

**MANFAAT PORTOFOLIO
SAHAM YANG GO PUBLIC DI PT. BURSA EFEK JAKARTA
DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN BAGI INVESTOR**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

HERY TARMIZI

No. Mhs. 97311436

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2004

**MANFAAT PORTOFOLIO
SAHAM YANG GO PUBLIC DI PT. BURSA EFEK JAKARTA
DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN BAGI INVESTOR**

SKRIPSI

**Disusun Dan Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Ujian Akhir
Guna memperoleh Gelar Serjana Jenjang S1
Jurusan Ekonomi Manajemen
Universitas Islam Indonesia**



Oleh:

Hery Tarmizi
No. Mhs. 97311436

**Fakultas Ekonomi
Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta
2004**

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

SKRIPSI BERJUDUL

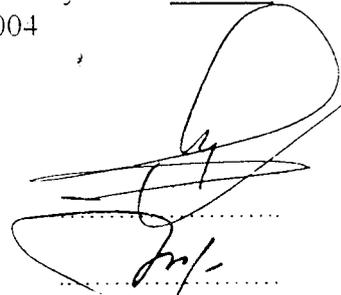
MANFAAT PORTOFOLIO SAHAM YANG GO PUBLIC DI PT. BURSA EFEK
JAKARTA DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN BAGI INVESTOR

Disusun Oleh: HERY TARMIZY
Nomor mahasiswa: 97311436

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan LULUS
Pada tanggal : 15 April 2004

Penguji/Pemb. Skripsi : DRS. ANSARI AMANI, MM

Penguji : DRS. MARTONO, SU



Mengetahui

Dekan Fakultas Ekonomi
Universitas Islam Indonesia



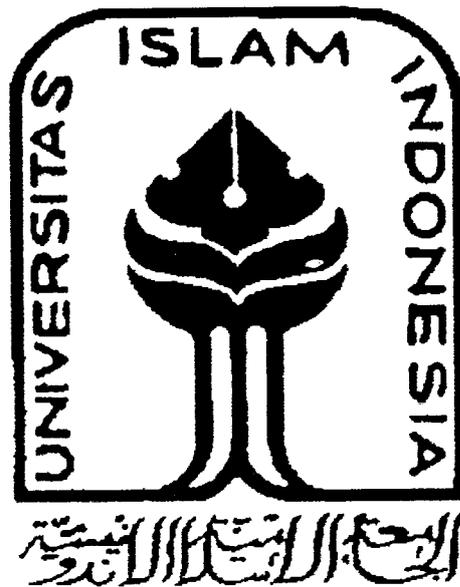
Dr. H. Suwarsono, MA

HALAMAN PENGESAHAN

MANFAAT PORTOFOLIO

SAHAM YANG GO PUBLIC DI PT. BURSA EFEK JAKARTA

DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN BAGI INVESTOR



Yogyakarta, 6 Maret 2003

Telah disetujui dan diterima dengan baik oleh,
Dosen Pembimbing

(Drs. Ansari Aman, MM)

MOTTO

- *Semua manusia itu keluarga Allah dan sebaik-baiknya manusia adalah yang memberi manfaat kepada saudaranya.*

(al-Hadist)

- *Rasulullah SAW bersabda : "Barang siapa yang berjalan di suatu jalan untuk menuntut ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan ke surga".*

(H.R. Muslim)

- *Jika anda mencoba menciptakan sesuatu yang indah, hasilnya belum tentu indah. Jika anda mencoba menciptakan sesuatu yang berguna, hasilnya biasanya indah.*

(Oscar Wilde)

- *Pengetahuan adalah Cinta Cahaya dan Visi*

(Helen Keller)

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Dengan memanjatkan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan
rahmat dan hidayah-Nya Alhamdulillah.....
Kupersembahkan karya sederhana ini untuk:
Papa dan Mama tercinta yang telah banyak memberiku support, selalu
mendampingiku dengan iringan doa dan kasih sayangnya.
Kak Lisa kakakku yang senantiasa memebri dukungan dan untaian harapan
yang diberikan kepadaku
Keponakanku Ihsan yang kusayangi.
My Lovely Dian who give me inspirations and thanks for a nice day*

**MANFAAT PORTOFOLIO
SAHAM YANG GO PUBLIC DI PT. BURSA EFEK JAKARTA
DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN BAGI INVESTOR**

Abstrak

Penelitian ini berjudul manfaat portofolio saham yang *go public* di PT Bursa Efek Jakarta dalam pengambilan keputusan investor yang bertujuan untuk mengetahui manfaat portofolio kelompok industri tersebut.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data seri waktu sebanyak 48 minggu dari tahun 2001 sampai tahun 2002 dengan menggunakan 21 sampel perusahaan secara mingguan di PT. Bursa Efek Jakarta yang diperoleh dari pengiriman data mingguan yang diterbitkan oleh Bursa Efek Jakarta serta koran-koran dan majalah-majalah.

