dari hasil perhitungan di atas, maka hasil portofolio optimal 10 saham memiliki proporsi sebagai berikut: Aqua Golden Mississippi (AQUA) dengan proporsi 12,38% , Astra Agro Lestari (AALI) dengan proporsi 30,67%, Bimantara Citra (BMTR) dengan proporsi 3,00%, Jaya Real Property (JRPT) dengan proporsi 0,59%, PP London Sumatera (LSIP) dengan proporsi 12,52%, International Nickel Indonesia (INCO) dengan proporsi 13,97%, Japfa (JPFA) dengan proporsi 3,85%, Merck (MERK) dengan proporsi 9,14%, Aneka Tambang (ANTM) dengan proporsi 6,37%, dan Telekomunikasi Indonesia (TLKM) dengan proporsi 7,50%.

Proporsi tersebut menunjukkan kombinasi terbaik portofolio optimal saham, dimana proporsi terbesar yaitu pada saham Agro Lestari (AALI) dengan proporsi dengan nilai 30,67%. Sedangkan proporsi terkecil yaitu pada saham Jaya Real Property (JRPT) dengan nilai 0.59%.

#### **D. Analisa Keputusan Investasi pada Portofolio Optimal**

Dengan portofolio optimal diharapkan investasi saham akan memberikan hasil yang optimal. Yang dimaksud dengan optimal adalah dengan risiko tertentu mampu memberikan tingkat keuntungan yang lebih tinggi, atau dengan tingkat keuntungan tertentu dapat memberikan risiko yang lebih rendah. Adapun *return* dan risiko portofolio adalah sebagai beriku.

TABEL 6  
Perhitungan Beta dan Alpha Portofolio

$$\beta_p = \sum_{i=1}^n W_i \beta_i \quad \text{dan} \quad \alpha_p = \sum_{i=1}^n W_i \alpha_i$$

| No | Nama Saham                | W <sub>i</sub> | α <sub>i</sub> | β <sub>i</sub> | σ <sub>ei</sub> <sup>2</sup> | α <sub>p</sub> | β <sub>p</sub> | (Wσ <sub>ei</sub> ) <sup>2</sup> |
|----|---------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------------------|----------------|----------------|----------------------------------|
| 1  | Aqua Golden Mississippi   | 0.12381        | 0.00742        | 0.10661        | 0.00184                      | 0.00092        | 0.01320        | 0.000028183                      |
| 2  | Astra Agro Lestari        | 0.30674        | 0.01456        | 0.51535        | 0.00183                      | 0.00447        | 0.15808        | 0.000172133                      |
| 3  | Bimantara Citra           | 0.03003        | 0.00922        | 0.68472        | 0.01138                      | 0.00028        | 0.02056        | 0.000010262                      |
| 4  | Jaya Real Property        | 0.00589        | 0.00442        | 0.35804        | 0.01945                      | 0.00003        | 0.00211        | 0.000000674                      |
| 5  | PP London Sumatra         | 0.12517        | 0.00822        | 1.03511        | 0.00256                      | 0.00103        | 0.12957        | 0.000040147                      |
| 6  | International Nickel Ind. | 0.13972        | 0.00756        | 1.21055        | 0.00217                      | 0.00106        | 0.16914        | 0.000042350                      |
| 7  | Japfa                     | 0.03847        | 0.00411        | 0.56742        | 0.00296                      | 0.00016        | 0.02183        | 0.000004382                      |
| 8  | Merck                     | 0.09143        | 0.00469        | 0.85584        | 0.00172                      | 0.00043        | 0.07825        | 0.000014360                      |
| 9  | Aneka Tambang             | 0.06372        | 0.00476        | 1.39429        | 0.00305                      | 0.00030        | 0.08885        | 0.000012366                      |
| 10 | Telekomunikasi Indonesia  | 0.07503        | 0.00146        | 1.16390        | 0.00050                      | 0.00011        | 0.08732        | 0.000002789                      |
|    |                           |                |                |                |                              | 0.00877        | 0.76890        | 0.000327646                      |

(Sumber: Data yang telah diolah)

Return Ekspektasi Portofolio:

$$\begin{aligned}
 E(R_p) &= \alpha_p + \beta_p E(R_M) \\
 &= 0,00877 + 0,76890 (0,007985) \\
 &= 0,01491 = 1,491\%
 \end{aligned}$$

Varian risiko portofolio adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \sigma_p^2 &= \beta_p^2 \sigma_m^2 + \left( \sum_{i=1}^n W_i \alpha_{ei} \right)^2 \\
 &= (0,7689)^2 (0,00061) + 0,000327646 \\
 &= 0,000688 = 0,0688\%
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan *return* ekspektasi dan risiko portofolio, dapat diketahui bahwa *return* ekspektasi portofolio  $E(R_p)$  adalah sebesar 1,491% perminggu dan varian risiko portofolio ( $\sigma_p^2$ ) adalah sebesar 0,0688%. Apabila dibandingkan dengan *return* bebas risiko ( $R_{BR}$ ) 0,798% perminggu ternyata portofolio memberikan *return* ekspektasi yang jauh lebih besar dibandingkan *return* bebas risiko.

Keputusannya, bagi investor yang ingin menginvestasikan dananya dapat melakukan investasi pada portofolio yang terbentuk karena investasi tersebut dapat memberikan keuntungan yang jauh lebih besar dibandingkan dengan investasi pada *return* bebas risiko.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### F. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis hasil dan pembahasan mengenai penentuan portofolio optimal dari 18 saham dengan menggunakan model indeks tunggal periode Januari – Desember 2006 di BEJ, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari delapan belas (18) saham yang dianalisa, ternyata ada 15 saham yang layak untuk investasi karena memiliki Return Ekspektasi  $E(R)$  yang lebih besar dari Return Bebas Risiko ( $R_{BR}$ ). Dari 15 saham yang layak untuk investasi ternyata ada 10 saham yang merupakan kombinasi terbaik untuk portofolio optimal yaitu Aqua Golden Mississippi (AQUA) dengan proporsi 12,38% , Astra Agro Lestari (AALI) dengan proporsi 30,67%, Bimantara Citra (BMTR) dengan proporsi 3,00%, Jaya Real Property (JRPT) dengan proporsi 0,59%, PP London Sumatera (LSIP) dengan proporsi 12,52%, International Nickel Indonesia (INCO) dengan proporsi 13,97%, Japfa (JPFA) dengan proporsi 3,85%, Merck (MERK) dengan proporsi 9,14%, Aneka Tambang (ANTM) dengan proporsi 6,37%, dan Telekomunikasi Indonesia (TLKM) dengan proporsi 7,50%.
2. Dengan proporsi tersebut, portofolio optimal akan memberikan return ekspektasi  $E(R_p)$  sebesar 1,1491% dan Varian risiko sebesar 0,0688%.

Portofolio tersebut memberikan return ekspektasi yang jauh lebih besar daripada return bebas risiko (RBR) yang bernilai 0,798%. Jadi portofolio tersebut layak untuk investasi karena lebih menguntungkan dibandingkan dengan deposito dengan selisih 0,6927%.

## G. Saran

1. Untuk menentukan portofolio optimal, dapat digunakan metode analisis tertentu. Model Indeks Tunggal adalah salah satu metode yang dapat digunakan karena prosedur analisisnya relatif sederhana. Tidak memerlukan banyak input data, proses pengelolaannya mudah dan dapat dihitung secara manual. Model Indeks Tunggal menghasilkan kombinasi portofolio optimal, yaitu kombinasi terbaik berdasarkan hubungan antara return dan risiko.
2. Investor dapat melakukan portofolio optimal pada 10 saham yang terbentuk, yaitu Aqua Golden Mississippi (AQUA) dengan proporsi 12,38% , Astra Agro Lestari (AALI) dengan proporsi 30,67%, Bimantara Citra (BMTR) dengan proporsi 3,00%, Jaya Real Property (JRPT) dengan proporsi 0,59%, PP London Sumatera (LSIP) dengan proporsi 12,52%, International Nickel Indonesia (INCO) dengan proporsi 13,97%, Japfa (JPFA) dengan proporsi 3,85%, Merck (MERK) dengan proporsi 9,14%, Aneka Tambang (ANTM) dengan proporsi 6,37%, dan Telekomunikasi Indonesia (TLKM) dengan proporsi 7,50%. Portofolio tersebut layak

untuk investasi karena memberikan return ekspektasi yang lebih besar daripada return bebas risiko.

3. Penelitian mengenai portofolio ini dapat dilakukan dengan menggunakan sampel yang berbeda dan juga dapat digunakan metode analisis portofolio yang lain.



## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Sartono. 1998. *Manajemen Keuangan*, Edisi 3, BPFE, Yogyakarta.
- Bank Indonesia. Januari – Desember 2006, *Statistik Ekonomi – Keuangan Indonesia*, Jakarta
- Bursa Efek Jakarta (Jakarta. Stock Exchange), Januari – Desember 2006, *Daftar Kurs Efek (Harian)*, Jakarta
- Brigham, E. F, and J.F. Houston. 1998. *Fundamentals of Financial Management*, alih bahasa Dodo Suharto dan Herman Wibowo, Edisi 8, 2001, Erlangga, Jakarta.
- Bodie , Z., A. Kane, and A. J. Marcus, 2005. *Investments*, McGraw-Hill/Irwin, 6<sup>th</sup> Edition, Internation Edition, Singapore
- Fabozzi, F. J. 1999. *Manajemen Investasi*, Alih bahasa: Tim Penterjemah Salemba Empat, Buku 1, Salemba Empat, Jakarta.
- Horne, J. C.Van. 2002. *Financial Management and Policy*, Edisi 12, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.
- Horne, J. C. Van and J.M. Wachowichz, Jr. 2000. *Prinsip – prinsip Manajemen Keuangan*, alih bahasa: Heru Sutojo, Edisi 12, Salemba Empat, Jakarta.
- Jogiyanto. 2003. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*, Edisi 3 Cetakan Pertama, BPFE, Yogyakarta.
- Kamaruddin Ahmad. 2004. *Dasar – dasar Manajemen Investasi dan Portofolio*, Edisi 1, Cetakan Kedua, Rineka Cipta, Jakarta.
- Keown, A.J. et al. 1997. *Dasar – dasar Manajemen Keuangan*, alih bahasa Chaerul D. Djakman, Edisi 7, 2001, Salemba Empat, Jakarta.
- Suad Husnan. 1996. *Manajemen Keuangan Teori dan Penerapan*, Edisi 4, BPFE, Yogyakarta.
- Suad Husnan. 2001. *Dasar – dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas*, Edisi 3, UPP AMP YKPN, Yogyakarta.

Weston, J.F. and T. E. Copeland. 1992. *Managerial Finance*, alih bahasa A. Jaka Wasana dan Kibrandoko, Edisi 9, 1995, Binarupa Aksara, Jakarta



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### Data Pribadi :

1. Nama Lengkap : Yuli Krisnawati Krisnandi
2. Tempat & Tanggal Lahir : Jakarta, 4 Juli 1975
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Alamat : Komplek BBIHP No. 29 Cikaret Bogor.

### Riwayat Pendidikan

| No | Tingkat Pendidikan | Nama Institusi           | Alamat Institusi                             | Tahun Masuk | Tahun Lulus |
|----|--------------------|--------------------------|----------------------------------------------|-------------|-------------|
| 1  | SD                 | SD Mardi Yuana Pahlawan  | Jl. Pahlawan No. 60 Bogor.                   | 1980        | 1986        |
| 2  | SMP                | SMP Mardi Yuana Pahlawan | Jl. Pahlawan No. 60 Bogor.                   | 1986        | 1990        |
| 3  | SMA                | SMA Negeri 1             | Jl. Ir. H. Juanda No. 15, Bogor              | 1990        | 1993        |
| 4  | D III              | Aksek/LPK Tarakanita     | Komplek Billy & Moon, Pondok Kelapa, Jakarta | 1993        | 1996        |
| 5  | S1                 | Universitas Mercubuana   | Jl. Meruya Selatan Kembangan Jak-Bar         | 2004        | 2007        |

Demikian daftar riwayat hidup ini saya buat sesuai data yang sesungguhnya

Jakarta, Juni 2007

Yuli Krisnawati

Lampiran 1.

**Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham  
Pasar Modal (Bursa Efek Jakarta)  
Januari - Desember 2006**

| No    | Tanggal   | IHSG         | Return Ekspektasi | Deviasi Pasar       | Varian Pasar    |
|-------|-----------|--------------|-------------------|---------------------|-----------------|
| 1     | 6-Jan-06  | 1,222.490    |                   |                     |                 |
| 2     | 13-Jan-06 | 1,250.428    | 0.022853          | 0.014869            | 0.000221        |
| 3     | 20-Jan-06 | 1,222.888    | (0.022024)        | (0.030009)          | 0.000901        |
| 4     | 27-Jan-06 | 1,229.709    | 0.005578          | (0.002407)          | 0.000006        |
| 5     | 3-Feb-06  | 1,244.126    | 0.011724          | 0.003739            | 0.000014        |
| 6     | 10-Feb-06 | 1,253.105    | 0.007217          | (0.000768)          | 0.000001        |
| 7     | 17-Feb-06 | 1,243.475    | (0.007685)        | (0.015670)          | 0.000246        |
| 8     | 24-Feb-06 | 1,216.140    | (0.021983)        | (0.029968)          | 0.000898        |
| 9     | 3-Mar-06  | 1,261.265    | 0.037105          | 0.029120            | 0.000848        |
| 10    | 10-Mar-06 | 1,247.422    | (0.010975)        | (0.018960)          | 0.000359        |
| 11    | 17-Mar-06 | 1,305.178    | 0.046300          | 0.038316            | 0.001468        |
| 12    | 24-Mar-06 | 1,311.374    | 0.004747          | (0.003238)          | 0.000010        |
| 13    | 29-Mar-06 | 1,322.974    | 0.008846          | 0.000861            | 0.000001        |
| 14    | 7-Apr-06  | 1,363.298    | 0.030480          | 0.022495            | 0.000506        |
| 15    | 13-Apr-06 | 1,382.122    | 0.013808          | 0.005823            | 0.000034        |
| 16    | 21-Apr-06 | 1,459.288    | 0.055832          | 0.047847            | 0.002289        |
| 17    | 28-Apr-06 | 1,464.406    | 0.003507          | (0.004478)          | 0.000020        |
| 18    | 5-May-06  | 1,483.061    | 0.012739          | 0.004754            | 0.000023        |
| 19    | 12-May-06 | 1,525.780    | 0.028805          | 0.020820            | 0.000433        |
| 20    | 19-May-06 | 1,392.990    | (0.087031)        | (0.095016)          | 0.009028        |
| 21    | 29-May-06 | 1,333.884    | (0.042431)        | (0.050416)          | 0.002542        |
| 22    | 2-Jun-06  | 1,347.686    | 0.010347          | 0.002362            | 0.000006        |
| 23    | 9-Jun-06  | 1,274.753    | (0.054117)        | (0.062102)          | 0.003857        |
| 24    | 16-Jun-06 | 1,309.525    | 0.027277          | 0.019293            | 0.000372        |
| 25    | 23-Jun-06 | 1,290.164    | (0.014785)        | (0.022770)          | 0.000518        |
| 26    | 30-Jun-06 | 1,310.263    | 0.015579          | 0.007594            | 0.000058        |
| 27    | 7-Jul-06  | 1,347.905    | 0.028729          | 0.020744            | 0.000430        |
| 28    | 14-Jul-06 | 1,303.585    | (0.032881)        | (0.040865)          | 0.001670        |
| 29    | 21-Jul-06 | 1,314.577    | 0.008432          | 0.000447            | 0.000000        |
| 30    | 28-Jul-06 | 1,337.410    | 0.017369          | 0.009384            | 0.000088        |
| 31    | 4-Aug-06  | 1,389.353    | 0.038839          | 0.030854            | 0.000952        |
| 32    | 11-Aug-06 | 1,402.191    | 0.009240          | 0.001255            | 0.000002        |
| 33    | 16-Aug-06 | 1,437.768    | 0.025372          | 0.017388            | 0.000302        |
| 34    | 25-Aug-06 | 1,416.930    | (0.014493)        | (0.022478)          | 0.000505        |
| 35    | 1-Sep-06  | 1,444.490    | 0.019451          | 0.011466            | 0.000131        |
| 36    | 8-Sep-06  | 1,446.576    | 0.001444          | (0.006541)          | 0.000043        |
| 37    | 15-Sep-06 | 1,465.701    | 0.013221          | 0.005236            | 0.000027        |
| 38    | 22-Sep-06 | 1,510.825    | 0.030787          | 0.022802            | 0.000520        |
| 39    | 29-Sep-06 | 1,534.615    | 0.015746          | 0.007762            | 0.000060        |
| 40    | 6-Oct-06  | 1,549.629    | 0.009784          | 0.001799            | 0.000003        |
| 41    | 13-Oct-06 | 1,572.198    | 0.014564          | 0.006579            | 0.000043        |
| 42    | 20-Oct-06 | 1,572.846    | 0.000412          | (0.007573)          | 0.000057        |
| 43    | 30-Oct-06 | 1,580.189    | 0.004669          | (0.003316)          | 0.000011        |
| 44    | 3-Nov-06  | 1,612.923    | 0.020715          | 0.012730            | 0.000162        |
| 45    | 10-Nov-06 | 1,664.837    | 0.032186          | 0.024202            | 0.000586        |
| 46    | 17-Nov-06 | 1,672.108    | 0.004367          | (0.003617)          | 0.000013        |
| 47    | 24-Nov-06 | 1,717.730    | 0.027284          | 0.019299            | 0.000372        |
| 48    | 1-Dec-06  | 1,734.750    | 0.009908          | 0.001924            | 0.000004        |
| 49    | 8-Dec-06  | 1,775.285    | 0.023366          | 0.015382            | 0.000237        |
| 50    | 15-Dec-06 | 1,792.164    | 0.009508          | 0.001523            | 0.000002        |
| 51    | 22-Dec-06 | 1,785.760    | (0.003573)        | (0.011558)          | 0.000134        |
| 52    | 29-Dec-06 | 1,805.520    | 0.011065          | 0.003081            | 0.000009        |
| Total |           |              | 0.407224          |                     | 0.031023        |
|       |           | <b>E(Rm)</b> | <b>0.007985</b>   | <b>Varian Pasar</b> | <b>0.000608</b> |
|       |           |              | <b>0.7985%</b>    |                     | <b>0.06083%</b> |

Lampiran 2.  
Tabel Perhitungan Tingkat Suku Bunga  
Sertifikat Bank Indonesia (SBI)  
Januari - Desember 2006

| No | Bulan             |     | Tingkat Suku Bunga (%) |
|----|-------------------|-----|------------------------|
| 1  | January           | I   | 12.74%                 |
| 2  |                   | II  | 12.75%                 |
| 3  |                   | III | 12.75%                 |
| 4  |                   | IV  | 12.75%                 |
| 5  | Februari          | I   | 12.74%                 |
| 6  |                   | II  | 12.75%                 |
| 7  |                   | III | 12.74%                 |
| 8  |                   | IV  | 12.74%                 |
| 9  | Maret             | I   | 12.73%                 |
| 10 |                   | II  | 12.74%                 |
| 11 |                   | III | 12.70%                 |
| 12 |                   | IV  | 12.73%                 |
| 13 | April             | I   | 12.73%                 |
| 14 |                   | II  | 12.73%                 |
| 15 |                   | III | 12.74%                 |
| 16 |                   | IV  | 12.74%                 |
| 17 | Mei               | I   | 12.74%                 |
| 18 |                   | II  | 12.74%                 |
| 19 |                   | III | 12.50%                 |
| 20 |                   | IV  | 12.50%                 |
| 21 | Juni              | I   | 12.50%                 |
| 22 |                   | II  | 12.50%                 |
| 23 |                   | III | 12.50%                 |
| 24 |                   | IV  | 12.50%                 |
| 25 | Juli              | I   | 12.50%                 |
| 26 |                   | II  | 12.25%                 |
| 27 |                   | III | 12.25%                 |
| 28 | Agustus           | IV  | 12.25%                 |
| 29 |                   | I   | 12.25%                 |
| 30 |                   | II  | 11.75%                 |
| 31 |                   | III | 11.75%                 |
| 32 |                   | IV  | 11.75%                 |
| 33 | September         | I   | 11.75%                 |
| 34 |                   | II  | 11.75%                 |
| 35 |                   | III | 11.25%                 |
| 36 |                   | IV  | 11.25%                 |
| 37 | Oktober           | I   | 11.25%                 |
| 38 |                   | II  | 10.75%                 |
| 39 |                   | III | 10.75%                 |
| 40 |                   | IV  | 10.75%                 |
| 41 | November          | I   | 10.75%                 |
| 42 |                   | II  | 10.25%                 |
| 43 |                   | III | 10.25%                 |
| 44 |                   | IV  | 10.25%                 |
| 45 | Desember          | I   | 10.25%                 |
| 46 |                   | II  | 9.75%                  |
| 47 |                   | III | 9.75%                  |
| 48 |                   | IV  | 9.75%                  |
|    | rata - rata/tahun |     | 11.91%                 |
|    | RBR/minggu        |     | 0.2290%                |