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sebelum dilakukannya portofolio, resiko yang harus bersedia ditanggung oleh seseorang investor relatif besar apabila dibandingkan dengan resiko yang bersedia ditanggung oleh seseorang investor apabila telah dilakukan portofolio. Sebelum dilakukan portofolio, saham inti Keramik Alamsari, Itamaraya Gold Industry, dan Lion Mesh P memiliki tingkat keuntungan yang negatif, yang bermakna bahwa saham-saham tersebut tidaklah menggunakan. Sedangkan setelah dilakukan portofolio, direkomendasikan untuk memilih saham Indocement Perkasa Tunggal, Asahimas Flat Glass, Suryatoto Indonesia, Itamaraya Gold Industry, Lion Mesh P, Indah Kiat Pulp dan Kertas, Inti indorayon Utama, Pabrik Kertas Tjiwi Kimia, Gajah Mada Tunggal Tbk, Centex, Roda Vivatex, Texmaco Jaya Tbk dan BAT Indonesia. Perusahaan-perusahaan tersebut direkomendasikan karena setelah dilakukan portofolio menghasilkan resiko yang paling rendah.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Segala puji bagi Allah SWT, Tuhan semesta alam. Dia yang Maha Pemurah dan lagi Maha Penyayang dan yang menguasai hari pembalasan. Ya Allah, hanya Engkau yang kami sembah dan hanya kepada Engkau kami mohon pertolongan, maka tunjukkanlah kami jalan yang lurus, yaitu jalan orang-orang yang telah Engkau anugerahkan nikmat kepada mereka, bukan jalan yang mereka murkai dan bukan pula jalan mereka yang sesat.

Penulis bersyukur telah dapat menyelesaikan Skripsi ini dan tak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak H. Suwarsono, MA. Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.
2. Ibu Dra. Nurfaizah, MM. Selaku Ketua Jurusan Manajemen fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Drs. Ansari Amani, MM. Selaku dosen pembimbing yang telah sabar membimbing dan memberikan petunjuk-petunjuk yang sangat berharga bagi terselesainya penyusunan Skripsi ini.
4. Keluarga besar di Banda Aceh yang selalu memberikan dukungan moral maupun spiritual bagi penulis.
5. Puput, sahabat yang dengan tulus memberi support dan bantuannya dalam proses penyelesaiannya Skripsi ini

6. Said dan Amris sahabat yang selalu menemani, memberikan semangat dan telah banyak membantu dalam suka maupun duka.
7. Gito, Doel, Andre, Yudan, Yudi beserta sahabat-sahabat yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan petunjuk, saran dan doa serta segala bantuannya dalam bentuk apapun, semoga Allah senantiasa menyertai langkah mereka.
8. Mbak Erni, sebagai staff pojok BEJ Universitas Islam Indonesia yang telah membantu mengumpulkan data-data yang dibutuhkan dalam menyelesaikan Skripsi.
9. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis, khususnya dan bagi semua pihak yang berkenan menelaahnya. Penulis menyadari Skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karenanya segala kritik dan tanggapan yang bersifat membangun sangat penulis harapkan guna perbaikan dan motivasi untuk berbuat yang lebih baik lagi.

Wassalamualaikum. Wr. Wb

Yogyakarta, Maret 2004

Penulis

(Hery Tarmidzi)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
MOTTO.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	6
1.3 Batasan Masalah.....	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	8
1.5 Manfaat Penelitian.....	8
1.6 Hipotesis.....	8
1.7 Metode Penelitian.....	9
1.8 Metode Analisis.....	11
BAB II LANDASAN TEORI.....	13
2.1 Pengertian pasar Modal.....	13
2.2 Pengertian Resiko.....	20
2.3 Pengertian Diversifikasi Portofolio.....	21

2.4 Tingkat Keuntungan dan Resiko Portofolio	24
2.5 Portofolio yang Efisien dan Optimal.....	26
BAB III GAMBARAN UMUM OBJEK PENELITIAN	31
3.1 Sejarah Perkembangan Pasar Modal di Indonesia	31
3.2 Bursa Efek Jakarta.....	34
3.2.1 Struktur BEJ	34
3.2.2 Sistem Dana Operasional BEJ.....	35
3.3 Struktur Organisasi Perusahaan.....	38
3.4 Organisasi dalam pasar Sekuritas dan Kegiatan Usaha Perusahaan	40
3.4.1 Security Hose dan Keegiatannya.....	41
3.4.2 Tipe-tipe Perdagangan dan Pembentukan Harga	41
3.4.3 Tipe-tipe Order	42
3.4.4 Persyaratan Listing	42
3.4.5 Perusahaan Pialang.....	43
3.5 Perkembangan Indek Harga Saham Gabungan (IHSG) Januari 2001 – Desember 2002 di BEJ	44
BAB IV ANALISIS DATA	52
4.1 Tingkat Keuntungan dan Resiko Sebelum Diversifikasi Portofolio	52
4.2 Tingkat Keuntungan dan Resiko Sesudah Diversifikasi Portofolio	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	59
5.1 Kesimpulan.....	59
5.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1	Perkembangan saham selama tahun 2001 – 2002..... 3
Tabel 2	Perkembangan Indek Harga Saham Gabungan (IHSG) Tahun 2001 – 2002..... 49
Tabel 3	Perkembangan Beberapa Indikator Bursa efek Jakarta..... 51
Tabel 4	Tingkat Keuntungan dan Resiko Sebelum Diversifikasi Tahun 2001 – 2002 53
Tabel 5	Tingkat Keuntungan dan Resiko Setelah Diversifikasi Tahun 2001 – 2002 57

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Pengurangan Resiko dengan Diversifikasi.....	20
Gambar 2 Hubungan antara Koefisien Korelasi, Tingkat Keuntungan dan Resiko	27
Gambar 3 Kumpulan saham yang efisien.....	28
Gambar 4 Portofolio dengan Kesempatan Investasi Bebas resiko (R_f)	30

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Kerangka Pemikiran Teoritis Pemilihan Saham
untuk Portofolio
- Lampiran 2 Tingkat Keuntungan dan Resiko Portofolio
- Lampiran 3 Harga Saham Mingguan Masing-masing Saham
- Lampiran 4 Tingkat Keuntungan dan Resiko Masing-masing Saham

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Seiring dengan pembangunan perekonomian Indonesia akan membawa implikasi pada kebutuhan dana investasi yang semakin besar. Perusahaan sebagai unit perekonomian juga akan membutuhkan dana yang semakin besar, terutama untuk mengejar tingkat pertumbuhannya. Untuk itu suatu perusahaan dapat menggunakan sumber dana baik dari dalam perusahaan maupun dari luar. Pemilihan sumber dana haruslah membawa konsekuensi biaya modal rendah dengan risiko yang rendah pula. Dengan biaya rendah nantinya dapat memaksimalkan nilai perusahaan.

Perekonomian Indonesia yang memperlihatkan kecenderungan yang membaik akan berdampak pada peningkatan pendapatan masyarakat, yang akhirnya bermuara pada peningkatan jumlah tabungan atau dana yang akan diinvestasikan kembali. Ini berarti membutuhkan media investasi yang semakin bervariasi.

Saat sekarang ini dalam melakukan kegiatan investasi, banyak sekali pilihan, yang dihadapi oleh para investor. Mereka dapat menginvestasikan uang mereka pada *asset nyata (real asset)* seperti real estate dan emas ataupun *asset keuangan (financial assets)* seperti saham dan obligasi. Di Indonesia sendiri perkembangan yang pesat dari pasar modal selama 10 tahun terakhir

telah meningkatkan peranan saham dan obligasi sebagai salah satu alternative investasi utama bagi para investor.

Pada dasarnya pasar modal memiliki fungsi ekonomi dan fungsi keuangan (Husnan, 1994 : 1). Fungsi ekonomi pasar modal tampak dengan adanya penyediaan fasilitas untuk *lender* (pihak yang mempunyai dana) ke *borrower* (pihak yang memerlukan dana). *Lender* mengharapkan akan memperoleh imbalan investasi dari dana yang telah ditanamkan tersebut. *Borrower* akan memperoleh manfaat atas dana yang diperolehnya dari *lender* untuk melakukan suatu investasi atau perluasan usaha tanpa harus menunggu tersedianya dana dari hasil operasi perusahaan.

Dengan adanya fungsi-fungsi yang disebutkan di atas, maka pasar modal mempunyai daya tarik bagi para investor (pemodal) untuk menanamkan dana mereka dan bagi pihak yang memerlukan dana. Pasar modal dapat dijadikan sebagai alternatif dalam melakukan, pembiayaan perusahaan selain dan pihak bank

Pasar modal mempunyai tujuan untuk menunjang pelaksanaan pembangunan nasional dalam rangka meningkatkan pemerataan, pertumbuhan dan stabilitas ekonomi nasional ke arah peningkatan kesejahteraan rakyat. Untuk mencapai tujuan tersebut, pasar modal mempunyai peran strategis sebagai salah satu sumber pembiayaan bagi dunia usaha, termasuk usaha menengah dan usaha kecil untuk pembangunan usahanya, di samping itu pasar modal juga merupakan wahana investasi bagi masyarakat, termasuk pemodal kecil dan menengah.

Banyaknya investor yang mau menanamkan dananya pada sekuritas dan perusahaan yang bersedia menerbitkan sekuritas-sekuritas setelah go-public, hal ini merupakan faktor yang sangat penting dalam menunjang berhasil tidaknya transaksi jual beli sekuritas (saham) di sebuah pasar modal. Pembelian sekuritas-sekuritas di pasar modal oleh para investor dapat dilakukan secara perseorangan ataupun lembaga. Semakin banyak jumlah investor yang bersedia membeli sekuritas, maka transaksi di pasar modal akan semakin bergairah. Namun banyaknya transaksi pasar modal juga dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya : supply sekuritas, demand akan sekuritas, kondisi politik dan ekonomi, masalah hukum dan peraturan serta peran lembaga-lembaga pendukung pasar modal. Adapun perkembangan perdagangan saham di Bursa Efek Jakarta pada periode tahun 1997 – 2001 dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 1. 1