Lampiran 3  
Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham  
PT ASTRA ARGO LESTARI TBK (AALI)  
Januari - Desember 2006

| No | Tanggal   | Harga        | Return Ekspektasi | Deviasi Saham | Varian Saham | IHSG      | Return Market |
|----|-----------|--------------|-------------------|---------------|--------------|-----------|---------------|
| 1  | 6-Jan-06  | 5,150        |                   |               |              | 1,222.490 |               |
| 2  | 13-Jan-06 | 5,150        | 0.00000           | (0.01867)     | 0.00035      | 1,250.428 | 0.02285       |
| 3  | 20-Jan-06 | 5,000        | -0.02913          | (0.04780)     | 0.00228      | 1,222.888 | -0.02202      |
| 4  | 27-Jan-06 | 5,100        | 0.02000           | 0.00133       | 0.00000      | 1,229.709 | 0.00558       |
| 5  | 3-Feb-06  | 5,600        | 0.09804           | 0.07936       | 0.00630      | 1,244.126 | 0.01172       |
| 6  | 10-Feb-06 | 5,900        | 0.05357           | 0.03490       | 0.00122      | 1,253.105 | 0.00722       |
| 7  | 17-Feb-06 | 6,150        | 0.04237           | 0.02370       | 0.00056      | 1,243.475 | -0.00768      |
| 8  | 24-Feb-06 | 6,000        | -0.02439          | (0.04307)     | 0.00185      | 1,216.140 | -0.02198      |
| 9  | 3-Mar-06  | 5,950        | -0.00833          | (0.02701)     | 0.00073      | 1,261.265 | 0.03711       |
| 10 | 10-Mar-06 | 6,250        | 0.05042           | 0.03175       | 0.00101      | 1,247.422 | -0.01098      |
| 11 | 17-Mar-06 | 6,200        | -0.00800          | (0.02667)     | 0.00071      | 1,305.178 | 0.04630       |
| 12 | 24-Mar-06 | 6,150        | -0.00806          | (0.02674)     | 0.00071      | 1,311.374 | 0.00475       |
| 13 | 29-Mar-06 | 6,200        | 0.00813           | (0.01054)     | 0.00011      | 1,322.974 | 0.00885       |
| 14 | 7-Apr-06  | 6,100        | -0.01613          | (0.03480)     | 0.00121      | 1,363.298 | 0.03048       |
| 15 | 13-Apr-06 | 6,100        | 0.00000           | (0.01867)     | 0.00035      | 1,382.122 | 0.01381       |
| 16 | 21-Apr-06 | 6,600        | 0.08197           | 0.06329       | 0.00401      | 1,459.288 | 0.05583       |
| 17 | 28-Apr-06 | 6,600        | 0.00000           | (0.01867)     | 0.00035      | 1,464.406 | 0.00351       |
| 18 | 5-May-06  | 6,700        | 0.01515           | (0.00352)     | 0.00001      | 1,483.061 | 0.01274       |
| 19 | 12-May-06 | 7,000        | 0.04478           | 0.02610       | 0.00068      | 1,525.780 | 0.02880       |
| 20 | 19-May-06 | 6,700        | -0.04286          | (0.06153)     | 0.00379      | 1,392.990 | -0.08703      |
| 21 | 29-May-06 | 6,550        | -0.02239          | (0.04106)     | 0.00169      | 1,333.884 | -0.04243      |
| 22 | 2-Jun-06  | 6,950        | 0.06107           | 0.04239       | 0.00180      | 1,347.686 | 0.01035       |
| 23 | 9-Jun-06  | 6,350        | -0.08633          | (0.10501)     | 0.01103      | 1,274.753 | -0.05412      |
| 24 | 16-Jun-06 | 6,500        | 0.02362           | 0.00495       | 0.00002      | 1,309.525 | 0.02728       |
| 25 | 23-Jun-06 | 6,700        | 0.03077           | 0.01209       | 0.00015      | 1,290.164 | -0.01478      |
| 26 | 30-Jun-06 | 6,500        | -0.02985          | (0.04853)     | 0.00235      | 1,310.263 | 0.01558       |
| 27 | 7-Jul-06  | 7,000        | 0.07692           | 0.05825       | 0.00339      | 1,347.905 | 0.02873       |
| 28 | 14-Jul-06 | 6,850        | -0.02143          | (0.04010)     | 0.00161      | 1,303.585 | -0.03288      |
| 29 | 21-Jul-06 | 7,550        | 0.10219           | 0.08351       | 0.00697      | 1,314.577 | 0.00843       |
| 30 | 28-Jul-06 | 8,400        | 0.11258           | 0.09391       | 0.00882      | 1,337.410 | 0.01737       |
| 31 | 4-Aug-06  | 8,250        | -0.01786          | (0.03653)     | 0.00133      | 1,389.353 | 0.03884       |
| 32 | 11-Aug-06 | 8,500        | 0.03030           | 0.01163       | 0.00014      | 1,402.191 | 0.00924       |
| 33 | 16-Aug-06 | 8,450        | -0.00588          | (0.02456)     | 0.00060      | 1,437.768 | 0.02537       |
| 34 | 25-Aug-06 | 9,050        | 0.07101           | 0.05233       | 0.00274      | 1,416.930 | -0.01449      |
| 35 | 1-Sep-06  | 9,600        | 0.06077           | 0.04210       | 0.00177      | 1,444.490 | 0.01945       |
| 36 | 8-Sep-06  | 8,900        | -0.07292          | (0.09159)     | 0.00839      | 1,446.576 | 0.00144       |
| 37 | 15-Sep-06 | 9,000        | 0.01124           | (0.00744)     | 0.00006      | 1,465.701 | 0.01322       |
| 38 | 22-Sep-06 | 8,700        | -0.03333          | (0.05201)     | 0.00270      | 1,510.825 | 0.03079       |
| 39 | 29-Sep-06 | 9,100        | 0.04598           | 0.02730       | 0.00075      | 1,534.615 | 0.01575       |
| 40 | 6-Oct-06  | 9,200        | 0.01099           | (0.00769)     | 0.00006      | 1,549.629 | 0.00978       |
| 41 | 13-Oct-06 | 9,100        | -0.01087          | (0.02954)     | 0.00087      | 1,572.198 | 0.01456       |
| 42 | 20-Oct-06 | 9,400        | 0.03297           | 0.01429       | 0.00020      | 1,572.846 | 0.00041       |
| 43 | 30-Oct-06 | 9,900        | 0.05319           | 0.03452       | 0.00119      | 1,580.189 | 0.00467       |
| 44 | 3-Nov-06  | 10,550       | 0.06566           | 0.04698       | 0.00221      | 1,612.923 | 0.02072       |
| 45 | 10-Nov-06 | 10,300       | -0.02370          | (0.04237)     | 0.00180      | 1,664.837 | 0.03219       |
| 46 | 17-Nov-06 | 10,300       | 0.00000           | (0.01867)     | 0.00035      | 1,672.108 | 0.00437       |
| 47 | 24-Nov-06 | 10,600       | 0.02913           | 0.01045       | 0.00011      | 1,717.730 | 0.02728       |
| 48 | 1-Dec-06  | 11,500       | 0.08491           | 0.06623       | 0.00439      | 1,734.750 | 0.00991       |
| 49 | 8-Dec-06  | 11,150       | -0.03043          | (0.04911)     | 0.00241      | 1,775.285 | 0.02337       |
| 50 | 15-Dec-06 | 11,100       | -0.00448          | (0.02316)     | 0.00054      | 1,792.164 | 0.00951       |
| 51 | 22-Dec-06 | 12,000       | 0.08108           | 0.06241       | 0.00389      | 1,785.760 | -0.00357      |
| 52 | 29-Dec-06 | 12,600       | 0.05000           | 0.03133       | 0.00098      | 1,805.520 | 0.01107       |
|    |           |              | 0.95242           |               | 0.10154      |           | 0.40722       |
|    |           | E(Ri)        | 0.018675          |               |              | E(Rm)     | 0.00798       |
|    |           | Varian saham | 0.00199           |               |              | Varian m  | 0.00061       |

Lampiran 4  
Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham  
PT ANEKA TAMBANG (PERSERO) TBK (ANTM)  
Januari - Desember 2006

| No | Tanggal   | Harga        | Return Ekspektasi | Deviasi Saham | Varian Saham | IHSG      | Return Market |
|----|-----------|--------------|-------------------|---------------|--------------|-----------|---------------|
| 1  | 6-Jan-06  | 3,975        |                   |               |              | 1,222.490 |               |
| 2  | 13-Jan-06 | 4,550        | 0.14465           | 0.12876       | 0.01658      | 1,250.428 | 0.02285       |
| 3  | 20-Jan-06 | 4,525        | -0.00549          | (0.02139)     | 0.00046      | 1,222.888 | -0.02202      |
| 4  | 27-Jan-06 | 4,200        | -0.07182          | (0.08772)     | 0.00769      | 1,229.709 | 0.00558       |
| 5  | 3-Feb-06  | 4,550        | 0.08333           | 0.06744       | 0.00455      | 1,244.126 | 0.01172       |
| 6  | 10-Feb-06 | 4,425        | -0.02747          | (0.04337)     | 0.00188      | 1,253.105 | 0.00722       |
| 7  | 17-Feb-06 | 3,875        | -0.12429          | (0.14019)     | 0.01965      | 1,243.475 | -0.00768      |
| 8  | 24-Feb-06 | 4,000        | 0.03226           | 0.01636       | 0.00027      | 1,216.140 | -0.02198      |
| 9  | 3-Mar-06  | 4,400        | 0.10000           | 0.08411       | 0.00707      | 1,261.265 | 0.03711       |
| 10 | 10-Mar-06 | 4,300        | -0.02273          | (0.03862)     | 0.00149      | 1,247.422 | -0.01098      |
| 11 | 17-Mar-06 | 4,300        | 0.00000           | (0.01589)     | 0.00025      | 1,305.178 | 0.04630       |
| 12 | 24-Mar-06 | 4,325        | 0.00581           | (0.01008)     | 0.00010      | 1,311.374 | 0.00475       |
| 13 | 29-Mar-06 | 4,350        | 0.00578           | (0.01011)     | 0.00010      | 1,322.974 | 0.00885       |
| 14 | 7-Apr-06  | 4,800        | 0.10345           | 0.08755       | 0.00767      | 1,363.298 | 0.03048       |
| 15 | 13-Apr-06 | 4,950        | 0.03125           | 0.01536       | 0.00024      | 1,382.122 | 0.01381       |
| 16 | 21-Apr-06 | 5,700        | 0.15152           | 0.13562       | 0.01839      | 1,459.288 | 0.05583       |
| 17 | 28-Apr-06 | 5,750        | 0.00877           | (0.00712)     | 0.00005      | 1,464.406 | 0.00351       |
| 18 | 5-May-06  | 5,600        | -0.02609          | (0.04198)     | 0.00176      | 1,483.061 | 0.01274       |
| 19 | 12-May-06 | 5,600        | 0.00000           | (0.01589)     | 0.00025      | 1,525.780 | 0.02880       |
| 20 | 19-May-06 | 4,800        | -0.14286          | (0.15875)     | 0.02520      | 1,392.990 | -0.08703      |
| 21 | 29-May-06 | 4,425        | -0.07813          | (0.09402)     | 0.00884      | 1,333.884 | -0.04243      |
| 22 | 2-Jun-06  | 4,250        | -0.03955          | (0.05544)     | 0.00307      | 1,347.686 | 0.01035       |
| 23 | 9-Jun-06  | 3,825        | -0.10000          | (0.11589)     | 0.01343      | 1,274.753 | -0.05412      |
| 24 | 16-Jun-06 | 4,150        | 0.08497           | 0.06907       | 0.00477      | 1,309.525 | 0.02728       |
| 25 | 23-Jun-06 | 4,100        | -0.01205          | (0.02794)     | 0.00078      | 1,290.164 | -0.01478      |
| 26 | 30-Jun-06 | 4,625        | 0.12805           | 0.11215       | 0.01258      | 1,310.263 | 0.01558       |
| 27 | 7-Jul-06  | 4,450        | -0.03784          | (0.05373)     | 0.00289      | 1,347.905 | 0.02873       |
| 28 | 14-Jul-06 | 4,550        | 0.02247           | 0.00658       | 0.00004      | 1,303.585 | -0.03288      |
| 29 | 21-Jul-06 | 4,475        | -0.01648          | (0.03238)     | 0.00105      | 1,314.577 | 0.00843       |
| 30 | 28-Jul-06 | 5,100        | 0.13966           | 0.12377       | 0.01532      | 1,337.410 | 0.01737       |
| 31 | 4-Aug-06  | 5,050        | -0.00980          | (0.02570)     | 0.00066      | 1,389.353 | 0.03884       |
| 32 | 11-Aug-06 | 5,200        | 0.02970           | 0.01381       | 0.00019      | 1,402.191 | 0.00924       |
| 33 | 16-Aug-06 | 5,350        | 0.02885           | 0.01295       | 0.00017      | 1,437.768 | 0.02537       |
| 34 | 25-Aug-06 | 5,600        | 0.04673           | 0.03084       | 0.00095      | 1,416.930 | -0.01449      |
| 35 | 1-Sep-06  | 5,400        | -0.03571          | (0.05161)     | 0.00266      | 1,444.490 | 0.01945       |
| 36 | 8-Sep-06  | 5,700        | 0.05556           | 0.03966       | 0.00157      | 1,446.576 | 0.00144       |
| 37 | 15-Sep-06 | 5,350        | -0.06140          | (0.07730)     | 0.00597      | 1,465.701 | 0.01322       |
| 38 | 22-Sep-06 | 5,450        | 0.01869           | 0.00280       | 0.00001      | 1,510.825 | 0.03079       |
| 39 | 29-Sep-06 | 5,500        | 0.00917           | (0.00672)     | 0.00005      | 1,534.615 | 0.01575       |
| 40 | 6-Oct-06  | 5,500        | 0.00000           | (0.01589)     | 0.00025      | 1,549.629 | 0.00978       |
| 41 | 13-Oct-06 | 5,750        | 0.04545           | 0.02956       | 0.00087      | 1,572.198 | 0.01456       |
| 42 | 20-Oct-06 | 6,150        | 0.06957           | 0.05367       | 0.00288      | 1,572.846 | 0.00041       |
| 43 | 30-Oct-06 | 7,000        | 0.13821           | 0.12232       | 0.01496      | 1,580.189 | 0.00467       |
| 44 | 3-Nov-06  | 7,000        | 0.00000           | (0.01589)     | 0.00025      | 1,612.923 | 0.02072       |
| 45 | 10-Nov-06 | 7,200        | 0.02857           | 0.01268       | 0.00016      | 1,664.837 | 0.03219       |
| 46 | 17-Nov-06 | 7,400        | 0.02778           | 0.01188       | 0.00014      | 1,672.108 | 0.00437       |
| 47 | 24-Nov-06 | 7,700        | 0.04054           | 0.02465       | 0.00061      | 1,717.730 | 0.02728       |
| 48 | 1-Dec-06  | 7,550        | -0.01948          | (0.03537)     | 0.00125      | 1,734.750 | 0.00991       |
| 49 | 8-Dec-06  | 8,150        | 0.07947           | 0.06358       | 0.00404      | 1,775.285 | 0.02337       |
| 50 | 15-Dec-06 | 8,100        | -0.00613          | (0.02203)     | 0.00049      | 1,792.164 | 0.00951       |
| 51 | 22-Dec-06 | 8,100        | 0.00000           | (0.01589)     | 0.00025      | 1,785.760 | -0.00357      |
| 52 | 29-Dec-06 | 8,000        | -0.01235          | (0.02824)     | 0.00080      | 1,805.520 | 0.01107       |
|    |           |              | 0.81059           |               | 0.21563      |           | 0.40722       |
|    |           | E(Ri)        | 0.015894          |               |              | E(Rm)     | 0.00798       |
|    |           | Varian saham | 0.00423           |               |              | Varian m  | 0.00061       |

Lampiran 5  
Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham  
PT AQUA GOLDEN MISSISSIPI TBK (AQUA)  
Januari - Desember 2006

| No | Tanggal   | Harga        | Return Ekspektasi | Deviasi Saham | Varian Saham | IHSG      | Return Market |
|----|-----------|--------------|-------------------|---------------|--------------|-----------|---------------|
| 1  | 6-Jan-06  | 75,600       |                   |               |              | 1,222.490 |               |
| 2  | 13-Jan-06 | 75,600       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,250.428 | 0.02285       |
| 3  | 20-Jan-06 | 83,000       | 0.09788           | 0.08962       | 0.00803      | 1,222.888 | -0.02202      |
| 4  | 27-Jan-06 | 87,000       | 0.04819           | 0.03993       | 0.00159      | 1,229.709 | 0.00558       |
| 5  | 3-Feb-06  | 87,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,244.126 | 0.01172       |
| 6  | 10-Feb-06 | 85,000       | -0.02299          | (0.03126)     | 0.00098      | 1,253.105 | 0.00722       |
| 7  | 17-Feb-06 | 80,000       | -0.05882          | (0.06709)     | 0.00450      | 1,243.475 | -0.00768      |
| 8  | 24-Feb-06 | 70,000       | -0.12500          | (0.13327)     | 0.01776      | 1,216.140 | -0.02198      |
| 9  | 3-Mar-06  | 70,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,261.265 | 0.03711       |
| 10 | 10-Mar-06 | 69,000       | -0.01429          | (0.02255)     | 0.00051      | 1,247.422 | -0.01098      |
| 11 | 17-Mar-06 | 80,000       | 0.15942           | 0.15115       | 0.02285      | 1,305.178 | 0.04630       |
| 12 | 24-Mar-06 | 80,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,311.374 | 0.00475       |
| 13 | 29-Mar-06 | 80,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,322.974 | 0.00885       |
| 14 | 7-Apr-06  | 80,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,363.298 | 0.03048       |
| 15 | 13-Apr-06 | 80,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,382.122 | 0.01381       |
| 16 | 21-Apr-06 | 80,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,459.288 | 0.05583       |
| 17 | 28-Apr-06 | 80,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,464.406 | 0.00351       |
| 18 | 5-May-06  | 80,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,483.061 | 0.01274       |
| 19 | 12-May-06 | 80,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,525.780 | 0.02880       |
| 20 | 19-May-06 | 80,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,392.990 | -0.08703      |
| 21 | 29-May-06 | 90,000       | 0.12500           | 0.11673       | 0.01363      | 1,333.884 | -0.04243      |
| 22 | 2-Jun-06  | 90,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,347.686 | 0.01035       |
| 23 | 9-Jun-06  | 90,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,274.753 | -0.05412      |
| 24 | 16-Jun-06 | 90,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,309.525 | 0.02728       |
| 25 | 23-Jun-06 | 90,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,290.164 | -0.01478      |
| 26 | 30-Jun-06 | 90,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,310.263 | 0.01558       |
| 27 | 7-Jul-06  | 90,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,347.905 | 0.02873       |
| 28 | 14-Jul-06 | 90,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,303.585 | -0.03288      |
| 29 | 21-Jul-06 | 90,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,314.577 | 0.00843       |
| 30 | 28-Jul-06 | 90,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,337.410 | 0.01737       |
| 31 | 4-Aug-06  | 90,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,389.353 | 0.03884       |
| 32 | 11-Aug-06 | 90,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,402.191 | 0.00924       |
| 33 | 16-Aug-06 | 90,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,437.768 | 0.02537       |
| 34 | 25-Aug-06 | 90,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,416.930 | -0.01449      |
| 35 | 1-Sep-06  | 90,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,444.490 | 0.01945       |
| 36 | 8-Sep-06  | 90,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,446.576 | 0.00144       |
| 37 | 15-Sep-06 | 90,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,465.701 | 0.01322       |
| 38 | 22-Sep-06 | 90,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,510.825 | 0.03079       |
| 39 | 29-Sep-06 | 90,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,534.615 | 0.01575       |
| 40 | 6-Oct-06  | 90,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,549.629 | 0.00978       |
| 41 | 13-Oct-06 | 90,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,572.198 | 0.01456       |
| 42 | 20-Oct-06 | 90,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,572.846 | 0.00041       |
| 43 | 30-Oct-06 | 90,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,580.189 | 0.00467       |
| 44 | 3-Nov-06  | 100,000      | 0.11111           | 0.10284       | 0.01058      | 1,612.923 | 0.02072       |
| 45 | 10-Nov-06 | 99,500       | -0.00500          | (0.01327)     | 0.00018      | 1,664.837 | 0.03219       |
| 46 | 17-Nov-06 | 100,000      | 0.00503           | (0.00324)     | 0.00001      | 1,672.108 | 0.00437       |
| 47 | 24-Nov-06 | 100,000      | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,717.730 | 0.02728       |
| 48 | 1-Dec-06  | 99,000       | -0.01000          | (0.01827)     | 0.00033      | 1,734.750 | 0.00991       |
| 49 | 8-Dec-06  | 99,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,775.285 | 0.02337       |
| 50 | 15-Dec-06 | 99,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,792.164 | 0.00951       |
| 51 | 22-Dec-06 | 99,000       | 0.00000           | (0.00827)     | 0.00007      | 1,785.760 | -0.00357      |
| 52 | 29-Dec-06 | 110,000      | 0.11111           | 0.10284       | 0.01058      | 1,805.520 | 0.01107       |
|    |           |              | 0.42165           |               | 0.09412      |           | 0.40722       |
|    |           | E(Ri)        | 0.008268          |               |              | E(Rm)     | 0.00798       |
|    |           | Varian saham | 0.00185           |               |              | Varian m  | 0.00061       |