Perkembangan saham yang tercatat di Bursa Efek Jakarta

Periode	Total Volume (saham)	Total Nilai (Rp milyar)
1997	76,599,17	120,385,20
1998	90,620,52	99,684,70
1999	178,486,67	147,880,00
2000	1334,531,33	122,774,80
2001	14 8, 318 1, 3 1	97,522.80

Sumber: Bank Indonesia, 1999. Statistik Ekonomi - Keuangan Indonesia

Pada dasarnya keputusan investasi yang diberikan investor menyangkut masalah pengelolaan dana pada suatu periode tertentu, di mana para investor mempunyai harapan untuk memperoleh pendapatan atau keuntungan dari dana yang diinvestasikan selama periode waktu tersebut. Sebelum memberikan

simpulan terhadap investasi baru, para investor harus mengadakan analisa yang cermat. Dalam mengambil keputusan investasi para investor mempunyai sifat menghindari risiko (*risk averse*). Ini berarti bahwa kalau memungkinkan para investor mengharapkan tingkat keuntungan yang maksimal dan risiko yang minimal terhadap investasi yang dilakukan, atau mensyaratkan return yang tinggi untuk mengkompensasi tingkat risiko yang tinggi dalam setiap investasi yang dilakukan.

Para investor akan selalu berusaha untuk mencari kombinasi sedemikian rupa sehingga suatu risiko tertentu keuntungannya maksimum. Oleh karena mereka biasanya menghadapi ketidakpastian, seperti ketidakpastian tentang apakah perusahaan yang mengeluarkan surat berharga itu akan bangkrut atau tidak, apakah deviden yang diterima itu akan naik atau turun serta ketidakpastian tentang harga, maka mereka hanya memikirkan keuntungan yang diharapkan untuk diterima.

Karena investor akan menghadapi kesempatan investasi yang berisiko, pilihan investasi tidak dapat hanya mengandalkan pada tingkat keuntungan yang diharapkan. Apabila investor mengharapkan untuk memperoleh tingkat keuntungan yang tinggi, maka ia harus bersedia menanggung risiko yang tinggi pula. Strategi yang sering digunakan dalam kondisi investasi yang berisiko membentuk portofolio. Suatu portofolio investasi pada dasarnya terdiri dari berbagai kesempatan investasi, baik investasi pada aktiva nilai, aktiva finansial atau kombinasi keduanya.

Dalam menentukan kombinasi surat berharga, pihak investor harus benar benar memperhatikan setiap informasi yang menyangkut keadaan atau posisi surat berharga tersebut. Dalam portofolio antara industri atau antar saham, saham-saham yang mana risikonya dapat dikurangi melalui diversifikasi portofolio tergantung pada seberapa besar tingkat koefisien korelasi antar saham tersebut. Semakin rendah koefisien korelasi, semakin efektif penurunan risiko. Dalam prakteknya, sering ditemukan bahwa hubungan (korelasi) antar satu saham dengan saham yang lainnya, atau antar satu kelompok saham dengan kelompok saham lainnya memiliki hubungan yang erat atau memiliki koefisien yang positif.

Bursa Efek Jakarta (BEJ), sebagai salah satu bursa saham di Indonesia yang resmi dimulai pada tahun 1977, yaitu dengan diterbitkannya saham perusahaan. PT. Semen Cibinong, telah mengalami perkembangan yang cukup pesat dalam tempo yang relatif singkat. Hal ini terlihat dengan semakin meningkatnya jumlah perusahaan yang menerbitkan saham, demikian pula dengan kegiatan perdagangan saham, khususnya jumlah saham yang diperdagangkan di BEJ.

Levy dan Sarnat telah melakukan penelitian pendahuluan tentang investasi portofolio pada 28 negara di mana mereka mengelompokkan negara-negara tersebut menjadi 4 kelompok yaitu negara berkembang, negara persemakmuran, negara Eropa Barat dan negara dengan pendapatan perkapita yang tinggi. Di mana mereka ingin menarik suatu perbandingan. Antara

tingkat keuntungan yang diharapkan dengan risiko, yang ditanggung oleh negara tersebut jika melakukan investasi.

Beranjak dan paparan singkat di atas, maka penulis sangat tertarik untuk melakukan penelitian tentang portofolio ini dengan memberi batasan yaitu hanya pada saham yang *go public* di Bursa Efek Jakarta yang kemudian penulis tuangkan dalam sebuah skripsi yang berjudul : "**Manfaat Portofolio Saham yang Go Public di PT. BEJ dalam Pengambilan Keputusan bagi Investor**".

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah dalam penelitian ini, yaitu :

- a. Apakah ada manfaat diversifikasi portofolio saham yang *go public* di Bursa Efek Jakarta ?
- b. Seberapa besar manfaat diversifikasi portofolio saham yang *go publik* di Bursa Efek Jakarta ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dimaksudkan agar dalam pemecahan masalah terfokus sesuai dengan masalah yang dirumuskan. Beberapa batasan masalah yang tercakup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Portofolio adalah sekumpulan kesempatan investasi. Pembentukan portofolio ini dapat dilakukan pada berbagai macam sekuritas baik saham aktiva riil ataupun saham aktiva finansial.
2. PT. Bursa Efek Jakarta adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang perdagangan bursa tentunya struktur organisasi perusahaan ini akan sedikit berbeda dengan perusahaan besar lainnya. Perbedaan itu dapat dilihat pada pembagian wewenang dan tugas dari seluruh personel perusahaan.
3. Dalam penelitian ini diservikasi portofolio diukur dengan analisis M-V Markowitz dengan bantuan *software computer invest* Variabel yang diperlukan sesudah diadakan diversifikasi baik keuntungan yang diharapkan maupun standard deviasi (risiko). Portofolio yang optimal akan diperoleh dengan melihat slope.
4. Perusahaan yang menjadi objek

Portofolio yang efisien hanya terjadi pada kombinasi investasi yang memiliki koefisien korelasi antara tingkat keuntungannya kurang dari satu. Portofolio yang efisien tersebut digambarkan oleh kombinasi saham satu dengan saham yang lainnya. Para investor mempunyai satu tujuan yaitu untuk menurunkan risiko portofolio akan terjadi tanpa mengorbankan keuntungan portofolio yang diharapkan.

Investasi pada kumpulan yang efisien akan memberi kepuasan yang sama bagi setiap investor karena tingkat keuntungan yang diterima sesuai dengan tingkat risiko yang akan ditanggung.

5. Penelitian dibatasi selama periode minggu ketiga dan keempat pada setiap bulannya dari bulan Januari 2001 sampai dengan minggu keempat bulan Desember tahun 2002.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

- a. Untuk melengkapi melihat manfaat dan' adanya diversifikasi portofolio.
- b. Untuk mengetahui seberapa besar manfaat diversifikasi portofolio saham yang go publik di Bursa Efek Jakarta.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu:

- a. Untuk memberikan informasi kepada pelaku pasar modal guna dapat melihat manfaat dan adanya diversifikasi portofolio.
- b. Member pengetahuan yang luas kepada penulis mengenai pasar modal khususnya pada perdagangan sekuritas di BEJ.

1.6 Hipotesis

Hipotesis adalah suatu kesimpulan untuk sementara waktu dianggap benar barangkali tanpa, keyakinan, agar dapat ditarik suatu konsekuensi logis dan dengan cara ini kemudian diadakan pengujian tentang kebenaran itu dengan menggunakan data empiris hasil penelitian.

1.7 Metode Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Adapun objek penelitian untuk memperoleh data adalah PT. Bursa Efek Jakarta (Jakarta Stock Exchange), Jalan Jenderal Sudirman kav. 52-53, Jakarta 12190, Indonesia

2. Penentuan Sampel

Sampel ditentukan dengan metode purposive sampling, yaitu pengambilan sampel yang bersifat tidak acak dan sampel dipilih berdasarkan pertimbangan pertimbangan yang digunakan :

1. Saham perusahaan yang diteliti adalah saham yang ada di Bursa Efek Jakarta pada tahun 2001 dan tahun 2002.
2. Untuk tersedianya data dalam penelitian ini, saham perusahaan tersebut harus sudah aktif Bursa Efek Jakarta sejak akhir 1995.
3. Mengelompokkan perusahaan-perusahaan yang go publik tersebut dalam kelompok industri masing-masing seperti :
 - Kelompok industri dasar dan kimia
 - Kelompok aneka industri
 - Kelompok industri barang konsumsi

Berdasarkan kriteria-kriteria tersebut maka saham yang dipilih sebagai sampel untuk mewakili perusahaan yang go publik, yaitu.:

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. Indocement Tunggal Perkasa | 12. Indah Kiat P&P |
| 2. Semen Cibinong | 13. Inti Indorayon Utama |
| 3. Semen Gresik TBK | 14. Pabrik Kertas Tjiwi Kimia |

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| 4. Asahimas Flat Glass | 15. Astra Internasional |
| 5. Intikeramik Alamasri Ind | 16. Gajah Tunggal Thk |
| 6. Surya Toto Indonesia | 17. Goodyear Indonesia |
| 7. Citra Tubindo | 18. Centex |
| 8. Itamaraya Gold Industri | 19. Roda Vivatex |
| 9. Lion Mesh P | 20. Texmaco Jaya Tbk |
| 10. BAT Indonesia | 21. HM. Sampoerna |
| 11. Gudang Garam | |

3. Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh melalui pengiriman data yang diterbitkan Bursa Efek Jakarta serta koran-koran dan majalah-majalah.

4. Sumber Data dan Jenis Data

Data dalam penelitian ini adalah merupakan data sekunder yang diperoleh dari laporan Mingguan BEJ serta, koran-koran selama periode Minggu ketiga dan keempat pada setiap bulannya dari bulan Januari 2001 sampai dengan minggu keempat bulan Desember 2002. Tingkat bunga bebas risiko diperoleh dari Bank Indonesia.