Lampiran 6  
Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham  
PT ASTRA INTERNATIONAL TBK (ASII)  
Januari - Desember 2006

| No | Tanggal   | Harga        | Return Ekspektasi | Deviasi Saham | Varian Saham | IHSG      | Return Market |
|----|-----------|--------------|-------------------|---------------|--------------|-----------|---------------|
| 1  | 6-Jan-06  | 10,900       |                   |               |              | 1,222.490 |               |
| 2  | 13-Jan-06 | 11,100       | 0.01835           | 0.01017       | 0.00010      | 1,250.428 | 0.02285       |
| 3  | 20-Jan-06 | 10,950       | -0.01351          | (0.02169)     | 0.00047      | 1,222.888 | -0.02202      |
| 4  | 27-Jan-06 | 10,450       | -0.04566          | (0.05384)     | 0.00290      | 1,229.709 | 0.00558       |
| 5  | 3-Feb-06  | 10,450       | 0.00000           | (0.00818)     | 0.00007      | 1,244.126 | 0.01172       |
| 6  | 10-Feb-06 | 10,300       | -0.01435          | (0.02253)     | 0.00051      | 1,253.105 | 0.00722       |
| 7  | 17-Feb-06 | 9,450        | -0.08252          | (0.09070)     | 0.00823      | 1,243.475 | -0.00768      |
| 8  | 24-Feb-06 | 9,500        | 0.00529           | (0.00289)     | 0.00001      | 1,216.140 | -0.02198      |
| 9  | 3-Mar-06  | 10,200       | 0.07368           | 0.06551       | 0.00429      | 1,261.265 | 0.03711       |
| 10 | 10-Mar-06 | 10,150       | -0.00490          | (0.01308)     | 0.00017      | 1,247.422 | -0.01098      |
| 11 | 17-Mar-06 | 11,000       | 0.08374           | 0.07557       | 0.00571      | 1,305.178 | 0.04630       |
| 12 | 24-Mar-06 | 11,200       | 0.01818           | 0.01001       | 0.00010      | 1,311.374 | 0.00475       |
| 13 | 29-Mar-06 | 11,250       | 0.00446           | (0.00371)     | 0.00001      | 1,322.974 | 0.00885       |
| 14 | 7-Apr-06  | 10,850       | -0.03556          | (0.04373)     | 0.00191      | 1,363.298 | 0.03048       |
| 15 | 13-Apr-06 | 11,850       | 0.09217           | 0.08399       | 0.00705      | 1,382.122 | 0.01381       |
| 16 | 21-Apr-06 | 11,950       | 0.00844           | 0.00026       | 0.00000      | 1,459.288 | 0.05583       |
| 17 | 28-Apr-06 | 11,950       | 0.00000           | (0.00818)     | 0.00007      | 1,464.406 | 0.00351       |
| 18 | 5-May-06  | 11,500       | -0.03766          | (0.04583)     | 0.00210      | 1,483.061 | 0.01274       |
| 19 | 12-May-06 | 11,650       | 0.01304           | 0.00487       | 0.00002      | 1,525.780 | 0.02880       |
| 20 | 19-May-06 | 10,650       | -0.08584          | (0.09401)     | 0.00884      | 1,392.990 | -0.08703      |
| 21 | 29-May-06 | 9,800        | -0.07981          | (0.08799)     | 0.00774      | 1,333.884 | -0.04243      |
| 22 | 2-Jun-06  | 9,700        | -0.01020          | (0.01838)     | 0.00034      | 1,347.686 | 0.01035       |
| 23 | 9-Jun-06  | 9,350        | -0.03608          | (0.04426)     | 0.00196      | 1,274.753 | -0.05412      |
| 24 | 16-Jun-06 | 9,500        | 0.01604           | 0.00787       | 0.00006      | 1,309.525 | 0.02728       |
| 25 | 23-Jun-06 | 9,600        | 0.01053           | 0.00235       | 0.00001      | 1,290.164 | -0.01478      |
| 26 | 30-Jun-06 | 9,750        | 0.01563           | 0.00745       | 0.00006      | 1,310.263 | 0.01558       |
| 27 | 7-Jul-06  | 10,150       | 0.04103           | 0.03285       | 0.00108      | 1,347.905 | 0.02873       |
| 28 | 14-Jul-06 | 9,500        | -0.06404          | (0.07222)     | 0.00522      | 1,303.585 | -0.03288      |
| 29 | 21-Jul-06 | 9,500        | 0.00000           | (0.00818)     | 0.00007      | 1,314.577 | 0.00843       |
| 30 | 28-Jul-06 | 9,650        | 0.01579           | 0.00761       | 0.00006      | 1,337.410 | 0.01737       |
| 31 | 4-Aug-06  | 10,500       | 0.08808           | 0.07991       | 0.00639      | 1,389.353 | 0.03884       |
| 32 | 11-Aug-06 | 10,850       | 0.03333           | 0.02516       | 0.00063      | 1,402.191 | 0.00924       |
| 33 | 16-Aug-06 | 11,900       | 0.09677           | 0.08860       | 0.00785      | 1,437.768 | 0.02537       |
| 34 | 25-Aug-06 | 10,950       | -0.07983          | (0.08801)     | 0.00775      | 1,416.930 | -0.01449      |
| 35 | 1-Sep-06  | 11,500       | 0.05023           | 0.04205       | 0.00177      | 1,444.490 | 0.01945       |
| 36 | 8-Sep-06  | 12,000       | 0.04348           | 0.03530       | 0.00125      | 1,446.576 | 0.00144       |
| 37 | 15-Sep-06 | 11,900       | -0.00833          | (0.01651)     | 0.00027      | 1,465.701 | 0.01322       |
| 38 | 22-Sep-06 | 12,650       | 0.06303           | 0.05485       | 0.00301      | 1,510.825 | 0.03079       |
| 39 | 29-Sep-06 | 12,450       | -0.01581          | (0.02399)     | 0.00058      | 1,534.615 | 0.01575       |
| 40 | 6-Oct-06  | 12,800       | 0.02811           | 0.01994       | 0.00040      | 1,549.629 | 0.00978       |
| 41 | 13-Oct-06 | 13,800       | 0.07813           | 0.06995       | 0.00489      | 1,572.198 | 0.01456       |
| 42 | 20-Oct-06 | 13,500       | -0.02174          | (0.02992)     | 0.00089      | 1,572.846 | 0.00041       |
| 43 | 30-Oct-06 | 13,500       | 0.00000           | (0.00818)     | 0.00007      | 1,580.189 | 0.00467       |
| 44 | 3-Nov-06  | 13,950       | 0.03333           | 0.02516       | 0.00063      | 1,612.923 | 0.02072       |
| 45 | 10-Nov-06 | 14,500       | 0.03943           | 0.03125       | 0.00098      | 1,664.837 | 0.03219       |
| 46 | 17-Nov-06 | 14,700       | 0.01379           | 0.00562       | 0.00003      | 1,672.108 | 0.00437       |
| 47 | 24-Nov-06 | 15,550       | 0.05782           | 0.04965       | 0.00246      | 1,717.730 | 0.02728       |
| 48 | 1-Dec-06  | 15,950       | 0.02572           | 0.01755       | 0.00031      | 1,734.750 | 0.00991       |
| 49 | 8-Dec-06  | 16,450       | 0.03135           | 0.02317       | 0.00054      | 1,775.285 | 0.02337       |
| 50 | 15-Dec-06 | 15,950       | -0.03040          | (0.03857)     | 0.00149      | 1,792.164 | 0.00951       |
| 51 | 22-Dec-06 | 15,800       | -0.00940          | (0.01758)     | 0.00031      | 1,785.760 | -0.00357      |
| 52 | 29-Dec-06 | 15,700       | -0.00633          | (0.01451)     | 0.00021      | 1,805.520 | 0.01107       |
|    |           |              | 0.41699           |               | 0.10184      |           | 0.40722       |
|    |           | E(Ri)        | 0.008176          |               |              | E(Rm)     | 0.00798       |
|    |           | Varian saham | 0.00200           |               |              | Varian m  | 0.00061       |

Lampiran 7  
Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham  
PT ASURANSI RAMAYANA TBK (ASRM)  
Januari - Desember 2006

| No | Tanggal   | Harga        | Return Ekspektasi | Deviasi Saham | Varian Saham | IHSG      | Return Market |
|----|-----------|--------------|-------------------|---------------|--------------|-----------|---------------|
| 1  | 6-Jan-06  | 1,000        |                   |               |              | 1,222.490 |               |
| 2  | 13-Jan-06 | 940          | -0.06000          | (0.06090)     | 0.00371      | 1,250.428 | 0.02285       |
| 3  | 20-Jan-06 | 1,000        | 0.06383           | 0.06293       | 0.00396      | 1,222.888 | -0.02202      |
| 4  | 27-Jan-06 | 1,000        | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,229.709 | 0.00558       |
| 5  | 3-Feb-06  | 1,000        | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,244.126 | 0.01172       |
| 6  | 10-Feb-06 | 1,000        | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,253.105 | 0.00722       |
| 7  | 17-Feb-06 | 1,000        | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,243.475 | -0.00768      |
| 8  | 24-Feb-06 | 1,000        | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,216.140 | -0.02198      |
| 9  | 3-Mar-06  | 1,000        | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,261.265 | 0.03711       |
| 10 | 10-Mar-06 | 1,000        | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,247.422 | -0.01098      |
| 11 | 17-Mar-06 | 1,000        | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,305.178 | 0.04630       |
| 12 | 24-Mar-06 | 1,000        | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,311.374 | 0.00475       |
| 13 | 29-Mar-06 | 1,000        | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,322.974 | 0.00885       |
| 14 | 7-Apr-06  | 1,000        | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,363.298 | 0.03048       |
| 15 | 13-Apr-06 | 1,000        | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,382.122 | 0.01381       |
| 16 | 21-Apr-06 | 1,000        | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,459.288 | 0.05583       |
| 17 | 28-Apr-06 | 1,000        | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,464.406 | 0.00351       |
| 18 | 5-May-06  | 1,100        | 0.10000           | 0.09910       | 0.00982      | 1,483.061 | 0.01274       |
| 19 | 12-May-06 | 950          | -0.13636          | (0.13726)     | 0.01884      | 1,525.780 | 0.02880       |
| 20 | 19-May-06 | 940          | -0.01053          | (0.01142)     | 0.00013      | 1,392.990 | -0.08703      |
| 21 | 29-May-06 | 940          | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,333.884 | -0.04243      |
| 22 | 2-Jun-06  | 1,050        | 0.11702           | 0.11612       | 0.01348      | 1,347.686 | 0.01035       |
| 23 | 9-Jun-06  | 1,150        | 0.09524           | 0.09434       | 0.00890      | 1,274.753 | -0.05412      |
| 24 | 16-Jun-06 | 1,150        | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,309.525 | 0.02728       |
| 25 | 23-Jun-06 | 1,150        | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,290.164 | -0.01478      |
| 26 | 30-Jun-06 | 1,030        | -0.10435          | (0.10524)     | 0.01108      | 1,310.263 | 0.01558       |
| 27 | 7-Jul-06  | 1,030        | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,347.905 | 0.02873       |
| 28 | 14-Jul-06 | 1,030        | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,303.585 | -0.03288      |
| 29 | 21-Jul-06 | 940          | -0.08738          | (0.08828)     | 0.00779      | 1,314.577 | 0.00843       |
| 30 | 28-Jul-06 | 940          | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,337.410 | 0.01737       |
| 31 | 4-Aug-06  | 940          | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,389.353 | 0.03884       |
| 32 | 11-Aug-06 | 940          | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,402.191 | 0.00924       |
| 33 | 16-Aug-06 | 940          | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,437.768 | 0.02537       |
| 34 | 25-Aug-06 | 940          | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,416.930 | -0.01449      |
| 35 | 1-Sep-06  | 940          | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,444.490 | 0.01945       |
| 36 | 8-Sep-06  | 940          | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,446.576 | 0.00144       |
| 37 | 15-Sep-06 | 940          | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,465.701 | 0.01322       |
| 38 | 22-Sep-06 | 940          | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,510.825 | 0.03079       |
| 39 | 29-Sep-06 | 940          | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,534.615 | 0.01575       |
| 40 | 6-Oct-06  | 940          | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,549.629 | 0.00978       |
| 41 | 13-Oct-06 | 950          | 0.01064           | 0.00974       | 0.00009      | 1,572.198 | 0.01456       |
| 42 | 20-Oct-06 | 950          | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,572.846 | 0.00041       |
| 43 | 30-Oct-06 | 950          | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,580.189 | 0.00467       |
| 44 | 3-Nov-06  | 950          | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,612.923 | 0.02072       |
| 45 | 10-Nov-06 | 950          | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,664.837 | 0.03219       |
| 46 | 17-Nov-06 | 950          | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,672.108 | 0.00437       |
| 47 | 24-Nov-06 | 950          | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,717.730 | 0.02728       |
| 48 | 1-Dec-06  | 1,050        | 0.10526           | 0.10437       | 0.01089      | 1,734.750 | 0.00991       |
| 49 | 8-Dec-06  | 1,050        | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,775.285 | 0.02337       |
| 50 | 15-Dec-06 | 1,000        | -0.04762          | (0.04852)     | 0.00235      | 1,792.164 | 0.00951       |
| 51 | 22-Dec-06 | 1,000        | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,785.760 | -0.00357      |
| 52 | 29-Dec-06 | 1,000        | 0.00000           | (0.00090)     | 0.00000      | 1,805.520 | 0.01107       |
|    |           |              | 0.04576           |               | 0.09109      |           | 0.40722       |
|    |           | E(Ri)        | 0.000897          |               |              | E(Rm)     | 0.00798       |
|    |           | Varian saham | 0.00179           |               |              | Varian m  | 0.00061       |

Lampiran 8  
Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham  
PT SEPATU BATA TBK (BATA)  
Januari - Desember 2006

| No | Tanggal   | Harga        | Return Ekspektasi | Deviasi Saham | Varian Saham | IHSG      | Return Market |
|----|-----------|--------------|-------------------|---------------|--------------|-----------|---------------|
| 1  | 6-Jan-06  | 15,900       |                   |               |              | 1,222.490 |               |
| 2  | 13-Jan-06 | 15,900       | 0.00000           | 0.00181       | 0.00000      | 1,250.428 | 0.02285       |
| 3  | 20-Jan-06 | 13,100       | -0.17610          | (0.17429)     | 0.03038      | 1,222.888 | -0.02202      |
| 4  | 27-Jan-06 | 13,100       | 0.00000           | 0.00181       | 0.00000      | 1,229.709 | 0.00558       |
| 5  | 3-Feb-06  | 13,150       | 0.00382           | 0.00562       | 0.00003      | 1,244.126 | 0.01172       |
| 6  | 10-Feb-06 | 13,150       | 0.00000           | 0.00181       | 0.00000      | 1,253.105 | 0.00722       |
| 7  | 17-Feb-06 | 13,150       | 0.00000           | 0.00181       | 0.00000      | 1,243.475 | -0.00768      |
| 8  | 24-Feb-06 | 13,250       | 0.00760           | 0.00941       | 0.00009      | 1,216.140 | -0.02198      |
| 9  | 3-Mar-06  | 13,250       | 0.00000           | 0.00181       | 0.00000      | 1,261.265 | 0.03711       |
| 10 | 10-Mar-06 | 14,000       | 0.05660           | 0.05841       | 0.00341      | 1,247.422 | -0.01098      |
| 11 | 17-Mar-06 | 14,500       | 0.03571           | 0.03752       | 0.00141      | 1,305.178 | 0.04630       |
| 12 | 24-Mar-06 | 14,500       | 0.00000           | 0.00181       | 0.00000      | 1,311.374 | 0.00475       |
| 13 | 29-Mar-06 | 14,500       | 0.00000           | 0.00181       | 0.00000      | 1,322.974 | 0.00885       |
| 14 | 7-Apr-06  | 14,000       | -0.03448          | (0.03268)     | 0.00107      | 1,363.298 | 0.03048       |
| 15 | 13-Apr-06 | 13,300       | -0.05000          | (0.04819)     | 0.00232      | 1,382.122 | 0.01381       |
| 16 | 21-Apr-06 | 14,000       | 0.05263           | 0.05444       | 0.00296      | 1,459.288 | 0.05583       |
| 17 | 28-Apr-06 | 14,000       | 0.00000           | 0.00181       | 0.00000      | 1,464.406 | 0.00351       |
| 18 | 5-May-06  | 13,500       | -0.03571          | (0.03391)     | 0.00115      | 1,483.061 | 0.01274       |
| 19 | 12-May-06 | 13,250       | -0.01852          | (0.01671)     | 0.00028      | 1,525.780 | 0.02880       |
| 20 | 19-May-06 | 13,250       | 0.00000           | 0.00181       | 0.00000      | 1,392.990 | -0.08703      |
| 21 | 29-May-06 | 13,250       | 0.00000           | 0.00181       | 0.00000      | 1,333.884 | -0.04243      |
| 22 | 2-Jun-06  | 13,250       | 0.00000           | 0.00181       | 0.00000      | 1,347.686 | 0.01035       |
| 23 | 9-Jun-06  | 13,250       | 0.00000           | 0.00181       | 0.00000      | 1,274.753 | -0.05412      |
| 24 | 16-Jun-06 | 13,250       | 0.00000           | 0.00181       | 0.00000      | 1,309.525 | 0.02728       |
| 25 | 23-Jun-06 | 13,250       | 0.00000           | 0.00181       | 0.00000      | 1,290.164 | -0.01478      |
| 26 | 30-Jun-06 | 13,250       | 0.00000           | 0.00181       | 0.00000      | 1,310.263 | 0.01558       |
| 27 | 7-Jul-06  | 13,250       | 0.00000           | 0.00181       | 0.00000      | 1,347.905 | 0.02873       |
| 28 | 14-Jul-06 | 13,250       | 0.00000           | 0.00181       | 0.00000      | 1,303.585 | -0.03288      |
| 29 | 21-Jul-06 | 13,250       | 0.00000           | 0.00181       | 0.00000      | 1,314.577 | 0.00843       |
| 30 | 28-Jul-06 | 13,250       | 0.00000           | 0.00181       | 0.00000      | 1,337.410 | 0.01737       |
| 31 | 4-Aug-06  | 13,000       | -0.01887          | (0.01706)     | 0.00029      | 1,389.353 | 0.03884       |
| 32 | 11-Aug-06 | 13,000       | 0.00000           | 0.00181       | 0.00000      | 1,402.191 | 0.00924       |
| 33 | 16-Aug-06 | 12,500       | -0.03846          | (0.03665)     | 0.00134      | 1,437.768 | 0.02537       |
| 34 | 25-Aug-06 | 12,500       | 0.00000           | 0.00181       | 0.00000      | 1,416.930 | -0.01449      |
| 35 | 1-Sep-06  | 12,500       | 0.00000           | 0.00181       | 0.00000      | 1,444.490 | 0.01945       |
| 36 | 8-Sep-06  | 13,000       | 0.04000           | 0.04181       | 0.00175      | 1,446.576 | 0.00144       |
| 37 | 15-Sep-06 | 13,000       | 0.00000           | 0.00181       | 0.00000      | 1,465.701 | 0.01322       |
| 38 | 22-Sep-06 | 12,500       | -0.03846          | (0.03665)     | 0.00134      | 1,510.825 | 0.03079       |
| 39 | 29-Sep-06 | 12,500       | 0.00000           | 0.00181       | 0.00000      | 1,534.615 | 0.01575       |
| 40 | 6-Oct-06  | 12,500       | 0.00000           | 0.00181       | 0.00000      | 1,549.629 | 0.00978       |
| 41 | 13-Oct-06 | 12,500       | 0.00000           | 0.00181       | 0.00000      | 1,572.198 | 0.01456       |
| 42 | 20-Oct-06 | 12,500       | 0.00000           | 0.00181       | 0.00000      | 1,572.846 | 0.00041       |
| 43 | 30-Oct-06 | 12,500       | 0.00000           | 0.00181       | 0.00000      | 1,580.189 | 0.00467       |
| 44 | 3-Nov-06  | 12,500       | 0.00000           | 0.00181       | 0.00000      | 1,612.923 | 0.02072       |
| 45 | 10-Nov-06 | 12,800       | 0.02400           | 0.02581       | 0.00067      | 1,664.837 | 0.03219       |
| 46 | 17-Nov-06 | 12,800       | 0.00000           | 0.00181       | 0.00000      | 1,672.108 | 0.00437       |
| 47 | 24-Nov-06 | 12,800       | 0.00000           | 0.00181       | 0.00000      | 1,717.730 | 0.02728       |
| 48 | 1-Dec-06  | 13,000       | 0.01563           | 0.01743       | 0.00030      | 1,734.750 | 0.00991       |
| 49 | 8-Dec-06  | 14,000       | 0.07692           | 0.07873       | 0.00620      | 1,775.285 | 0.02337       |
| 50 | 15-Dec-06 | 13,000       | -0.07143          | (0.06962)     | 0.00485      | 1,792.164 | 0.00951       |
| 51 | 22-Dec-06 | 13,000       | 0.00000           | 0.00181       | 0.00000      | 1,785.760 | -0.00357      |
| 52 | 29-Dec-06 | 14,000       | 0.07692           | 0.07873       | 0.00620      | 1,805.520 | 0.01107       |
|    |           |              | -0.09219          |               | 0.06615      |           | 0.40722       |
|    |           | E(Ri)        | -0.001808         |               |              | E(Rm)     | 0.00798       |
|    |           | Varian saham | 0.00130           |               |              | Varian m  | 0.00061       |

Lampiran 9  
Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham  
PT BANK DANAMON TBK (BDMN)  
Januari - Desember 2006

| No | Tanggal   | Harga        | Return Ekspektasi | Deviasi Saham | Varian Saham | IHSG      | Return Market |
|----|-----------|--------------|-------------------|---------------|--------------|-----------|---------------|
| 1  | 6-Jan-06  | 4,950        |                   |               |              | 1,222.490 |               |
| 2  | 13-Jan-06 | 4,725        | -0.04545          | (0.05294)     | 0.00280      | 1,250.428 | 0.02285       |
| 3  | 20-Jan-06 | 4,600        | -0.02646          | (0.03394)     | 0.00115      | 1,222.888 | -0.02202      |
| 4  | 27-Jan-06 | 4,650        | 0.01087           | 0.00338       | 0.00001      | 1,229.709 | 0.00558       |
| 5  | 3-Feb-06  | 4,625        | -0.00538          | (0.01286)     | 0.00017      | 1,244.126 | 0.01172       |
| 6  | 10-Feb-06 | 4,600        | -0.00541          | (0.01289)     | 0.00017      | 1,253.105 | 0.00722       |
| 7  | 17-Feb-06 | 4,400        | -0.04348          | (0.05097)     | 0.00260      | 1,243.475 | -0.00768      |
| 8  | 24-Feb-06 | 4,125        | -0.06250          | (0.06999)     | 0.00490      | 1,216.140 | -0.02198      |
| 9  | 3-Mar-06  | 4,300        | 0.04242           | 0.03494       | 0.00122      | 1,261.265 | 0.03711       |
| 10 | 10-Mar-06 | 4,125        | -0.04070          | (0.04819)     | 0.00232      | 1,247.422 | -0.01098      |
| 11 | 17-Mar-06 | 4,500        | 0.09091           | 0.08342       | 0.00696      | 1,305.178 | 0.04630       |
| 12 | 24-Mar-06 | 4,600        | 0.02222           | 0.01473       | 0.00022      | 1,311.374 | 0.00475       |
| 13 | 29-Mar-06 | 4,800        | 0.04348           | 0.03599       | 0.00130      | 1,322.974 | 0.00885       |
| 14 | 7-Apr-06  | 5,300        | 0.10417           | 0.09668       | 0.00935      | 1,363.298 | 0.03048       |
| 15 | 13-Apr-06 | 5,600        | 0.05660           | 0.04912       | 0.00241      | 1,382.122 | 0.01381       |
| 16 | 21-Apr-06 | 5,300        | -0.05357          | (0.06106)     | 0.00373      | 1,459.288 | 0.05583       |
| 17 | 28-Apr-06 | 5,150        | -0.02830          | (0.03579)     | 0.00128      | 1,464.406 | 0.00351       |
| 18 | 5-May-06  | 5,300        | 0.02913           | 0.02164       | 0.00047      | 1,483.061 | 0.01274       |
| 19 | 12-May-06 | 5,600        | 0.05660           | 0.04912       | 0.00241      | 1,525.780 | 0.02880       |
| 20 | 19-May-06 | 4,800        | -0.14286          | (0.15035)     | 0.02260      | 1,392.990 | -0.08703      |
| 21 | 29-May-06 | 4,675        | -0.02604          | (0.03353)     | 0.00112      | 1,333.884 | -0.04243      |
| 22 | 2-Jun-06  | 4,700        | 0.00535           | (0.00214)     | 0.00000      | 1,347.686 | 0.01035       |
| 23 | 9-Jun-06  | 4,550        | -0.03191          | (0.03940)     | 0.00155      | 1,274.753 | -0.05412      |
| 24 | 16-Jun-06 | 4,300        | -0.05495          | (0.06243)     | 0.00390      | 1,309.525 | 0.02728       |
| 25 | 23-Jun-06 | 4,125        | -0.04070          | (0.04819)     | 0.00232      | 1,290.164 | -0.01478      |
| 26 | 30-Jun-06 | 3,975        | -0.03636          | (0.04385)     | 0.00192      | 1,310.263 | 0.01558       |
| 27 | 7-Jul-06  | 4,300        | 0.08176           | 0.07427       | 0.00552      | 1,347.905 | 0.02873       |
| 28 | 14-Jul-06 | 4,200        | -0.02326          | (0.03074)     | 0.00095      | 1,303.585 | -0.03288      |
| 29 | 21-Jul-06 | 4,125        | -0.01786          | (0.02535)     | 0.00064      | 1,314.577 | 0.00843       |
| 30 | 28-Jul-06 | 4,175        | 0.01212           | 0.00463       | 0.00002      | 1,337.410 | 0.01737       |
| 31 | 4-Aug-06  | 4,825        | 0.15569           | 0.14820       | 0.02196      | 1,389.353 | 0.03884       |
| 32 | 11-Aug-06 | 4,825        | 0.00000           | (0.00749)     | 0.00006      | 1,402.191 | 0.00924       |
| 33 | 16-Aug-06 | 4,800        | -0.00518          | (0.01267)     | 0.00016      | 1,437.768 | 0.02537       |
| 34 | 25-Aug-06 | 4,550        | -0.05208          | (0.05957)     | 0.00355      | 1,416.930 | -0.01449      |
| 35 | 1-Sep-06  | 4,950        | 0.08791           | 0.08042       | 0.00647      | 1,444.490 | 0.01945       |
| 36 | 8-Sep-06  | 5,100        | 0.03030           | 0.02281       | 0.00052      | 1,446.576 | 0.00144       |
| 37 | 15-Sep-06 | 5,050        | -0.00980          | (0.01729)     | 0.00030      | 1,465.701 | 0.01322       |
| 38 | 22-Sep-06 | 5,300        | 0.04950           | 0.04202       | 0.00177      | 1,510.825 | 0.03079       |
| 39 | 29-Sep-06 | 5,300        | 0.00000           | (0.00749)     | 0.00006      | 1,534.615 | 0.01575       |
| 40 | 6-Oct-06  | 5,500        | 0.03774           | 0.03025       | 0.00091      | 1,549.629 | 0.00978       |
| 41 | 13-Oct-06 | 5,950        | 0.08182           | 0.07433       | 0.00552      | 1,572.198 | 0.01456       |
| 42 | 20-Oct-06 | 5,750        | -0.03361          | (0.04110)     | 0.00169      | 1,572.846 | 0.00041       |
| 43 | 30-Oct-06 | 5,700        | -0.00870          | (0.01618)     | 0.00026      | 1,580.189 | 0.00467       |
| 44 | 3-Nov-06  | 6,400        | 0.12281           | 0.11532       | 0.01330      | 1,612.923 | 0.02072       |
| 45 | 10-Nov-06 | 6,300        | -0.01563          | (0.02311)     | 0.00053      | 1,664.837 | 0.03219       |
| 46 | 17-Nov-06 | 6,350        | 0.00794           | 0.00045       | 0.00000      | 1,672.108 | 0.00437       |
| 47 | 24-Nov-06 | 6,350        | 0.00000           | (0.00749)     | 0.00006      | 1,717.730 | 0.02728       |
| 48 | 1-Dec-06  | 6,250        | -0.01575          | (0.02324)     | 0.00054      | 1,734.750 | 0.00991       |
| 49 | 8-Dec-06  | 6,200        | -0.00800          | (0.01549)     | 0.00024      | 1,775.285 | 0.02337       |
| 50 | 15-Dec-06 | 6,350        | 0.02419           | 0.01671       | 0.00028      | 1,792.164 | 0.00951       |
| 51 | 22-Dec-06 | 6,650        | 0.04724           | 0.03976       | 0.00158      | 1,785.760 | -0.00357      |
| 52 | 29-Dec-06 | 6,750        | 0.01504           | 0.00755       | 0.00006      | 1,805.520 | 0.01107       |
|    |           |              | 0.38189           |               | 0.14382      |           | 0.40722       |
|    |           | E(Ri)        | 0.007488          |               |              | E(Rm)     | 0.00798       |
|    |           | Varian saham | 0.00282           |               |              | Varian m  | 0.00061       |

Lampiran 10  
Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham  
PT BIMANTARA CITRA TBK (BMTR)  
Januari - Desember 2006

| No | Tanggal   | Harga        | Return Ekspektasi | Deviasi Saham | Varian Saham | IHSG      | Return Market |
|----|-----------|--------------|-------------------|---------------|--------------|-----------|---------------|
| 1  | 6-Jan-06  | 2,375        |                   |               |              | 1,222.490 |               |
| 2  | 13-Jan-06 | 2,400        | 0.01053           | (0.00416)     | 0.00002      | 1,250.428 | 0.02285       |
| 3  | 20-Jan-06 | 2,225        | -0.07292          | (0.08760)     | 0.00767      | 1,222.888 | -0.02202      |
| 4  | 27-Jan-06 | 2,350        | 0.05618           | 0.04149       | 0.00172      | 1,229.709 | 0.00558       |
| 5  | 3-Feb-06  | 2,375        | 0.01064           | (0.00405)     | 0.00002      | 1,244.126 | 0.01172       |
| 6  | 10-Feb-06 | 2,275        | -0.04211          | (0.05679)     | 0.00323      | 1,253.105 | 0.00722       |
| 7  | 17-Feb-06 | 2,200        | -0.03297          | (0.04765)     | 0.00227      | 1,243.475 | -0.00768      |
| 8  | 24-Feb-06 | 2,200        | 0.00000           | (0.01469)     | 0.00022      | 1,216.140 | -0.02198      |
| 9  | 3-Mar-06  | 2,200        | 0.00000           | (0.01469)     | 0.00022      | 1,261.265 | 0.03711       |
| 10 | 10-Mar-06 | 2,200        | 0.00000           | (0.01469)     | 0.00022      | 1,247.422 | -0.01098      |
| 11 | 17-Mar-06 | 2,200        | 0.00000           | (0.01469)     | 0.00022      | 1,305.178 | 0.04630       |
| 12 | 24-Mar-06 | 2,300        | 0.04545           | 0.03077       | 0.00095      | 1,311.374 | 0.00475       |
| 13 | 29-Mar-06 | 2,300        | 0.00000           | (0.01469)     | 0.00022      | 1,322.974 | 0.00885       |
| 14 | 7-Apr-06  | 2,150        | -0.06522          | (0.07990)     | 0.00638      | 1,363.298 | 0.03048       |
| 15 | 13-Apr-06 | 2,100        | -0.02326          | (0.03794)     | 0.00144      | 1,382.122 | 0.01381       |
| 16 | 21-Apr-06 | 2,150        | 0.02381           | 0.00912       | 0.00008      | 1,459.288 | 0.05583       |
| 17 | 28-Apr-06 | 2,200        | 0.02326           | 0.00857       | 0.00007      | 1,464.406 | 0.00351       |
| 18 | 5-May-06  | 2,150        | -0.02273          | (0.03741)     | 0.00140      | 1,483.061 | 0.01274       |
| 19 | 12-May-06 | 2,150        | 0.00000           | (0.01469)     | 0.00022      | 1,525.780 | 0.02880       |
| 20 | 19-May-06 | 2,100        | -0.02326          | (0.03794)     | 0.00144      | 1,392.990 | -0.08703      |
| 21 | 29-May-06 | 2,100        | 0.00000           | (0.01469)     | 0.00022      | 1,333.884 | -0.04243      |
| 22 | 2-Jun-06  | 2,100        | 0.00000           | (0.01469)     | 0.00022      | 1,347.686 | 0.01035       |
| 23 | 9-Jun-06  | 2,100        | 0.00000           | (0.01469)     | 0.00022      | 1,274.753 | -0.05412      |
| 24 | 16-Jun-06 | 2,100        | 0.00000           | (0.01469)     | 0.00022      | 1,309.525 | 0.02728       |
| 25 | 23-Jun-06 | 2,100        | 0.00000           | (0.01469)     | 0.00022      | 1,290.164 | -0.01478      |
| 26 | 30-Jun-06 | 2,100        | 0.00000           | (0.01469)     | 0.00022      | 1,310.263 | 0.01558       |
| 27 | 7-Jul-06  | 1,980        | -0.05714          | (0.07183)     | 0.00516      | 1,347.905 | 0.02873       |
| 28 | 14-Jul-06 | 980          | -0.50505          | (0.51974)     | 0.27013      | 1,303.585 | -0.03288      |
| 29 | 21-Jul-06 | 1,070        | 0.09184           | 0.07715       | 0.00595      | 1,314.577 | 0.00843       |
| 30 | 28-Jul-06 | 1,050        | -0.01869          | (0.03338)     | 0.00111      | 1,337.410 | 0.01737       |
| 31 | 4-Aug-06  | 1,090        | 0.03810           | 0.02341       | 0.00055      | 1,389.353 | 0.03884       |
| 32 | 11-Aug-06 | 1,100        | 0.00917           | (0.00551)     | 0.00003      | 1,402.191 | 0.00924       |
| 33 | 16-Aug-06 | 1,150        | 0.04545           | 0.03077       | 0.00095      | 1,437.768 | 0.02537       |
| 34 | 25-Aug-06 | 1,360        | 0.18261           | 0.16792       | 0.02820      | 1,416.930 | -0.01449      |
| 35 | 1-Sep-06  | 1,530        | 0.12500           | 0.11031       | 0.01217      | 1,444.490 | 0.01945       |
| 36 | 8-Sep-06  | 2,200        | 0.43791           | 0.42322       | 0.17912      | 1,446.576 | 0.00144       |
| 37 | 15-Sep-06 | 2,075        | -0.05682          | (0.07151)     | 0.00511      | 1,465.701 | 0.01322       |
| 38 | 22-Sep-06 | 2,100        | 0.01205           | (0.00264)     | 0.00001      | 1,510.825 | 0.03079       |
| 39 | 29-Sep-06 | 2,275        | 0.08333           | 0.06865       | 0.00471      | 1,534.615 | 0.01575       |
| 40 | 6-Oct-06  | 2,700        | 0.18681           | 0.17213       | 0.02963      | 1,549.629 | 0.00978       |
| 41 | 13-Oct-06 | 2,725        | 0.00926           | (0.00543)     | 0.00003      | 1,572.198 | 0.01456       |
| 42 | 20-Oct-06 | 3,075        | 0.12844           | 0.11375       | 0.01294      | 1,572.846 | 0.00041       |
| 43 | 30-Oct-06 | 3,125        | 0.01626           | 0.00157       | 0.00000      | 1,580.189 | 0.00467       |
| 44 | 3-Nov-06  | 3,150        | 0.00800           | (0.00669)     | 0.00004      | 1,612.923 | 0.02072       |
| 45 | 10-Nov-06 | 3,225        | 0.02381           | 0.00912       | 0.00008      | 1,664.837 | 0.03219       |
| 46 | 17-Nov-06 | 3,475        | 0.07752           | 0.06283       | 0.00395      | 1,672.108 | 0.00437       |
| 47 | 24-Nov-06 | 3,700        | 0.06475           | 0.05006       | 0.00251      | 1,717.730 | 0.02728       |
| 48 | 1-Dec-06  | 3,700        | 0.00000           | (0.01469)     | 0.00022      | 1,734.750 | 0.00991       |
| 49 | 8-Dec-06  | 3,600        | -0.02703          | (0.04171)     | 0.00174      | 1,775.285 | 0.02337       |
| 50 | 15-Dec-06 | 3,575        | -0.00694          | (0.02163)     | 0.00047      | 1,792.164 | 0.00951       |
| 51 | 22-Dec-06 | 3,550        | -0.00699          | (0.02168)     | 0.00047      | 1,785.760 | -0.00357      |
| 52 | 29-Dec-06 | 3,550        | 0.00000           | (0.01469)     | 0.00022      | 1,805.520 | 0.01107       |
|    |           |              | 0.74906           |               | 0.59477      |           | 0.40722       |
|    |           | E(Ri)        | 0.014687          |               |              | E(Rm)     | 0.00798       |
|    |           | Varian saham | 0.01166           |               |              | Varian m  | 0.00061       |