Penelitian ini dilaksanakan untuk mendapatkan data yang diperlukan. Berkaitan dengan hal tersebut di atas, pengumpulan data bagi penulisan ini adalah :

- 1) Jenis Penelitian
 - a. Penelitian lapangan

Yaitu jenis penelitian yang dilakukan secara langsung terhadap perusahaan yang dijadikan obyek penelitian.

b. Penelitian kepustakaan

Yaitu penelitian yang dilakukan melalui buku-buku literatur, majalah-majalah, dan tulisan-tulisan ilmiah lainnya yang berkaitan dengan masalah yang akan diteliti.

2) Metode Pengumpulan Data

a. Wawancara

Yaitu pengumpulan data dengan cara, mengadakan tanya jawab secara langsung dengan pimpinan dan karyawan yang berkaitan dengan masalah yang akan diteliti.

b. Dokumentasi

Yaitu cara pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mencoba dan mempelajari buku-buku literatur yang berhubungan dengan tulisan penelitian.

1.8 Metode Analisis

Untuk menganalisis data yang telah dikumpulkan dari hasil penelitian, penulis akan menggunakan alat analisis M-V Markowitz dengan bantuan software computer inset. Variabel analisa yang diperlukan sesudah diadakan diversifikasi baik keuntungan yang diharapkan maupun standard deviasi {risiko} digunakan rumus:

1. Keuntungan yang diharapkan masing-masing saham

$$E\{R\} = \ln \frac{R_1}{R_2} \times 100\%$$

Di mana:

$E\{R\}$ = keuntungan masing-masing saham

R_1 = indeks harga saham waktu sebelumnya

R_2 = indeks harga saham pada waktu sesudahnya

2. Standar Deviasi

$$\sigma = \left[1/n \sum_{i=1}^n [E(R) - R_i]^2 \right]^{1/2}$$

Di mana :

σ = standar deviasi (risiko)

n = jumlah observasi

$E(R)$ = tingkat keuntungan yang diharapkan

R_i = tingkat keuntungan yang ke-i

Apabila diintrodusir risk-free invesment maka portofolio yang optimal akan diperoleh dengan melihat slope terbesar dari berbagai kombinasi portofolio yang termasuk dalam *efficient frontier*. Nilai tersebut diperoleh berdasarkan rumus:

$$\text{Slope} = \frac{E(R) - R_f}{\sigma}$$

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Pasar Modal

Pasar modal merupakan sarana pembentuk modal dan akumulasi dana yang diarahkan, untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengerahan dana guna menunjang pembiayaan pembangunan nasional.

Sebagai salah satu elemen ekonomi, maka aspek untuk memperoleh keuntungan yang optimal adalah tujuan yang menjiwai pasar modal sebagai lembaga jual-beli efek. Di pasar modal, perusahaan mengharapkan akan memperoleh modal dengan biaya murah melalui penjualan sebagian dari sahamnya.

Ahmad memberikan tiga definisi pasar modal yaitu :

a. Definisi yang luas

Pasar modal adalah kebutuhan sistem keuangan yang terorganisasi, termasuk bank-bank komersial dan semua perantara di bidang keuangan, serta surat-surat kertas berharga/ klaim, jangka panjang dan jangka pendek, primer dan yang tidak langsung.

b. Definisi dalam arti menengah

Pasar modal adalah semua pasar yang terorganisasi dan lembaga-lembaga yang memperdagangkan warkat-warkat kredit (biasanya yang berjangka waktu lebih dari satu tahun) termasuk saham-saham, obligasi-obligasi, pinjaman berjangka hipotek dan tabungan serta deposito berjangka.

c. Definisi dalam arti sempit.

Pasar modal adalah tempat pasar terorganisasi yang memperdagangkan saham-saham dan obligasi-obligasi dengan memakai jasa dari makelar, *komisioner* dan para *underwriter*.

Secara umum pengertian pasar modal adalah pasar abstrak, sekaligus pasar konkret dengan barang yang diperjualbelikan adalah dana yang bersifat abstrak, dan bentuk konkretnya adalah lembar surat-surat berharga di bursa efek.

Sedangkan pengertian Bursa Efek menurut J. Bogen : "Bursa efek adalah suatu sistem yang terorganisasi dengan mekanisme resmi untuk mempertemukan penjual dan pembeli efek secara langsung atau melalui wakil-wakilnya".

Pasar modal pada hakekatnya adalah jaringan tatanan yang memungkinkan pertukaran klaim jangka panjang, memungkinkan penambahan *financial assets* dan hutang pada saat yang sama memungkinkan investor untuk selalu merubah dan menyesuaikan portofolio investasinya atau melalui pasar sekunder. (Panji, Ninik 1995 : 6)

Sedangkan menurut Siswanto (1990 : 10), pasar modal adalah pasar di mana diterbitkan atau diperdagangkan surat-surat berharga jangka panjang, khususnya obligasi dan saham.

Sabardi (1994 : 129) pasar modal adalah pasar bagi instrumen finansial (misal : obligasi dan saham) jangka panjang (lebih dari satu tahun jatuh temponya). Abdurrahman, A (1991 : 169) memberi definisi pasar modal

sebagai suatu tempat atau sistem bagaimana cara dipenuhinya kebutuhan-kebutuhan dana untuk kapital suatu perusahaan, merupakan pasar tempat orang membeli dan menjual efek yang baru dikeluarkan.