Lampiran 11  
Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham  
PT INTERNATIONAL NICKEL INDONESIA TBK (INCO)  
Januari - Desember 2006

| No | Tanggal   | Harga        | Return Ekspektasi | Deviasi Saham | Varian Saham | IHSG      | Return Market |
|----|-----------|--------------|-------------------|---------------|--------------|-----------|---------------|
| 1  | 6-Jan-06  | 14,000       |                   |               |              | 1,222.490 |               |
| 2  | 13-Jan-06 | 14,500       | 0.03571           | 0.01849       | 0.00034      | 1,250.428 | 0.02285       |
| 3  | 20-Jan-06 | 14,300       | -0.01379          | (0.03102)     | 0.00096      | 1,222.888 | -0.02202      |
| 4  | 27-Jan-06 | 14,500       | 0.01399           | (0.00324)     | 0.00001      | 1,229.709 | 0.00558       |
| 5  | 3-Feb-06  | 14,600       | 0.00690           | (0.01033)     | 0.00011      | 1,244.126 | 0.01172       |
| 6  | 10-Feb-06 | 14,050       | -0.03767          | (0.05490)     | 0.00301      | 1,253.105 | 0.00722       |
| 7  | 17-Feb-06 | 14,600       | 0.03915           | 0.02192       | 0.00048      | 1,243.475 | -0.00768      |
| 8  | 24-Feb-06 | 15,950       | 0.09247           | 0.07524       | 0.00566      | 1,216.140 | -0.02198      |
| 9  | 3-Mar-06  | 17,800       | 0.11599           | 0.09876       | 0.00975      | 1,261.265 | 0.03711       |
| 10 | 10-Mar-06 | 17,350       | -0.02528          | (0.04251)     | 0.00181      | 1,247.422 | -0.01098      |
| 11 | 17-Mar-06 | 18,300       | 0.05476           | 0.03753       | 0.00141      | 1,305.178 | 0.04630       |
| 12 | 24-Mar-06 | 18,100       | -0.01093          | (0.02815)     | 0.00079      | 1,311.374 | 0.00475       |
| 13 | 29-Mar-06 | 17,150       | -0.05249          | (0.06971)     | 0.00486      | 1,322.974 | 0.00885       |
| 14 | 7-Apr-06  | 18,300       | 0.06706           | 0.04983       | 0.00248      | 1,363.298 | 0.03048       |
| 15 | 13-Apr-06 | 18,950       | 0.03552           | 0.01829       | 0.00033      | 1,382.122 | 0.01381       |
| 16 | 21-Apr-06 | 20,400       | 0.07652           | 0.05929       | 0.00352      | 1,459.288 | 0.05583       |
| 17 | 28-Apr-06 | 20,000       | -0.01961          | (0.03683)     | 0.00136      | 1,464.406 | 0.00351       |
| 18 | 5-May-06  | 19,900       | -0.00500          | (0.02222)     | 0.00049      | 1,483.061 | 0.01274       |
| 19 | 12-May-06 | 22,300       | 0.12060           | 0.10338       | 0.01069      | 1,525.780 | 0.02880       |
| 20 | 19-May-06 | 19,650       | -0.11883          | (0.13606)     | 0.01851      | 1,392.990 | -0.08703      |
| 21 | 29-May-06 | 18,550       | -0.05598          | (0.07320)     | 0.00536      | 1,333.884 | -0.04243      |
| 22 | 2-Jun-06  | 18,250       | -0.01617          | (0.03340)     | 0.00112      | 1,347.686 | 0.01035       |
| 23 | 9-Jun-06  | 16,300       | -0.10685          | (0.12407)     | 0.01539      | 1,274.753 | -0.05412      |
| 24 | 16-Jun-06 | 16,900       | 0.03681           | 0.01959       | 0.00038      | 1,309.525 | 0.02728       |
| 25 | 23-Jun-06 | 17,400       | 0.02959           | 0.01236       | 0.00015      | 1,290.164 | -0.01478      |
| 26 | 30-Jun-06 | 19,550       | 0.12356           | 0.10634       | 0.01131      | 1,310.263 | 0.01558       |
| 27 | 7-Jul-06  | 20,550       | 0.05115           | 0.03393       | 0.00115      | 1,347.905 | 0.02873       |
| 28 | 14-Jul-06 | 21,300       | 0.03650           | 0.01927       | 0.00037      | 1,303.585 | -0.03288      |
| 29 | 21-Jul-06 | 20,100       | -0.05634          | (0.07356)     | 0.00541      | 1,314.577 | 0.00843       |
| 30 | 28-Jul-06 | 19,900       | -0.00995          | (0.02717)     | 0.00074      | 1,337.410 | 0.01737       |
| 31 | 4-Aug-06  | 20,050       | 0.00754           | (0.00969)     | 0.00009      | 1,389.353 | 0.03884       |
| 32 | 11-Aug-06 | 21,300       | 0.06234           | 0.04512       | 0.00204      | 1,402.191 | 0.00924       |
| 33 | 16-Aug-06 | 23,700       | 0.11268           | 0.09545       | 0.00911      | 1,437.768 | 0.02537       |
| 34 | 25-Aug-06 | 22,400       | -0.05485          | (0.07208)     | 0.00520      | 1,416.930 | -0.01449      |
| 35 | 1-Sep-06  | 21,650       | -0.03348          | (0.05071)     | 0.00257      | 1,444.490 | 0.01945       |
| 36 | 8-Sep-06  | 23,500       | 0.08545           | 0.06823       | 0.00465      | 1,446.576 | 0.00144       |
| 37 | 15-Sep-06 | 22,150       | -0.05745          | (0.07467)     | 0.00558      | 1,465.701 | 0.01322       |
| 38 | 22-Sep-06 | 23,200       | 0.04740           | 0.03018       | 0.00091      | 1,510.825 | 0.03079       |
| 39 | 29-Sep-06 | 23,000       | -0.00862          | (0.02585)     | 0.00067      | 1,534.615 | 0.01575       |
| 40 | 6-Oct-06  | 23,250       | 0.01087           | (0.00636)     | 0.00004      | 1,549.629 | 0.00978       |
| 41 | 13-Oct-06 | 23,600       | 0.01505           | (0.00217)     | 0.00000      | 1,572.198 | 0.01456       |
| 42 | 20-Oct-06 | 24,700       | 0.04661           | 0.02939       | 0.00086      | 1,572.846 | 0.00041       |
| 43 | 30-Oct-06 | 26,500       | 0.07287           | 0.05565       | 0.00310      | 1,580.189 | 0.00467       |
| 44 | 3-Nov-06  | 27,050       | 0.02075           | 0.00353       | 0.00001      | 1,612.923 | 0.02072       |
| 45 | 10-Nov-06 | 27,850       | 0.02957           | 0.01235       | 0.00015      | 1,664.837 | 0.03219       |
| 46 | 17-Nov-06 | 28,050       | 0.00718           | (0.01004)     | 0.00010      | 1,672.108 | 0.00437       |
| 47 | 24-Nov-06 | 26,950       | -0.03922          | (0.05644)     | 0.00319      | 1,717.730 | 0.02728       |
| 48 | 1-Dec-06  | 28,350       | 0.05195           | 0.03472       | 0.00121      | 1,734.750 | 0.00991       |
| 49 | 8-Dec-06  | 31,100       | 0.09700           | 0.07978       | 0.00636      | 1,775.285 | 0.02337       |
| 50 | 15-Dec-06 | 30,950       | -0.00482          | (0.02205)     | 0.00049      | 1,792.164 | 0.00951       |
| 51 | 22-Dec-06 | 30,200       | -0.02423          | (0.04146)     | 0.00172      | 1,785.760 | -0.00357      |
| 52 | 29-Dec-06 | 31,000       | 0.02649           | 0.00927       | 0.00009      | 1,805.520 | 0.01107       |
|    |           |              | 0.87846           |               | 0.15610      |           | 0.40722       |
|    |           | E(Ri)        | 0.017225          |               |              | E(Rm)     | 0.00798       |
|    |           | Varian saham | 0.00306           |               |              | Varian m  | 0.00061       |

Lampiran 12  
Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham  
PT JAPFA TBK (JPFA)  
Januari - Desember 2006

| No | Tanggal   | Harga               | Return Ekspektasi | Deviasi Saham | Varian Saham | IHSG            | Return Market  |
|----|-----------|---------------------|-------------------|---------------|--------------|-----------------|----------------|
| 1  | 6-Jan-06  | 265                 |                   |               |              | 1,222.490       |                |
| 2  | 13-Jan-06 | 265                 | 0.00000           | (0.00864)     | 0.00007      | 1,250.428       | 0.02285        |
| 3  | 20-Jan-06 | 265                 | 0.00000           | (0.00864)     | 0.00007      | 1,222.888       | -0.02202       |
| 4  | 27-Jan-06 | 265                 | 0.00000           | (0.00864)     | 0.00007      | 1,229.709       | 0.00558        |
| 5  | 3-Feb-06  | 265                 | 0.00000           | (0.00864)     | 0.00007      | 1,244.126       | 0.01172        |
| 6  | 10-Feb-06 | 275                 | 0.03774           | 0.02910       | 0.00085      | 1,253.105       | 0.00722        |
| 7  | 17-Feb-06 | 275                 | 0.00000           | (0.00864)     | 0.00007      | 1,243.475       | -0.00768       |
| 8  | 24-Feb-06 | 275                 | 0.00000           | (0.00864)     | 0.00007      | 1,216.140       | -0.02198       |
| 9  | 3-Mar-06  | 275                 | 0.00000           | (0.00864)     | 0.00007      | 1,261.265       | 0.03711        |
| 10 | 10-Mar-06 | 270                 | -0.01818          | (0.02682)     | 0.00072      | 1,247.422       | -0.01098       |
| 11 | 17-Mar-06 | 260                 | -0.03704          | (0.04567)     | 0.00209      | 1,305.178       | 0.04630        |
| 12 | 24-Mar-06 | 275                 | 0.05769           | 0.04906       | 0.00241      | 1,311.374       | 0.00475        |
| 13 | 29-Mar-06 | 275                 | 0.00000           | (0.00864)     | 0.00007      | 1,322.974       | 0.00885        |
| 14 | 7-Apr-06  | 300                 | 0.09091           | 0.08227       | 0.00677      | 1,363.298       | 0.03048        |
| 15 | 13-Apr-06 | 300                 | 0.00000           | (0.00864)     | 0.00007      | 1,382.122       | 0.01381        |
| 16 | 21-Apr-06 | 300                 | 0.00000           | (0.00864)     | 0.00007      | 1,459.288       | 0.05583        |
| 17 | 28-Apr-06 | 330                 | 0.10000           | 0.09136       | 0.00835      | 1,464.406       | 0.00351        |
| 18 | 5-May-06  | 320                 | -0.03030          | (0.03894)     | 0.00152      | 1,483.061       | 0.01274        |
| 19 | 12-May-06 | 285                 | -0.10938          | (0.11801)     | 0.01393      | 1,525.780       | 0.02880        |
| 20 | 19-May-06 | 275                 | -0.03509          | (0.04372)     | 0.00191      | 1,392.990       | -0.08703       |
| 21 | 29-May-06 | 275                 | 0.00000           | (0.00864)     | 0.00007      | 1,333.884       | -0.04243       |
| 22 | 2-Jun-06  | 275                 | 0.00000           | (0.00864)     | 0.00007      | 1,347.686       | 0.01035        |
| 23 | 9-Jun-06  | 260                 | -0.05455          | (0.06318)     | 0.00399      | 1,274.753       | -0.05412       |
| 24 | 16-Jun-06 | 260                 | 0.00000           | (0.00864)     | 0.00007      | 1,309.525       | 0.02728        |
| 25 | 23-Jun-06 | 260                 | 0.00000           | (0.00864)     | 0.00007      | 1,290.164       | -0.01478       |
| 26 | 30-Jun-06 | 260                 | 0.00000           | (0.00864)     | 0.00007      | 1,310.263       | 0.01558        |
| 27 | 7-Jul-06  | 255                 | -0.01923          | (0.02787)     | 0.00078      | 1,347.905       | 0.02873        |
| 28 | 14-Jul-06 | 260                 | 0.01961           | 0.01097       | 0.00012      | 1,303.585       | -0.03288       |
| 29 | 21-Jul-06 | 260                 | 0.00000           | (0.00864)     | 0.00007      | 1,314.577       | 0.00843        |
| 30 | 28-Jul-06 | 260                 | 0.00000           | (0.00864)     | 0.00007      | 1,337.410       | 0.01737        |
| 31 | 4-Aug-06  | 280                 | 0.07692           | 0.06829       | 0.00466      | 1,389.353       | 0.03884        |
| 32 | 11-Aug-06 | 260                 | -0.07143          | (0.08007)     | 0.00641      | 1,402.191       | 0.00924        |
| 33 | 16-Aug-06 | 260                 | 0.00000           | (0.00864)     | 0.00007      | 1,437.768       | 0.02537        |
| 34 | 25-Aug-06 | 260                 | 0.00000           | (0.00864)     | 0.00007      | 1,416.930       | -0.01449       |
| 35 | 1-Sep-06  | 260                 | 0.00000           | (0.00864)     | 0.00007      | 1,444.490       | 0.01945        |
| 36 | 8-Sep-06  | 260                 | 0.00000           | (0.00864)     | 0.00007      | 1,446.576       | 0.00144        |
| 37 | 15-Sep-06 | 260                 | 0.00000           | (0.00864)     | 0.00007      | 1,465.701       | 0.01322        |
| 38 | 22-Sep-06 | 285                 | 0.09615           | 0.08752       | 0.00766      | 1,510.825       | 0.03079        |
| 39 | 29-Sep-06 | 290                 | 0.01754           | 0.00891       | 0.00008      | 1,534.615       | 0.01575        |
| 40 | 6-Oct-06  | 330                 | 0.13793           | 0.12929       | 0.01672      | 1,549.629       | 0.00978        |
| 41 | 13-Oct-06 | 315                 | -0.04545          | (0.05409)     | 0.00293      | 1,572.198       | 0.01456        |
| 42 | 20-Oct-06 | 300                 | -0.04762          | (0.05626)     | 0.00316      | 1,572.846       | 0.00041        |
| 43 | 30-Oct-06 | 300                 | 0.00000           | (0.00864)     | 0.00007      | 1,580.189       | 0.00467        |
| 44 | 3-Nov-06  | 335                 | 0.11667           | 0.10803       | 0.01167      | 1,612.923       | 0.02072        |
| 45 | 10-Nov-06 | 390                 | 0.16418           | 0.15554       | 0.02419      | 1,664.837       | 0.03219        |
| 46 | 17-Nov-06 | 405                 | 0.03846           | 0.02982       | 0.00089      | 1,672.108       | 0.00437        |
| 47 | 24-Nov-06 | 455                 | 0.12346           | 0.11482       | 0.01318      | 1,717.730       | 0.02728        |
| 48 | 1-Dec-06  | 455                 | 0.00000           | (0.00864)     | 0.00007      | 1,734.750       | 0.00991        |
| 49 | 8-Dec-06  | 455                 | 0.00000           | (0.00864)     | 0.00007      | 1,775.285       | 0.02337        |
| 50 | 15-Dec-06 | 455                 | 0.00000           | (0.00864)     | 0.00007      | 1,792.164       | 0.00951        |
| 51 | 22-Dec-06 | 390                 | -0.14286          | (0.15149)     | 0.02295      | 1,785.760       | -0.00357       |
| 52 | 29-Dec-06 | 380                 | -0.02564          | (0.03428)     | 0.00118      | 1,805.520       | 0.01107        |
|    |           |                     | 0.44050           |               | 0.16104      |                 | 0.40722        |
|    |           | <b>E(Ri)</b>        | <b>0.008637</b>   |               |              | <b>E(Rm)</b>    | <b>0.00798</b> |
|    |           | <b>Varian saham</b> | <b>0.00316</b>    |               |              | <b>Varian m</b> | <b>0.00061</b> |

Lampiran 13  
Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham  
PT JAYA REAL PROPERTY TBK (JRPT)  
Januari - Desember 2006

| No | Tanggal   | Harga               | Return Ekspektasi | Deviasi Saham | Varian Saham | IHSG            | Return Market  |
|----|-----------|---------------------|-------------------|---------------|--------------|-----------------|----------------|
| 1  | 6-Jan-06  | 1,890               |                   |               |              | 1,222.490       |                |
| 2  | 13-Jan-06 | 1,980               | 0.04762           | 0.04034       | 0.00163      | 1,250.428       | 0.02285        |
| 3  | 20-Jan-06 | 1,900               | -0.04040          | (0.04769)     | 0.00227      | 1,222.888       | -0.02202       |
| 4  | 27-Jan-06 | 1,900               | 0.00000           | (0.00728)     | 0.00005      | 1,229.709       | 0.00558        |
| 5  | 3-Feb-06  | 1,900               | 0.00000           | (0.00728)     | 0.00005      | 1,244.126       | 0.01172        |
| 6  | 10-Feb-06 | 1,900               | 0.00000           | (0.00728)     | 0.00005      | 1,253.105       | 0.00722        |
| 7  | 17-Feb-06 | 1,900               | 0.00000           | (0.00728)     | 0.00005      | 1,243.475       | -0.00768       |
| 8  | 24-Feb-06 | 1,900               | 0.00000           | (0.00728)     | 0.00005      | 1,216.140       | -0.02198       |
| 9  | 3-Mar-06  | 1,900               | 0.00000           | (0.00728)     | 0.00005      | 1,261.265       | 0.03711        |
| 10 | 10-Mar-06 | 1,900               | 0.00000           | (0.00728)     | 0.00005      | 1,247.422       | -0.01098       |
| 11 | 17-Mar-06 | 2,200               | 0.15789           | 0.15061       | 0.02268      | 1,305.178       | 0.04630        |
| 12 | 24-Mar-06 | 2,200               | 0.00000           | (0.00728)     | 0.00005      | 1,311.374       | 0.00475        |
| 13 | 29-Mar-06 | 2,300               | 0.04545           | 0.03817       | 0.00146      | 1,322.974       | 0.00885        |
| 14 | 7-Apr-06  | 2,400               | 0.04348           | 0.03619       | 0.00131      | 1,363.298       | 0.03048        |
| 15 | 13-Apr-06 | 2,350               | -0.02083          | (0.02812)     | 0.00079      | 1,382.122       | 0.01381        |
| 16 | 21-Apr-06 | 2,600               | 0.10638           | 0.09910       | 0.00982      | 1,459.288       | 0.05583        |
| 17 | 28-Apr-06 | 3,375               | 0.29808           | 0.29079       | 0.08456      | 1,464.406       | 0.00351        |
| 18 | 5-May-06  | 3,900               | 0.15556           | 0.14827       | 0.02198      | 1,483.061       | 0.01274        |
| 19 | 12-May-06 | 3,800               | -0.02564          | (0.03292)     | 0.00108      | 1,525.780       | 0.02880        |
| 20 | 19-May-06 | 3,925               | 0.03289           | 0.02561       | 0.00066      | 1,392.990       | -0.08703       |
| 21 | 29-May-06 | 3,825               | -0.02548          | (0.03276)     | 0.00107      | 1,333.884       | -0.04243       |
| 22 | 2-Jun-06  | 3,750               | -0.01961          | (0.02689)     | 0.00072      | 1,347.686       | 0.01035        |
| 23 | 9-Jun-06  | 3,650               | -0.02667          | (0.03395)     | 0.00115      | 1,274.753       | -0.05412       |
| 24 | 16-Jun-06 | 3,200               | -0.12329          | (0.13057)     | 0.01705      | 1,309.525       | 0.02728        |
| 25 | 23-Jun-06 | 3,600               | 0.12500           | 0.11772       | 0.01386      | 1,290.164       | -0.01478       |
| 26 | 30-Jun-06 | 3,600               | 0.00000           | (0.00728)     | 0.00005      | 1,310.263       | 0.01558        |
| 27 | 7-Jul-06  | 3,850               | 0.06944           | 0.06216       | 0.00386      | 1,347.905       | 0.02873        |
| 28 | 14-Jul-06 | 3,100               | -0.19481          | (0.20209)     | 0.04084      | 1,303.585       | -0.03288       |
| 29 | 21-Jul-06 | 3,300               | 0.06452           | 0.05723       | 0.00328      | 1,314.577       | 0.00843        |
| 30 | 28-Jul-06 | 3,300               | 0.00000           | (0.00728)     | 0.00005      | 1,337.410       | 0.01737        |
| 31 | 4-Aug-06  | 3,300               | 0.00000           | (0.00728)     | 0.00005      | 1,389.353       | 0.03884        |
| 32 | 11-Aug-06 | 2,900               | -0.12121          | (0.12850)     | 0.01651      | 1,402.191       | 0.00924        |
| 33 | 16-Aug-06 | 580                 | -0.80000          | (0.80728)     | 0.65171      | 1,437.768       | 0.02537        |
| 34 | 25-Aug-06 | 570                 | -0.01724          | (0.02453)     | 0.00060      | 1,416.930       | -0.01449       |
| 35 | 1-Sep-06  | 580                 | 0.01754           | 0.01026       | 0.00011      | 1,444.490       | 0.01945        |
| 36 | 8-Sep-06  | 550                 | -0.05172          | (0.05901)     | 0.00348      | 1,446.576       | 0.00144        |
| 37 | 15-Sep-06 | 550                 | 0.00000           | (0.00728)     | 0.00005      | 1,465.701       | 0.01322        |
| 38 | 22-Sep-06 | 570                 | 0.03636           | 0.02908       | 0.00085      | 1,510.825       | 0.03079        |
| 39 | 29-Sep-06 | 640                 | 0.12281           | 0.11552       | 0.01335      | 1,534.615       | 0.01575        |
| 40 | 6-Oct-06  | 700                 | 0.09375           | 0.08647       | 0.00748      | 1,549.629       | 0.00978        |
| 41 | 13-Oct-06 | 760                 | 0.08571           | 0.07843       | 0.00615      | 1,572.198       | 0.01456        |
| 42 | 20-Oct-06 | 750                 | -0.01316          | (0.02044)     | 0.00042      | 1,572.846       | 0.00041        |
| 43 | 30-Oct-06 | 750                 | 0.00000           | (0.00728)     | 0.00005      | 1,580.189       | 0.00467        |
| 44 | 3-Nov-06  | 740                 | -0.01333          | (0.02062)     | 0.00043      | 1,612.923       | 0.02072        |
| 45 | 10-Nov-06 | 740                 | 0.00000           | (0.00728)     | 0.00005      | 1,664.837       | 0.03219        |
| 46 | 17-Nov-06 | 700                 | -0.05405          | (0.06134)     | 0.00376      | 1,672.108       | 0.00437        |
| 47 | 24-Nov-06 | 770                 | 0.10000           | 0.09272       | 0.00860      | 1,717.730       | 0.02728        |
| 48 | 1-Dec-06  | 910                 | 0.18182           | 0.17453       | 0.03046      | 1,734.750       | 0.00991        |
| 49 | 8-Dec-06  | 1,030               | 0.13187           | 0.12458       | 0.01552      | 1,775.285       | 0.02337        |
| 50 | 15-Dec-06 | 1,000               | -0.02913          | (0.03641)     | 0.00133      | 1,792.164       | 0.00951        |
| 51 | 22-Dec-06 | 970                 | -0.03000          | (0.03728)     | 0.00139      | 1,785.760       | -0.00357       |
| 52 | 29-Dec-06 | 1,030               | 0.06186           | 0.05457       | 0.00298      | 1,805.520       | 0.01107        |
|    |           |                     | 0.37147           |               | 0.99593      |                 | 0.40722        |
|    |           | <b>E(Ri)</b>        | <b>0.007284</b>   |               |              | <b>E(Rm)</b>    | <b>0.00798</b> |
|    |           | <b>Varian saham</b> | <b>0.01953</b>    |               |              | <b>Varian m</b> | <b>0.00061</b> |