Berdasarkan pengertian-pengertian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pasar modal adalah pasar untuk berbagai instrumen keuangan (sekuritas) jangka panjang yang bisa diperjual belikan, baik dalam bentuk hutang ataupun modal sendiri, baik yang diterbitkan oleh pemerintah, *public authorities*, maupun perusahaan swasta yang terdiri dari efek-efek yaitu saham-saham, obligasi, sertifikat, surat jaminan, opsi dan lain-lain.

Fungsi bursa adalah :

- a. Menciptakan pasar secara terus-menerus bagi efek yang telah ditawarkan kepada masyarakat;
- b. Menciptakan harga yang wajar bagi efek yang bersangkutan melalui mekanisme permintaan dan penawaran;
- c. Untuk membantu dalam pembelanjaan dunia usaha.

Berbeda dengan tujuan pasar modal di berbagai negara, pasar modal di Indonesia mempunyai jangkauan dan misi yang lebih luas. Tiga aspek mendasar yang ingin dicapai pasar modal di Indonesia yaitu :

1. Mempercepat proses perluasan partisipasi masyarakat dalam kepemilikan saham-saham perusahaan.
2. Pemerataan pendapatan masyarakat melalui kepemilikan saham perusahaan.

3. Menggairahkan partisipasi masyarakat dalam pengerahan dan penghimpunan dana dan untuk digunakan secara produktif.

Alasan dibentuknya pasar modal adalah karena pasar modal menjalankan fungsi ekonomi dan keuangan. Dalam melaksanakan fungsi ekonominya, pasar modal menyediakan fasilitas untuk memindahkan dana dari lender ke borrower. Dengan menginvestasikan kelebihan dana yang mereka miliki, lenders mengharapkan akan memperoleh imbalan dari penyerahan dana tersebut. Dari sisi *borrowers* tersedianya dana dari pihak luar memungkinkan mereka melakukan investasi tanpa harus menunggu tersedianya dana dari hasil operasi perusahaan.

Fungsi keuangan dilakukan dengan menyediakan dana yang diperlukan oleh para *borrowers* dan para *lenders* menyediakan dana tanpa harus terlibat langsung dalam kepemilikan aktiva riil yang diperlukan untuk investasi tersebut.

Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan pasar modal antara lain adalah :

- a. *Supply sekuritas*

Faktor ini berarti harus banyak perusahaan yang bersedia menerbitkan sekuritas di pasar modal.

- b. *Demand akan sekuritas*

Faktor ini berarti bahwa harus terdapat anggota masyarakat yang memiliki jumlah dana yang cukup besar untuk dipergunakan membeli sekuritas-sekuritas yang ditawarkan. Calon-calun pembeli sekuritas tersebut

mungkin berasal dari individu, perusahaan non keuangan, maupun lembaga-lembaga keuangan. Sehubungan dengan faktor ini, maka *income percapita* suatu negara dan distribusi pendapatan mempengaruhi besar kecilnya demand akan sekuritas.

c. Kondisi politik dan ekonomi

Faktor ini akhirnya akan mempengaruhi *supply* dan *demand* akan sekuritas. Kondisi politik yang stabil akan ikut membantu pertumbuhan ekonomi yang pada akhirnya mempengaruhi *supply* dan *demand* akan sekuritas.

d. Masalah hukum dan peraturan

Pembeli sekuritas pada dasarnya mengandalkan diri pada informasi yang disediakan oleh perusahaan-perusahaan yang menerbitkan sekuritas. Oleh karena itu kebenaran informasi menjadi sangat penting disamping kecepatan dan kelengkapan informasi. Peraturan yang melindungi pemodal dari informasi yang tidak benar dan menyesatkan menjadi mutlak diperlukan.

e. Peran lembaga-lembaga pendukung pasar modal.

Lembaga-lembaga pendukung pasar modal ini perlu untuk bekerja dengan profesional dan bisa diandalkan sehingga kegiatan emisi dan transaksi di bursa efek bisa berlangsung dengan cepat, efisien dan terpercaya.

Lembaga-lembaga pendukung tersebut adalah :

BAPEPAM. Lembaga ini merupakan lembaga yang dibentuk pemerintah untuk mengawasi pasar modal Indonesia. Fungsi yang harus dilakukan oleh BAPEPAM adalah fungsi pengawasan.

Bursa Efek. Bursa efek merupakan lembaga yang menyelenggarakan kegiatan perdagangan sekuritas. Di Indonesia terdapat dua bursa efek, yaitu Bursa Efek Jakarta dan Bursa Efek Surabaya. Di bursa itulah bertemu pembeli dan penjual sekuritas.

Akuntan publik. Peran akuntan publik yang pertama adalah memeriksa laporan keuangan dan memberikan pendapat terhadap laporan keuangan. Di pasar modal dituntut pendapat wajar tanpa syarat terhadap laporan keuangan dari perusahaan yang akan menerbitkan atau yang telah terdaftar di bursa. Pendapat wajar tanpa syarat berarti laporan keuangan telah disusun sesuai dengan Prinsip-prinsip Akuntansi Indonesia (PAI) tanpa suatu catatan atau kekurangan.