Lampiran 14  
Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham  
PT LIPPO KARAWACI TBK (LPKR)  
Januari - Desember 2006

| No | Tanggal   | Harga               | Return Ekspektasi | Deviasi Saham | Varian Saham | IHSG            | Return Market  |
|----|-----------|---------------------|-------------------|---------------|--------------|-----------------|----------------|
| 1  | 6-Jan-06  | 1,760               |                   |               |              | 1,222.490       |                |
| 2  | 13-Jan-06 | 1,760               | 0.00000           | 0.00627       | 0.00004      | 1,250.428       | 0.02285        |
| 3  | 20-Jan-06 | 1,780               | 0.01136           | 0.01763       | 0.00031      | 1,222.888       | -0.02202       |
| 4  | 27-Jan-06 | 1,790               | 0.00562           | 0.01188       | 0.00014      | 1,229.709       | 0.00558        |
| 5  | 3-Feb-06  | 1,810               | 0.01117           | 0.01744       | 0.00030      | 1,244.126       | 0.01172        |
| 6  | 10-Feb-06 | 1,820               | 0.00552           | 0.01179       | 0.00014      | 1,253.105       | 0.00722        |
| 7  | 17-Feb-06 | 1,820               | 0.00000           | 0.00627       | 0.00004      | 1,243.475       | -0.00768       |
| 8  | 24-Feb-06 | 1,810               | -0.00549          | 0.00077       | 0.00000      | 1,216.140       | -0.02198       |
| 9  | 3-Mar-06  | 1,880               | 0.03867           | 0.04494       | 0.00202      | 1,261.265       | 0.03711        |
| 10 | 10-Mar-06 | 1,910               | 0.01596           | 0.02222       | 0.00049      | 1,247.422       | -0.01098       |
| 11 | 17-Mar-06 | 1,980               | 0.03665           | 0.04291       | 0.00184      | 1,305.178       | 0.04630        |
| 12 | 24-Mar-06 | 1,980               | 0.00000           | 0.00627       | 0.00004      | 1,311.374       | 0.00475        |
| 13 | 29-Mar-06 | 1,980               | 0.00000           | 0.00627       | 0.00004      | 1,322.974       | 0.00885        |
| 14 | 7-Apr-06  | 1,990               | 0.00505           | 0.01132       | 0.00013      | 1,363.298       | 0.03048        |
| 15 | 13-Apr-06 | 1,980               | -0.00503          | 0.00124       | 0.00000      | 1,382.122       | 0.01381        |
| 16 | 21-Apr-06 | 1,960               | -0.01010          | (0.00384)     | 0.00001      | 1,459.288       | 0.05583        |
| 17 | 28-Apr-06 | 1,950               | -0.00510          | 0.00116       | 0.00000      | 1,464.406       | 0.00351        |
| 18 | 5-May-06  | 1,940               | -0.00513          | 0.00114       | 0.00000      | 1,483.061       | 0.01274        |
| 19 | 12-May-06 | 1,930               | -0.00515          | 0.00111       | 0.00000      | 1,525.780       | 0.02880        |
| 20 | 19-May-06 | 1,860               | -0.03627          | (0.03000)     | 0.00090      | 1,392.990       | -0.08703       |
| 21 | 29-May-06 | 1,740               | -0.06452          | (0.05825)     | 0.00339      | 1,333.884       | -0.04243       |
| 22 | 2-Jun-06  | 1,750               | 0.00575           | 0.01201       | 0.00014      | 1,347.686       | 0.01035        |
| 23 | 9-Jun-06  | 1,760               | 0.00571           | 0.01198       | 0.00014      | 1,274.753       | -0.05412       |
| 24 | 16-Jun-06 | 1,730               | -0.01705          | (0.01078)     | 0.00012      | 1,309.525       | 0.02728        |
| 25 | 23-Jun-06 | 1,730               | 0.00000           | 0.00627       | 0.00004      | 1,290.164       | -0.01478       |
| 26 | 30-Jun-06 | 1,720               | -0.00578          | 0.00048       | 0.00000      | 1,310.263       | 0.01558        |
| 27 | 7-Jul-06  | 1,680               | -0.02326          | (0.01699)     | 0.00029      | 1,347.905       | 0.02873        |
| 28 | 14-Jul-06 | 1,680               | 0.00000           | 0.00627       | 0.00004      | 1,303.585       | -0.03288       |
| 29 | 21-Jul-06 | 1,710               | 0.01786           | 0.02412       | 0.00058      | 1,314.577       | 0.00843        |
| 30 | 28-Jul-06 | 900                 | -0.47368          | (0.46742)     | 0.21848      | 1,337.410       | 0.01737        |
| 31 | 4-Aug-06  | 900                 | 0.00000           | 0.00627       | 0.00004      | 1,389.353       | 0.03884        |
| 32 | 11-Aug-06 | 900                 | 0.00000           | 0.00627       | 0.00004      | 1,402.191       | 0.00924        |
| 33 | 16-Aug-06 | 900                 | 0.00000           | 0.00627       | 0.00004      | 1,437.768       | 0.02537        |
| 34 | 25-Aug-06 | 880                 | -0.02222          | (0.01596)     | 0.00025      | 1,416.930       | -0.01449       |
| 35 | 1-Sep-06  | 890                 | 0.01136           | 0.01763       | 0.00031      | 1,444.490       | 0.01945        |
| 36 | 8-Sep-06  | 900                 | 0.01124           | 0.01750       | 0.00031      | 1,446.576       | 0.00144        |
| 37 | 15-Sep-06 | 890                 | -0.01111          | (0.00485)     | 0.00002      | 1,465.701       | 0.01322        |
| 38 | 22-Sep-06 | 890                 | 0.00000           | 0.00627       | 0.00004      | 1,510.825       | 0.03079        |
| 39 | 29-Sep-06 | 900                 | 0.01124           | 0.01750       | 0.00031      | 1,534.615       | 0.01575        |
| 40 | 6-Oct-06  | 890                 | -0.01111          | (0.00485)     | 0.00002      | 1,549.629       | 0.00978        |
| 41 | 13-Oct-06 | 900                 | 0.01124           | 0.01750       | 0.00031      | 1,572.198       | 0.01456        |
| 42 | 20-Oct-06 | 900                 | 0.00000           | 0.00627       | 0.00004      | 1,572.846       | 0.00041        |
| 43 | 30-Oct-06 | 900                 | 0.00000           | 0.00627       | 0.00004      | 1,580.189       | 0.00467        |
| 44 | 3-Nov-06  | 950                 | 0.05556           | 0.06182       | 0.00382      | 1,612.923       | 0.02072        |
| 45 | 10-Nov-06 | 970                 | 0.02105           | 0.02732       | 0.00075      | 1,664.837       | 0.03219        |
| 46 | 17-Nov-06 | 980                 | 0.01031           | 0.01657       | 0.00027      | 1,672.108       | 0.00437        |
| 47 | 24-Nov-06 | 980                 | 0.00000           | 0.00627       | 0.00004      | 1,717.730       | 0.02728        |
| 48 | 1-Dec-06  | 1,040               | 0.06122           | 0.06749       | 0.00455      | 1,734.750       | 0.00991        |
| 49 | 8-Dec-06  | 1,070               | 0.02885           | 0.03511       | 0.00123      | 1,775.285       | 0.02337        |
| 50 | 15-Dec-06 | 1,070               | 0.00000           | 0.00627       | 0.00004      | 1,792.164       | 0.00951        |
| 51 | 22-Dec-06 | 1,060               | -0.00935          | (0.00308)     | 0.00001      | 1,785.760       | -0.00357       |
| 52 | 29-Dec-06 | 1,070               | 0.00943           | 0.01570       | 0.00025      | 1,805.520       | 0.01107        |
|    |           |                     | -0.31952          |               | 0.24241      |                 | 0.40722        |
|    |           | <b>E(Ri)</b>        | <b>-0.006265</b>  |               |              | <b>E(Rm)</b>    | <b>0.00798</b> |
|    |           | <b>Varian saham</b> | <b>0.00475</b>    |               |              | <b>Varian m</b> | <b>0.00061</b> |

Lampiran 15  
Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham  
PT PP LONDON SUMATERA TBK (LSIP)  
Januari - Desember 2006

| No | Tanggal   | Harga               | Return Ekspektasi | Deviasi Saham | Varian Saham | IHSG            | Return Market  |
|----|-----------|---------------------|-------------------|---------------|--------------|-----------------|----------------|
| 1  | 6-Jan-06  | 3,100               |                   |               |              | 1,222.490       |                |
| 2  | 13-Jan-06 | 3,050               | -0.01613          | (0.03262)     | 0.00106      | 1,250.428       | 0.02285        |
| 3  | 20-Jan-06 | 2,825               | -0.07377          | (0.09026)     | 0.00815      | 1,222.888       | -0.02202       |
| 4  | 27-Jan-06 | 2,925               | 0.03540           | 0.01891       | 0.00036      | 1,229.709       | 0.00558        |
| 5  | 3-Feb-06  | 3,050               | 0.04274           | 0.02625       | 0.00069      | 1,244.126       | 0.01172        |
| 6  | 10-Feb-06 | 3,575               | 0.17213           | 0.15564       | 0.02422      | 1,253.105       | 0.00722        |
| 7  | 17-Feb-06 | 3,750               | 0.04895           | 0.03246       | 0.00105      | 1,243.475       | -0.00768       |
| 8  | 24-Feb-06 | 3,700               | -0.01333          | (0.02982)     | 0.00089      | 1,216.140       | -0.02198       |
| 9  | 3-Mar-06  | 3,650               | -0.01351          | (0.03000)     | 0.00090      | 1,261.265       | 0.03711        |
| 10 | 10-Mar-06 | 3,625               | -0.00685          | (0.02334)     | 0.00054      | 1,247.422       | -0.01098       |
| 11 | 17-Mar-06 | 3,625               | 0.00000           | (0.01649)     | 0.00027      | 1,305.178       | 0.04630        |
| 12 | 24-Mar-06 | 3,900               | 0.07586           | 0.05937       | 0.00353      | 1,311.374       | 0.00475        |
| 13 | 29-Mar-06 | 4,050               | 0.03846           | 0.02197       | 0.00048      | 1,322.974       | 0.00885        |
| 14 | 7-Apr-06  | 3,950               | -0.02469          | (0.04118)     | 0.00170      | 1,363.298       | 0.03048        |
| 15 | 13-Apr-06 | 3,950               | 0.00000           | (0.01649)     | 0.00027      | 1,382.122       | 0.01381        |
| 16 | 21-Apr-06 | 3,975               | 0.00633           | (0.01016)     | 0.00010      | 1,459.288       | 0.05583        |
| 17 | 28-Apr-06 | 3,900               | -0.01887          | (0.03536)     | 0.00125      | 1,464.406       | 0.00351        |
| 18 | 5-May-06  | 3,900               | 0.00000           | (0.01649)     | 0.00027      | 1,483.061       | 0.01274        |
| 19 | 12-May-06 | 4,300               | 0.10256           | 0.08608       | 0.00741      | 1,525.780       | 0.02880        |
| 20 | 19-May-06 | 3,775               | -0.12209          | (0.13858)     | 0.01920      | 1,392.990       | -0.08703       |
| 21 | 29-May-06 | 3,625               | -0.03974          | (0.05622)     | 0.00316      | 1,333.884       | -0.04243       |
| 22 | 2-Jun-06  | 3,775               | 0.04138           | 0.02489       | 0.00062      | 1,347.686       | 0.01035        |
| 23 | 9-Jun-06  | 3,375               | -0.10596          | (0.12245)     | 0.01499      | 1,274.753       | -0.05412       |
| 24 | 16-Jun-06 | 3,500               | 0.03704           | 0.02055       | 0.00042      | 1,309.525       | 0.02728        |
| 25 | 23-Jun-06 | 3,500               | 0.00000           | (0.01649)     | 0.00027      | 1,290.164       | -0.01478       |
| 26 | 30-Jun-06 | 3,475               | -0.00714          | (0.02363)     | 0.00056      | 1,310.263       | 0.01558        |
| 27 | 7-Jul-06  | 4,050               | 0.16547           | 0.14898       | 0.02219      | 1,347.905       | 0.02873        |
| 28 | 14-Jul-06 | 4,000               | -0.01235          | (0.02883)     | 0.00083      | 1,303.585       | -0.03288       |
| 29 | 21-Jul-06 | 4,300               | 0.07500           | 0.05851       | 0.00342      | 1,314.577       | 0.00843        |
| 30 | 28-Jul-06 | 4,600               | 0.06977           | 0.05328       | 0.00284      | 1,337.410       | 0.01737        |
| 31 | 4-Aug-06  | 4,525               | -0.01630          | (0.03279)     | 0.00108      | 1,389.353       | 0.03884        |
| 32 | 11-Aug-06 | 4,775               | 0.05525           | 0.03876       | 0.00150      | 1,402.191       | 0.00924        |
| 33 | 16-Aug-06 | 4,700               | -0.01571          | (0.03220)     | 0.00104      | 1,437.768       | 0.02537        |
| 34 | 25-Aug-06 | 4,700               | 0.00000           | (0.01649)     | 0.00027      | 1,416.930       | -0.01449       |
| 35 | 1-Sep-06  | 4,900               | 0.04255           | 0.02606       | 0.00068      | 1,444.490       | 0.01945        |
| 36 | 8-Sep-06  | 4,650               | -0.05102          | (0.06751)     | 0.00456      | 1,446.576       | 0.00144        |
| 37 | 15-Sep-06 | 4,450               | -0.04301          | (0.05950)     | 0.00354      | 1,465.701       | 0.01322        |
| 38 | 22-Sep-06 | 4,400               | -0.01124          | (0.02772)     | 0.00077      | 1,510.825       | 0.03079        |
| 39 | 29-Sep-06 | 4,425               | 0.00568           | (0.01081)     | 0.00012      | 1,534.615       | 0.01575        |
| 40 | 6-Oct-06  | 4,450               | 0.00565           | (0.01084)     | 0.00012      | 1,549.629       | 0.00978        |
| 41 | 13-Oct-06 | 4,400               | -0.01124          | (0.02772)     | 0.00077      | 1,572.198       | 0.01456        |
| 42 | 20-Oct-06 | 4,475               | 0.01705           | 0.00056       | 0.00000      | 1,572.846       | 0.00041        |
| 43 | 30-Oct-06 | 4,500               | 0.00559           | (0.01090)     | 0.00012      | 1,580.189       | 0.00467        |
| 44 | 3-Nov-06  | 4,900               | 0.08889           | 0.07240       | 0.00524      | 1,612.923       | 0.02072        |
| 45 | 10-Nov-06 | 5,100               | 0.04082           | 0.02433       | 0.00059      | 1,664.837       | 0.03219        |
| 46 | 17-Nov-06 | 5,150               | 0.00980           | (0.00668)     | 0.00004      | 1,672.108       | 0.00437        |
| 47 | 24-Nov-06 | 5,500               | 0.06796           | 0.05147       | 0.00265      | 1,717.730       | 0.02728        |
| 48 | 1-Dec-06  | 5,350               | -0.02727          | (0.04376)     | 0.00192      | 1,734.750       | 0.00991        |
| 49 | 8-Dec-06  | 5,450               | 0.01869           | 0.00220       | 0.00000      | 1,775.285       | 0.02337        |
| 50 | 15-Dec-06 | 6,200               | 0.13761           | 0.12113       | 0.01467      | 1,792.164       | 0.00951        |
| 51 | 22-Dec-06 | 6,200               | 0.00000           | (0.01649)     | 0.00027      | 1,785.760       | -0.00357       |
| 52 | 29-Dec-06 | 6,600               | 0.06452           | 0.04803       | 0.00231      | 1,805.520       | 0.01107        |
|    |           |                     | 0.84092           |               | 0.16392      |                 | 0.40722        |
|    |           | <b>E(Ri)</b>        | <b>0.016489</b>   |               |              | <b>E(Rm)</b>    | <b>0.00798</b> |
|    |           | <b>Varian saham</b> | <b>0.00321</b>    |               |              | <b>Varian m</b> | <b>0.00061</b> |

Lampiran 16  
Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham  
PT MERCK TBK (MERK)  
Januari - Desember 2006

| No | Tanggal   | Harga               | Return Ekspektasi | Deviasi Saham | Varian Saham | IHSG            | Return Market  |
|----|-----------|---------------------|-------------------|---------------|--------------|-----------------|----------------|
| 1  | 6-Jan-06  | 23,500              |                   |               |              | 1,222.490       |                |
| 2  | 13-Jan-06 | 23,500              | 0.00000           | (0.01152)     | 0.00013      | 1,250.428       | 0.02285        |
| 3  | 20-Jan-06 | 22,600              | -0.03830          | (0.04982)     | 0.00248      | 1,222.888       | -0.02202       |
| 4  | 27-Jan-06 | 23,000              | 0.01770           | 0.00618       | 0.00004      | 1,229.709       | 0.00558        |
| 5  | 3-Feb-06  | 22,600              | -0.01739          | (0.02891)     | 0.00084      | 1,244.126       | 0.01172        |
| 6  | 10-Feb-06 | 22,700              | 0.00442           | (0.00710)     | 0.00005      | 1,253.105       | 0.00722        |
| 7  | 17-Feb-06 | 22,000              | -0.03084          | (0.04236)     | 0.00179      | 1,243.475       | -0.00768       |
| 8  | 24-Feb-06 | 21,600              | -0.01818          | (0.02970)     | 0.00088      | 1,216.140       | -0.02198       |
| 9  | 3-Mar-06  | 22,400              | 0.03704           | 0.02552       | 0.00065      | 1,261.265       | 0.03711        |
| 10 | 10-Mar-06 | 21,800              | -0.02679          | (0.03831)     | 0.00147      | 1,247.422       | -0.01098       |
| 11 | 17-Mar-06 | 22,500              | 0.03211           | 0.02059       | 0.00042      | 1,305.178       | 0.04630        |
| 12 | 24-Mar-06 | 22,800              | 0.01333           | 0.00181       | 0.00000      | 1,311.374       | 0.00475        |
| 13 | 29-Mar-06 | 23,200              | 0.01754           | 0.00602       | 0.00004      | 1,322.974       | 0.00885        |
| 14 | 7-Apr-06  | 26,500              | 0.14224           | 0.13072       | 0.01709      | 1,363.298       | 0.03048        |
| 15 | 13-Apr-06 | 25,200              | -0.04906          | (0.06058)     | 0.00367      | 1,382.122       | 0.01381        |
| 16 | 21-Apr-06 | 26,500              | 0.05159           | 0.04007       | 0.00161      | 1,459.288       | 0.05583        |
| 17 | 28-Apr-06 | 28,000              | 0.05660           | 0.04508       | 0.00203      | 1,464.406       | 0.00351        |
| 18 | 5-May-06  | 31,000              | 0.10714           | 0.09562       | 0.00914      | 1,483.061       | 0.01274        |
| 19 | 12-May-06 | 31,000              | 0.00000           | (0.01152)     | 0.00013      | 1,525.780       | 0.02880        |
| 20 | 19-May-06 | 30,000              | -0.03226          | (0.04378)     | 0.00192      | 1,392.990       | -0.08703       |
| 21 | 29-May-06 | 27,050              | -0.09833          | (0.10985)     | 0.01207      | 1,333.884       | -0.04243       |
| 22 | 2-Jun-06  | 27,000              | -0.00185          | (0.01337)     | 0.00018      | 1,347.686       | 0.01035        |
| 23 | 9-Jun-06  | 26,000              | -0.03704          | (0.04856)     | 0.00236      | 1,274.753       | -0.05412       |
| 24 | 16-Jun-06 | 26,500              | 0.01923           | 0.00771       | 0.00006      | 1,309.525       | 0.02728        |
| 25 | 23-Jun-06 | 26,500              | 0.00000           | (0.01152)     | 0.00013      | 1,290.164       | -0.01478       |
| 26 | 30-Jun-06 | 26,600              | 0.00377           | (0.00775)     | 0.00006      | 1,310.263       | 0.01558        |
| 27 | 7-Jul-06  | 27,200              | 0.02256           | 0.01104       | 0.00012      | 1,347.905       | 0.02873        |
| 28 | 14-Jul-06 | 28,200              | 0.03676           | 0.02524       | 0.00064      | 1,303.585       | -0.03288       |
| 29 | 21-Jul-06 | 28,000              | -0.00709          | (0.01861)     | 0.00035      | 1,314.577       | 0.00843        |
| 30 | 28-Jul-06 | 28,200              | 0.00714           | (0.00438)     | 0.00002      | 1,337.410       | 0.01737        |
| 31 | 4-Aug-06  | 33,000              | 0.17021           | 0.15869       | 0.02518      | 1,389.353       | 0.03884        |
| 32 | 11-Aug-06 | 32,000              | -0.03030          | (0.04182)     | 0.00175      | 1,402.191       | 0.00924        |
| 33 | 16-Aug-06 | 32,000              | 0.00000           | (0.01152)     | 0.00013      | 1,437.768       | 0.02537        |
| 34 | 25-Aug-06 | 34,000              | 0.06250           | 0.05098       | 0.00260      | 1,416.930       | -0.01449       |
| 35 | 1-Sep-06  | 34,000              | 0.00000           | (0.01152)     | 0.00013      | 1,444.490       | 0.01945        |
| 36 | 8-Sep-06  | 34,000              | 0.00000           | (0.01152)     | 0.00013      | 1,446.576       | 0.00144        |
| 37 | 15-Sep-06 | 32,000              | -0.05882          | (0.07034)     | 0.00495      | 1,465.701       | 0.01322        |
| 38 | 22-Sep-06 | 32,500              | 0.01563           | 0.00410       | 0.00002      | 1,510.825       | 0.03079        |
| 39 | 29-Sep-06 | 32,500              | 0.00000           | (0.01152)     | 0.00013      | 1,534.615       | 0.01575        |
| 40 | 6-Oct-06  | 32,500              | 0.00000           | (0.01152)     | 0.00013      | 1,549.629       | 0.00978        |
| 41 | 13-Oct-06 | 32,500              | 0.00000           | (0.01152)     | 0.00013      | 1,572.198       | 0.01456        |
| 42 | 20-Oct-06 | 32,500              | 0.00000           | (0.01152)     | 0.00013      | 1,572.846       | 0.00041        |
| 43 | 30-Oct-06 | 32,500              | 0.00000           | (0.01152)     | 0.00013      | 1,580.189       | 0.00467        |
| 44 | 3-Nov-06  | 36,000              | 0.10769           | 0.09617       | 0.00925      | 1,612.923       | 0.02072        |
| 45 | 10-Nov-06 | 37,500              | 0.04167           | 0.03015       | 0.00091      | 1,664.837       | 0.03219        |
| 46 | 17-Nov-06 | 38,500              | 0.02667           | 0.01515       | 0.00023      | 1,672.108       | 0.00437        |
| 47 | 24-Nov-06 | 38,000              | -0.01299          | (0.02451)     | 0.00060      | 1,717.730       | 0.02728        |
| 48 | 1-Dec-06  | 40,000              | 0.05263           | 0.04111       | 0.00169      | 1,734.750       | 0.00991        |
| 49 | 8-Dec-06  | 40,000              | 0.00000           | (0.01152)     | 0.00013      | 1,775.285       | 0.02337        |
| 50 | 15-Dec-06 | 41,000              | 0.02500           | 0.01348       | 0.00018      | 1,792.164       | 0.00951        |
| 51 | 22-Dec-06 | 40,000              | -0.02439          | (0.03591)     | 0.00129      | 1,785.760       | -0.00357       |
| 52 | 29-Dec-06 | 40,000              | 0.00000           | (0.01152)     | 0.00013      | 1,805.520       | 0.01107        |
|    |           |                     | 0.58756           |               | 0.11034      |                 | 0.40722        |
|    |           | <b>E(Ri)</b>        | <b>0.011521</b>   |               |              | <b>E(Rm)</b>    | <b>0.00798</b> |
|    |           | <b>Varian saham</b> | <b>0.00216</b>    |               |              | <b>Varian m</b> | <b>0.00061</b> |

Lampiran 17  
Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham  
PT MATAHARI PUTRA PRIMA TBK  
Januari - Desember 2006

| No | Tanggal   | Harga        | Return Ekspektasi | Deviasi Saham | Varian Saham | IHSG      | Return Market |
|----|-----------|--------------|-------------------|---------------|--------------|-----------|---------------|
| 1  | 6-Jan-06  | 940          |                   |               |              | 1,222.490 |               |
| 2  | 13-Jan-06 | 970          | 0.03191           | 0.03556       | 0.00126      | 1,250.428 | 0.02285       |
| 3  | 20-Jan-06 | 940          | -0.03093          | (0.02728)     | 0.00074      | 1,222.888 | -0.02202      |
| 4  | 27-Jan-06 | 910          | -0.03191          | (0.02827)     | 0.00080      | 1,229.709 | 0.00558       |
| 5  | 3-Feb-06  | 930          | 0.02198           | 0.02562       | 0.00066      | 1,244.126 | 0.01172       |
| 6  | 10-Feb-06 | 910          | -0.02151          | (0.01786)     | 0.00032      | 1,253.105 | 0.00722       |
| 7  | 17-Feb-06 | 890          | -0.02198          | (0.01833)     | 0.00034      | 1,243.475 | -0.00768      |
| 8  | 24-Feb-06 | 820          | -0.07865          | (0.07501)     | 0.00563      | 1,216.140 | -0.02198      |
| 9  | 3-Mar-06  | 870          | 0.06098           | 0.06462       | 0.00418      | 1,261.265 | 0.03711       |
| 10 | 10-Mar-06 | 880          | 0.01149           | 0.01514       | 0.00023      | 1,247.422 | -0.01098      |
| 11 | 17-Mar-06 | 900          | 0.02273           | 0.02637       | 0.00070      | 1,305.178 | 0.04630       |
| 12 | 24-Mar-06 | 1,040        | 0.15556           | 0.15920       | 0.02535      | 1,311.374 | 0.00475       |
| 13 | 29-Mar-06 | 1,030        | -0.00962          | (0.00597)     | 0.00004      | 1,322.974 | 0.00885       |
| 14 | 7-Apr-06  | 1,050        | 0.01942           | 0.02306       | 0.00053      | 1,363.298 | 0.03048       |
| 15 | 13-Apr-06 | 1,030        | -0.01905          | (0.01540)     | 0.00024      | 1,382.122 | 0.01381       |
| 16 | 21-Apr-06 | 1,020        | -0.00971          | (0.00606)     | 0.00004      | 1,459.288 | 0.05583       |
| 17 | 28-Apr-06 | 970          | -0.04902          | (0.04537)     | 0.00206      | 1,464.406 | 0.00351       |
| 18 | 5-May-06  | 950          | -0.02062          | (0.01697)     | 0.00029      | 1,483.061 | 0.01274       |
| 19 | 12-May-06 | 980          | 0.03158           | 0.03522       | 0.00124      | 1,525.780 | 0.02880       |
| 20 | 19-May-06 | 870          | -0.11224          | (0.10860)     | 0.01179      | 1,392.990 | -0.08703      |
| 21 | 29-May-06 | 740          | -0.14943          | (0.14578)     | 0.02125      | 1,333.884 | -0.04243      |
| 22 | 2-Jun-06  | 700          | -0.05405          | (0.05041)     | 0.00254      | 1,347.686 | 0.01035       |
| 23 | 9-Jun-06  | 730          | 0.04286           | 0.04650       | 0.00216      | 1,274.753 | -0.05412      |
| 24 | 16-Jun-06 | 730          | 0.00000           | 0.00365       | 0.00001      | 1,309.525 | 0.02728       |
| 25 | 23-Jun-06 | 720          | -0.01370          | (0.01005)     | 0.00010      | 1,290.164 | -0.01478      |
| 26 | 30-Jun-06 | 750          | 0.04167           | 0.04531       | 0.00205      | 1,310.263 | 0.01558       |
| 27 | 7-Jul-06  | 770          | 0.02667           | 0.03031       | 0.00092      | 1,347.905 | 0.02873       |
| 28 | 14-Jul-06 | 760          | -0.01299          | (0.00934)     | 0.00009      | 1,303.585 | -0.03288      |
| 29 | 21-Jul-06 | 740          | -0.02632          | (0.02267)     | 0.00051      | 1,314.577 | 0.00843       |
| 30 | 28-Jul-06 | 800          | 0.08108           | 0.08473       | 0.00718      | 1,337.410 | 0.01737       |
| 31 | 4-Aug-06  | 820          | 0.02500           | 0.02865       | 0.00082      | 1,389.353 | 0.03884       |
| 32 | 11-Aug-06 | 820          | 0.00000           | 0.00365       | 0.00001      | 1,402.191 | 0.00924       |
| 33 | 16-Aug-06 | 780          | -0.04878          | (0.04513)     | 0.00204      | 1,437.768 | 0.02537       |
| 34 | 25-Aug-06 | 740          | -0.05128          | (0.04764)     | 0.00227      | 1,416.930 | -0.01449      |
| 35 | 1-Sep-06  | 760          | 0.02703           | 0.03067       | 0.00094      | 1,444.490 | 0.01945       |
| 36 | 8-Sep-06  | 790          | 0.03947           | 0.04312       | 0.00186      | 1,446.576 | 0.00144       |
| 37 | 15-Sep-06 | 790          | 0.00000           | 0.00365       | 0.00001      | 1,465.701 | 0.01322       |
| 38 | 22-Sep-06 | 870          | 0.10127           | 0.10491       | 0.01101      | 1,510.825 | 0.03079       |
| 39 | 29-Sep-06 | 830          | -0.04598          | (0.04233)     | 0.00179      | 1,534.615 | 0.01575       |
| 40 | 6-Oct-06  | 830          | 0.00000           | 0.00365       | 0.00001      | 1,549.629 | 0.00978       |
| 41 | 13-Oct-06 | 750          | -0.09639          | (0.09274)     | 0.00860      | 1,572.198 | 0.01456       |
| 42 | 20-Oct-06 | 760          | 0.01333           | 0.01698       | 0.00029      | 1,572.846 | 0.00041       |
| 43 | 30-Oct-06 | 750          | -0.01316          | (0.00951)     | 0.00009      | 1,580.189 | 0.00467       |
| 44 | 3-Nov-06  | 760          | 0.01333           | 0.01698       | 0.00029      | 1,612.923 | 0.02072       |
| 45 | 10-Nov-06 | 790          | 0.03947           | 0.04312       | 0.00186      | 1,664.837 | 0.03219       |
| 46 | 17-Nov-06 | 740          | -0.06329          | (0.05965)     | 0.00356      | 1,672.108 | 0.00437       |
| 47 | 24-Nov-06 | 740          | 0.00000           | 0.00365       | 0.00001      | 1,717.730 | 0.02728       |
| 48 | 1-Dec-06  | 740          | 0.00000           | 0.00365       | 0.00001      | 1,734.750 | 0.00991       |
| 49 | 8-Dec-06  | 720          | -0.02703          | (0.02338)     | 0.00055      | 1,775.285 | 0.02337       |
| 50 | 15-Dec-06 | 710          | -0.01389          | (0.01024)     | 0.00010      | 1,792.164 | 0.00951       |
| 51 | 22-Dec-06 | 740          | 0.04225           | 0.04590       | 0.00211      | 1,785.760 | -0.00357      |
| 52 | 29-Dec-06 | 730          | -0.01351          | (0.00987)     | 0.00010      | 1,805.520 | 0.01107       |
|    |           |              | -0.18594          |               | 0.13157      |           | 0.40722       |
|    |           | E(Ri)        | -0.003646         |               |              | E(Rm)     | 0.00798       |
|    |           | Varian saham | 0.00258           |               |              | Varian m  | 0.00061       |

Lampiran 18  
Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham  
PT PERUSAHAAN GAS NEGARA TBK (PGAS)  
Januari - Desember 2006

| No | Tanggal   | Harga               | Return Ekspektasi | Deviasi Saham | Varian Saham | IHSG            | Return Market  |
|----|-----------|---------------------|-------------------|---------------|--------------|-----------------|----------------|
| 1  | 6-Jan-06  | 7,800               |                   |               |              | 1,222.490       |                |
| 2  | 13-Jan-06 | 9,200               | 0.17949           | 0.16944       | 0.02871      | 1,250.428       | 0.02285        |
| 3  | 20-Jan-06 | 8,450               | -0.08152          | (0.09157)     | 0.00838      | 1,222.888       | -0.02202       |
| 4  | 27-Jan-06 | 8,250               | -0.02367          | (0.03371)     | 0.00114      | 1,229.709       | 0.00558        |
| 5  | 3-Feb-06  | 8,450               | 0.02424           | 0.01420       | 0.00020      | 1,244.126       | 0.01172        |
| 6  | 10-Feb-06 | 10,250              | 0.21302           | 0.20297       | 0.04120      | 1,253.105       | 0.00722        |
| 7  | 17-Feb-06 | 9,750               | -0.04878          | (0.05882)     | 0.00346      | 1,243.475       | -0.00768       |
| 8  | 24-Feb-06 | 9,550               | -0.02051          | (0.03056)     | 0.00093      | 1,216.140       | -0.02198       |
| 9  | 3-Mar-06  | 9,500               | -0.00524          | (0.01528)     | 0.00023      | 1,261.265       | 0.03711        |
| 10 | 10-Mar-06 | 9,350               | -0.01579          | (0.02583)     | 0.00067      | 1,247.422       | -0.01098       |
| 11 | 17-Mar-06 | 9,600               | 0.02674           | 0.01669       | 0.00028      | 1,305.178       | 0.04630        |
| 12 | 24-Mar-06 | 9,850               | 0.02604           | 0.01600       | 0.00026      | 1,311.374       | 0.00475        |
| 13 | 29-Mar-06 | 10,000              | 0.01523           | 0.00518       | 0.00003      | 1,322.974       | 0.00885        |
| 14 | 7-Apr-06  | 10,200              | 0.02000           | 0.00996       | 0.00010      | 1,363.298       | 0.03048        |
| 15 | 13-Apr-06 | 10,050              | -0.01471          | (0.02475)     | 0.00061      | 1,382.122       | 0.01381        |
| 16 | 21-Apr-06 | 11,750              | 0.16915           | 0.15911       | 0.02532      | 1,459.288       | 0.05583        |
| 17 | 28-Apr-06 | 12,400              | 0.05532           | 0.04528       | 0.00205      | 1,464.406       | 0.00351        |
| 18 | 5-May-06  | 13,650              | 0.10081           | 0.09076       | 0.00824      | 1,483.061       | 0.01274        |
| 19 | 12-May-06 | 13,450              | -0.01465          | (0.02470)     | 0.00061      | 1,525.780       | 0.02880        |
| 20 | 19-May-06 | 12,150              | -0.09665          | (0.10670)     | 0.01138      | 1,392.990       | -0.08703       |
| 21 | 29-May-06 | 11,950              | -0.01646          | (0.02650)     | 0.00070      | 1,333.884       | -0.04243       |
| 22 | 2-Jun-06  | 12,500              | 0.04603           | 0.03598       | 0.00129      | 1,347.686       | 0.01035        |
| 23 | 9-Jun-06  | 10,300              | -0.17600          | (0.18604)     | 0.03461      | 1,274.753       | -0.05412       |
| 24 | 16-Jun-06 | 11,250              | 0.09223           | 0.08219       | 0.00676      | 1,309.525       | 0.02728        |
| 25 | 23-Jun-06 | 10,900              | -0.03111          | (0.04116)     | 0.00169      | 1,290.164       | -0.01478       |
| 26 | 30-Jun-06 | 11,250              | 0.03211           | 0.02207       | 0.00049      | 1,310.263       | 0.01558        |
| 27 | 7-Jul-06  | 11,450              | 0.01778           | 0.00773       | 0.00006      | 1,347.905       | 0.02873        |
| 28 | 14-Jul-06 | 10,900              | -0.04803          | (0.05808)     | 0.00337      | 1,303.585       | -0.03288       |
| 29 | 21-Jul-06 | 11,050              | 0.01376           | 0.00372       | 0.00001      | 1,314.577       | 0.00843        |
| 30 | 28-Jul-06 | 11,400              | 0.03167           | 0.02163       | 0.00047      | 1,337.410       | 0.01737        |
| 31 | 4-Aug-06  | 11,700              | 0.02632           | 0.01627       | 0.00026      | 1,389.353       | 0.03884        |
| 32 | 11-Aug-06 | 12,300              | 0.05128           | 0.04124       | 0.00170      | 1,402.191       | 0.00924        |
| 33 | 16-Aug-06 | 13,600              | 0.10569           | 0.09565       | 0.00915      | 1,437.768       | 0.02537        |
| 34 | 25-Aug-06 | 12,450              | -0.08456          | (0.09460)     | 0.00895      | 1,416.930       | -0.01449       |
| 35 | 1-Sep-06  | 12,850              | 0.03213           | 0.02208       | 0.00049      | 1,444.490       | 0.01945        |
| 36 | 8-Sep-06  | 12,850              | 0.00000           | (0.01004)     | 0.00010      | 1,446.576       | 0.00144        |
| 37 | 15-Sep-06 | 12,700              | -0.01167          | (0.02172)     | 0.00047      | 1,465.701       | 0.01322        |
| 38 | 22-Sep-06 | 12,250              | -0.03543          | (0.04548)     | 0.00207      | 1,510.825       | 0.03079        |
| 39 | 29-Sep-06 | 12,050              | -0.01633          | (0.02637)     | 0.00070      | 1,534.615       | 0.01575        |
| 40 | 6-Oct-06  | 11,950              | -0.00830          | (0.01834)     | 0.00034      | 1,549.629       | 0.00978        |
| 41 | 13-Oct-06 | 11,350              | -0.05021          | (0.06025)     | 0.00363      | 1,572.198       | 0.01456        |
| 42 | 20-Oct-06 | 11,100              | -0.02203          | (0.03207)     | 0.00103      | 1,572.846       | 0.00041        |
| 43 | 30-Oct-06 | 11,400              | 0.02703           | 0.01698       | 0.00029      | 1,580.189       | 0.00467        |
| 44 | 3-Nov-06  | 11,650              | 0.02193           | 0.01189       | 0.00014      | 1,612.923       | 0.02072        |
| 45 | 10-Nov-06 | 11,900              | 0.02146           | 0.01142       | 0.00013      | 1,664.837       | 0.03219        |
| 46 | 17-Nov-06 | 10,950              | -0.07983          | (0.08988)     | 0.00808      | 1,672.108       | 0.00437        |
| 47 | 24-Nov-06 | 10,150              | -0.07306          | (0.08310)     | 0.00691      | 1,717.730       | 0.02728        |
| 48 | 1-Dec-06  | 10,850              | 0.06897           | 0.05892       | 0.00347      | 1,734.750       | 0.00991        |
| 49 | 8-Dec-06  | 11,350              | 0.04608           | 0.03604       | 0.00130      | 1,775.285       | 0.02337        |
| 50 | 15-Dec-06 | 11,700              | 0.03084           | 0.02079       | 0.00043      | 1,792.164       | 0.00951        |
| 51 | 22-Dec-06 | 11,700              | 0.00000           | (0.01004)     | 0.00010      | 1,785.760       | -0.00357       |
| 52 | 29-Dec-06 | 11,600              | -0.00855          | (0.01859)     | 0.00035      | 1,805.520       | 0.01107        |
|    |           |                     | 0.51224           |               | 0.23333      |                 | 0.40722        |
|    |           | <b>E(Ri)</b>        | <b>0.010044</b>   |               |              | <b>E(Rm)</b>    | <b>0.00798</b> |
|    |           | <b>Varian saham</b> | <b>0.00458</b>    |               |              | <b>Varian m</b> | <b>0.00061</b> |