Underwriter. Perusahaan yang akan menerbitkan sekuritas di bursa tentu ingin agar sekuritas yang dijualnya laku semua sehingga dana yang diperlukan bisa diperoleh. Untuk menjamin agar penerbitan sekuritas yang pertama kali tersebut terjual semua, emiten akan meminta underwriter untuk menjamin penjualan tersebut. Kalau *underwriter* memberikan jaminan *full commitment* maka semua sekuritas dijamin akan terjual semua. Kalau tidak terjual, *underwriter* itulah yang akan membeli sisanya. Karena *underwriter* menanggung resiko harus membeli sekuritas yang tidak terjual, mereka cenderung berupaya untuk bernegosiasi dengan calon

emiten supaya sekuritas yang ditawarkan tidak terlalu mahal harganya. Disamping itu mereka juga memperoleh imbalan dari emiten.

Wali amanat. Jasa wali amanat diperlukan untuk penerbitan obligasi. Wali amanat mewakili kepentingan pembeli obligasi. Pemikirannya adalah karena pembeli obligasi pada dasarnya adalah kreditur dan kredit yang diberikan tidak dijamin dengan agunan apapun. Untuk meminimumkan agar kredit tersebut tidak “macet”, “macet” berarti bahwa obligasi yang dibeli tidak dilunasi oleh perusahaan yang diterbitkan, maka ada pihak yang mewakili para pembeli obligasi dalam melakukan semacam penilaian terhadap perusahaan yang akan menerbitkan obligasi. Wali amanat inilah yang melakukan penilaian terhadap “keamanan” obligasi yang dibeli oleh para pemodal.

Notaris. Jasa notaris diperlukan untuk membuat berita acara Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS) dan menyusun pernyataan keputusan-keputusan RUPS. Di samping itu notaris juga perlu meneliti keabsahan penyelenggaraan RUPS tersebut.

Konsultan hukum. Konsultan hukum diperlukan jasanya agar jangan sampai perusahaan yang menerbitkan sekuritas di pasar modal ternyata terlibat persengketaan hukum dengan pihak lain. Juga keabsahan dokumen-dokumen perusahaan perlu diperiksa oleh konsultan hukum tersebut.

Lembaga clearing. Perdagangan sekuritas tidak mungkin dilakukan dengan melakukan perpindahan fisik sekuritas-sekuritas yang

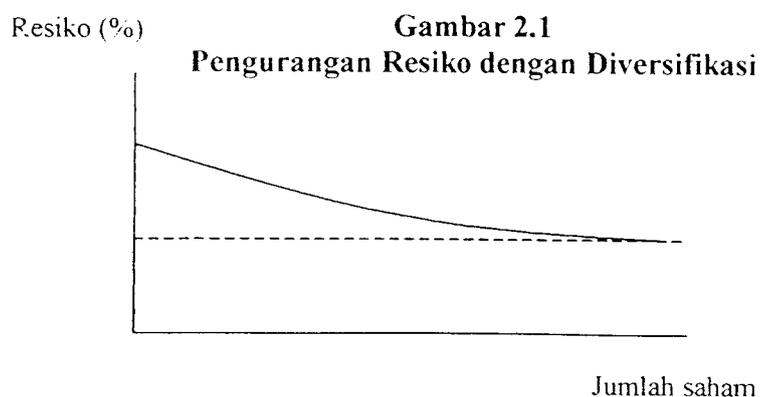
diperdagangkan. Sekuritas-sekuritas akan disimpan oleh suatu lembaga dan lembaga tersebut bertugas untuk mengatur “arus” sekuritas tersebut. Kegiatan lembaga ini mirip dengan kegiatan Bank Indonesia yang menyelenggarakan clearing uang giral.

2.2 Pengertian Resiko

Sabardi (1994 : 299) memberikan pengertian bahwa “resiko diartikan sebagai variabilitas laba dari laba yang diharapkan”. Deposito merupakan surat berharga yang bebas resiko, sedangkan saham biasa adalah surat berharga yang beresiko. Semakin besar variabilitasnya berarti semakin beresiko surat berharga tersebut.

Ada tiga pengertian resiko di dalam surat berharga yaitu :

1. Resiko sistematis adalah resiko yang selalu ada dan tidak bisa dihilangkan dalam diversifikasi. Bisa juga disebut resiko pasar (market risk).
2. Resiko tidak sistematis adalah resiko yang bisa dihilangkan dengan diversifikasi surat berharga (*unique risk*).
3. Total resiko adalah penjumlahan kedua jenis resiko yaitu resiko sistematis di tambah dengan resiko yang tidak sistematis (total risk). Keadaan ini bisa ditunjukkan pada gambar 2.1



Keterangan

A = Resiko sistematis

B = Resiko tidak sistematis (unique risk)

C = Total resiko (total risk)

2.3 Pengertian Diversifikasi Portofolio

Dalam melakukan investasinya, seorang investor sering melakukan diversifikasi portofolio guna memperoleh keuntungan yang lebih