Lampiran 19  
Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham  
PT HOLCIM INDONESIA TBK (SMCB)  
Januari - Desember 2006

| No | Tanggal   | Harga               | Return Ekspektasi | Deviasi Saham | Varian Saham | IHSG            | Return Market  |
|----|-----------|---------------------|-------------------|---------------|--------------|-----------------|----------------|
| 1  | 6-Jan-06  | 495                 |                   |               |              | 1,222.490       |                |
| 2  | 13-Jan-06 | 580                 | 0.17172           | 0.16412       | 0.02694      | 1,250.428       | 0.02285        |
| 3  | 20-Jan-06 | 560                 | -0.03448          | (0.04208)     | 0.00177      | 1,222.888       | -0.02202       |
| 4  | 27-Jan-06 | 580                 | 0.03571           | 0.02812       | 0.00079      | 1,229.709       | 0.00558        |
| 5  | 3-Feb-06  | 610                 | 0.05172           | 0.04413       | 0.00195      | 1,244.126       | 0.01172        |
| 6  | 10-Feb-06 | 660                 | 0.08197           | 0.07437       | 0.00553      | 1,253.105       | 0.00722        |
| 7  | 17-Feb-06 | 660                 | 0.00000           | (0.00760)     | 0.00006      | 1,243.475       | -0.00768       |
| 8  | 24-Feb-06 | 610                 | -0.07576          | (0.08335)     | 0.00695      | 1,216.140       | -0.02198       |
| 9  | 3-Mar-06  | 650                 | 0.06557           | 0.05798       | 0.00336      | 1,261.265       | 0.03711        |
| 10 | 10-Mar-06 | 620                 | -0.04615          | (0.05375)     | 0.00289      | 1,247.422       | -0.01098       |
| 11 | 17-Mar-06 | 670                 | 0.08065           | 0.07305       | 0.00534      | 1,305.178       | 0.04630        |
| 12 | 24-Mar-06 | 670                 | 0.00000           | (0.00760)     | 0.00006      | 1,311.374       | 0.00475        |
| 13 | 29-Mar-06 | 640                 | -0.04478          | (0.05237)     | 0.00274      | 1,322.974       | 0.00885        |
| 14 | 7-Apr-06  | 670                 | 0.04688           | 0.03928       | 0.00154      | 1,363.298       | 0.03048        |
| 15 | 13-Apr-06 | 700                 | 0.04478           | 0.03718       | 0.00138      | 1,382.122       | 0.01381        |
| 16 | 21-Apr-06 | 670                 | -0.04286          | (0.05045)     | 0.00255      | 1,459.288       | 0.05583        |
| 17 | 28-Apr-06 | 680                 | 0.01493           | 0.00733       | 0.00005      | 1,464.406       | 0.00351        |
| 18 | 5-May-06  | 700                 | 0.02941           | 0.02182       | 0.00048      | 1,483.061       | 0.01274        |
| 19 | 12-May-06 | 670                 | -0.04286          | (0.05045)     | 0.00255      | 1,525.780       | 0.02880        |
| 20 | 19-May-06 | 560                 | -0.16418          | (0.17178)     | 0.02951      | 1,392.990       | -0.08703       |
| 21 | 29-May-06 | 570                 | 0.01786           | 0.01026       | 0.00011      | 1,333.884       | -0.04243       |
| 22 | 2-Jun-06  | 550                 | -0.03509          | (0.04268)     | 0.00182      | 1,347.686       | 0.01035        |
| 23 | 9-Jun-06  | 520                 | -0.05455          | (0.06214)     | 0.00386      | 1,274.753       | -0.05412       |
| 24 | 16-Jun-06 | 570                 | 0.09615           | 0.08856       | 0.00784      | 1,309.525       | 0.02728        |
| 25 | 23-Jun-06 | 560                 | -0.01754          | (0.02514)     | 0.00063      | 1,290.164       | -0.01478       |
| 26 | 30-Jun-06 | 560                 | 0.00000           | (0.00760)     | 0.00006      | 1,310.263       | 0.01558        |
| 27 | 7-Jul-06  | 570                 | 0.01786           | 0.01026       | 0.00011      | 1,347.905       | 0.02873        |
| 28 | 14-Jul-06 | 540                 | -0.05263          | (0.06023)     | 0.00363      | 1,303.585       | -0.03288       |
| 29 | 21-Jul-06 | 540                 | 0.00000           | (0.00760)     | 0.00006      | 1,314.577       | 0.00843        |
| 30 | 28-Jul-06 | 550                 | 0.01852           | 0.01092       | 0.00012      | 1,337.410       | 0.01737        |
| 31 | 4-Aug-06  | 560                 | 0.01818           | 0.01059       | 0.00011      | 1,389.353       | 0.03884        |
| 32 | 11-Aug-06 | 550                 | -0.01786          | (0.02545)     | 0.00065      | 1,402.191       | 0.00924        |
| 33 | 16-Aug-06 | 540                 | -0.01818          | (0.02578)     | 0.00066      | 1,437.768       | 0.02537        |
| 34 | 25-Aug-06 | 540                 | 0.00000           | (0.00760)     | 0.00006      | 1,416.930       | -0.01449       |
| 35 | 1-Sep-06  | 540                 | 0.00000           | (0.00760)     | 0.00006      | 1,444.490       | 0.01945        |
| 36 | 8-Sep-06  | 560                 | 0.03704           | 0.02944       | 0.00087      | 1,446.576       | 0.00144        |
| 37 | 15-Sep-06 | 550                 | -0.01786          | (0.02545)     | 0.00065      | 1,465.701       | 0.01322        |
| 38 | 22-Sep-06 | 580                 | 0.05455           | 0.04695       | 0.00220      | 1,510.825       | 0.03079        |
| 39 | 29-Sep-06 | 570                 | -0.01724          | (0.02484)     | 0.00062      | 1,534.615       | 0.01575        |
| 40 | 6-Oct-06  | 580                 | 0.01754           | 0.00995       | 0.00010      | 1,549.629       | 0.00978        |
| 41 | 13-Oct-06 | 580                 | 0.00000           | (0.00760)     | 0.00006      | 1,572.198       | 0.01456        |
| 42 | 20-Oct-06 | 580                 | 0.00000           | (0.00760)     | 0.00006      | 1,572.846       | 0.00041        |
| 43 | 30-Oct-06 | 580                 | 0.00000           | (0.00760)     | 0.00006      | 1,580.189       | 0.00467        |
| 44 | 3-Nov-06  | 580                 | 0.00000           | (0.00760)     | 0.00006      | 1,612.923       | 0.02072        |
| 45 | 10-Nov-06 | 570                 | -0.01724          | (0.02484)     | 0.00062      | 1,664.837       | 0.03219        |
| 46 | 17-Nov-06 | 550                 | -0.03509          | (0.04268)     | 0.00182      | 1,672.108       | 0.00437        |
| 47 | 24-Nov-06 | 560                 | 0.01818           | 0.01059       | 0.00011      | 1,717.730       | 0.02728        |
| 48 | 1-Dec-06  | 540                 | -0.03571          | (0.04331)     | 0.00188      | 1,734.750       | 0.00991        |
| 49 | 8-Dec-06  | 660                 | 0.22222           | 0.21463       | 0.04606      | 1,775.285       | 0.02337        |
| 50 | 15-Dec-06 | 670                 | 0.01515           | 0.00756       | 0.00006      | 1,792.164       | 0.00951        |
| 51 | 22-Dec-06 | 690                 | 0.02985           | 0.02225       | 0.00050      | 1,785.760       | -0.00357       |
| 52 | 29-Dec-06 | 670                 | -0.02899          | (0.03658)     | 0.00134      | 1,805.520       | 0.01107        |
|    |           |                     | 0.38739           |               | 0.17324      |                 | 0.40722        |
|    |           | <b>E(Ri)</b>        | <b>0.007596</b>   |               |              | <b>E(Rm)</b>    | <b>0.00798</b> |
|    |           | <b>Varian saham</b> | <b>0.00340</b>    |               |              | <b>Varian m</b> | <b>0.00061</b> |

Lampiran 20  
Tabel Perhitungan Return dan Risiko Saham  
PT TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK (TLKM)  
Januari - Desember 2006

| No | Tanggal   | Harga               | Return Ekspektasi | Deviasi Saham | Varian Saham | IHSG            | Return Market  |
|----|-----------|---------------------|-------------------|---------------|--------------|-----------------|----------------|
| 1  | 6-Jan-06  | 6,050               |                   |               |              | 1,222.490       |                |
| 2  | 13-Jan-06 | 6,200               | 0.02479           | 0.01404       | 0.00020      | 1,250.428       | 0.02285        |
| 3  | 20-Jan-06 | 6,200               | 0.00000           | (0.01075)     | 0.00012      | 1,222.888       | -0.02202       |
| 4  | 27-Jan-06 | 6,250               | 0.00806           | (0.00269)     | 0.00001      | 1,229.709       | 0.00558        |
| 5  | 3-Feb-06  | 6,350               | 0.01600           | 0.00525       | 0.00003      | 1,244.126       | 0.01172        |
| 6  | 10-Feb-06 | 6,150               | -0.03150          | (0.04225)     | 0.00178      | 1,253.105       | 0.00722        |
| 7  | 17-Feb-06 | 6,200               | 0.00813           | (0.00262)     | 0.00001      | 1,243.475       | -0.00768       |
| 8  | 24-Feb-06 | 6,150               | -0.00806          | (0.01881)     | 0.00035      | 1,216.140       | -0.02198       |
| 9  | 3-Mar-06  | 6,450               | 0.04878           | 0.03803       | 0.00145      | 1,261.265       | 0.03711        |
| 10 | 10-Mar-06 | 6,250               | -0.03101          | (0.04176)     | 0.00174      | 1,247.422       | -0.01098       |
| 11 | 17-Mar-06 | 6,750               | 0.08000           | 0.06925       | 0.00480      | 1,305.178       | 0.04630        |
| 12 | 24-Mar-06 | 6,950               | 0.02963           | 0.01888       | 0.00036      | 1,311.374       | 0.00475        |
| 13 | 29-Mar-06 | 6,900               | -0.00719          | (0.01794)     | 0.00032      | 1,322.974       | 0.00885        |
| 14 | 7-Apr-06  | 6,950               | 0.00725           | (0.00350)     | 0.00001      | 1,363.298       | 0.03048        |
| 15 | 13-Apr-06 | 7,200               | 0.03597           | 0.02522       | 0.00064      | 1,382.122       | 0.01381        |
| 16 | 21-Apr-06 | 7,650               | 0.06250           | 0.05175       | 0.00268      | 1,459.288       | 0.05583        |
| 17 | 28-Apr-06 | 7,550               | -0.01307          | (0.02382)     | 0.00057      | 1,464.406       | 0.00351        |
| 18 | 5-May-06  | 7,550               | 0.00000           | (0.01075)     | 0.00012      | 1,483.061       | 0.01274        |
| 19 | 12-May-06 | 8,250               | 0.09272           | 0.08197       | 0.00672      | 1,525.780       | 0.02880        |
| 20 | 19-May-06 | 7,550               | -0.08485          | (0.09560)     | 0.00914      | 1,392.990       | -0.08703       |
| 21 | 29-May-06 | 7,350               | -0.02649          | (0.03724)     | 0.00139      | 1,333.884       | -0.04243       |
| 22 | 2-Jun-06  | 7,500               | 0.02041           | 0.00966       | 0.00009      | 1,347.686       | 0.01035        |
| 23 | 9-Jun-06  | 7,050               | -0.06000          | (0.07075)     | 0.00501      | 1,274.753       | -0.05412       |
| 24 | 16-Jun-06 | 7,500               | 0.06383           | 0.05308       | 0.00282      | 1,309.525       | 0.02728        |
| 25 | 23-Jun-06 | 7,250               | -0.03333          | (0.04408)     | 0.00194      | 1,290.164       | -0.01478       |
| 26 | 30-Jun-06 | 7,350               | 0.01379           | 0.00304       | 0.00001      | 1,310.263       | 0.01558        |
| 27 | 7-Jul-06  | 7,400               | 0.00680           | (0.00395)     | 0.00002      | 1,347.905       | 0.02873        |
| 28 | 14-Jul-06 | 7,100               | -0.04054          | (0.05129)     | 0.00263      | 1,303.585       | -0.03288       |
| 29 | 21-Jul-06 | 7,400               | 0.04225           | 0.03150       | 0.00099      | 1,314.577       | 0.00843        |
| 30 | 28-Jul-06 | 7,400               | 0.00000           | (0.01075)     | 0.00012      | 1,337.410       | 0.01737        |
| 31 | 4-Aug-06  | 7,900               | 0.06757           | 0.05682       | 0.00323      | 1,389.353       | 0.03884        |
| 32 | 11-Aug-06 | 8,000               | 0.01266           | 0.00191       | 0.00000      | 1,402.191       | 0.00924        |
| 33 | 16-Aug-06 | 8,000               | 0.00000           | (0.01075)     | 0.00012      | 1,437.768       | 0.02537        |
| 34 | 25-Aug-06 | 7,800               | -0.02500          | (0.03575)     | 0.00128      | 1,416.930       | -0.01449       |
| 35 | 1-Sep-06  | 7,850               | 0.00641           | (0.00434)     | 0.00002      | 1,444.490       | 0.01945        |
| 36 | 8-Sep-06  | 7,950               | 0.01274           | 0.00199       | 0.00000      | 1,446.576       | 0.00144        |
| 37 | 15-Sep-06 | 8,050               | 0.01258           | 0.00183       | 0.00000      | 1,465.701       | 0.01322        |
| 38 | 22-Sep-06 | 8,200               | 0.01863           | 0.00788       | 0.00006      | 1,510.825       | 0.03079        |
| 39 | 29-Sep-06 | 8,450               | 0.03049           | 0.01974       | 0.00039      | 1,534.615       | 0.01575        |
| 40 | 6-Oct-06  | 8,450               | 0.00000           | (0.01075)     | 0.00012      | 1,549.629       | 0.00978        |
| 41 | 13-Oct-06 | 8,250               | -0.02367          | (0.03442)     | 0.00118      | 1,572.198       | 0.01456        |
| 42 | 20-Oct-06 | 8,350               | 0.01212           | 0.00137       | 0.00000      | 1,572.846       | 0.00041        |
| 43 | 30-Oct-06 | 8,300               | -0.00599          | (0.01674)     | 0.00028      | 1,580.189       | 0.00467        |
| 44 | 3-Nov-06  | 8,500               | 0.02410           | 0.01335       | 0.00018      | 1,612.923       | 0.02072        |
| 45 | 10-Nov-06 | 9,400               | 0.10588           | 0.09513       | 0.00905      | 1,664.837       | 0.03219        |
| 46 | 17-Nov-06 | 9,350               | -0.00532          | (0.01607)     | 0.00026      | 1,672.108       | 0.00437        |
| 47 | 24-Nov-06 | 9,850               | 0.05348           | 0.04273       | 0.00183      | 1,717.730       | 0.02728        |
| 48 | 1-Dec-06  | 9,900               | 0.00508           | (0.00567)     | 0.00003      | 1,734.750       | 0.00991        |
| 49 | 8-Dec-06  | 10,300              | 0.04040           | 0.02965       | 0.00088      | 1,775.285       | 0.02337        |
| 50 | 15-Dec-06 | 10,250              | -0.00485          | (0.01560)     | 0.00024      | 1,792.164       | 0.00951        |
| 51 | 22-Dec-06 | 9,900               | -0.03415          | (0.04490)     | 0.00202      | 1,785.760       | -0.00357       |
| 52 | 29-Dec-06 | 10,100              | 0.02020           | 0.00945       | 0.00009      | 1,805.520       | 0.01107        |
|    |           |                     | 0.54823           |               | 0.06729      |                 | 0.40722        |
|    |           | <b>E(Ri)</b>        | <b>0.010750</b>   |               |              | <b>E(Rm)</b>    | <b>0.00798</b> |
|    |           | <b>Varian saham</b> | <b>0.00132</b>    |               |              | <b>Varian m</b> | <b>0.00061</b> |

Lampiran 21  
Tabel Perhitungan Ci  
 $R_{BR} = 0.00229$

| No | Nama Saham                | Kode | $ERB_i$  | $E(R_i)$ | $\beta_i$ | $\sigma_{ei2}$ | $A_j$     | $B_j$       | $A_i$     | $B_i$       | $C_i$      |
|----|---------------------------|------|----------|----------|-----------|----------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|
| 1  | Aqua Golden Mississippi   | AQUA | 0.056069 | 0.008268 | 0.10661   | 0.00184        | 0.346624  | 6.182089    | 0.346624  | 6.182089    | 0.00021006 |
| 2  | Astra Agro Lestari        | AALI | 0.031794 | 0.018675 | 0.51535   | 0.00183        | 4.962098  | 151.351656  | 4.615474  | 145.169567  | 0.00276398 |
| 3  | Bimantara Citra           | BMTR | 0.018106 | 0.014687 | 0.68472   | 0.01138        | 30.712727 | 3007.085228 | 0.746146  | 41.210114   | 0.00660346 |
| 4  | Jaya Real Property        | JRPT | 0.013947 | 0.007284 | 0.35804   | 0.01945        | 34.720218 | 3785.883127 | 0.091923  | 6.590724    | 0.00639438 |
| 5  | PP London Sumatra         | LSIP | 0.013717 | 0.016489 | 1.03511   | 0.00256        | 15.296359 | 995.852155  | 5.735721  | 418.145860  | 0.00579458 |
| 6  | International Nickel Ind. | INCO | 0.012337 | 0.017225 | 1.21055   | 0.00217        | 23.630219 | 1671.365321 | 8.333861  | 675.513166  | 0.00712766 |
| 7  | Japfa                     | JPFA | 0.011186 | 0.008637 | 0.56742   | 0.00296        | 35.936218 | 3894.588302 | 1.216000  | 108.705176  | 0.00648843 |
| 8  | Merck                     | MERK | 0.010786 | 0.011521 | 0.85584   | 0.00172        | 9.560638  | 577.706295  | 4.598540  | 426.354639  | 0.00430344 |
| 9  | Aneka Tambang             | ANTM | 0.009757 | 0.015894 | 1.39429   | 0.00305        | 67.907031 | 8626.555150 | 6.228145  | 638.335610  | 0.00661187 |
| 10 | Telekomunikasi Indonesia  | TLKM | 0.007268 | 0.010750 | 1.16390   | 0.00050        | 59.160442 | 7419.617955 | 19.875132 | 2734.504617 | 0.0065273  |
| 11 | Asuransi Ramayana         | ASRM | 0.004139 | 0.000897 | -0.33654  | 0.00172        | 30.985708 | 3073.043384 | 0.272981  | 65.958155   | 0.006569   |
| 12 | Astra Internasional       | ASII | 0.004895 | 0.008176 | 1.20256   | 0.00112        | 29.966581 | 2965.875114 | 6.336362  | 1294.509793 | 0.00650063 |
| 13 | Holcim Indonesia          | SMCB | 0.004429 | 0.007596 | 1.19795   | 0.00252        | 61.678885 | 7988.219540 | 2.518443  | 568.601585  | 0.00640345 |
| 14 | Perusahaan Gas Negara     | PGAS | 0.005158 | 0.010044 | 1.50340   | 0.00320        | 34.628295 | 3779.292402 | 3.642588  | 706.249019  | 0.0063852  |
| 15 | Bank Danamon              | BDMN | 0.004237 | 0.007488 | 1.22696   | 0.00190        | 39.285310 | 4685.113338 | 3.349092  | 790.525036  | 0.00620716 |

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA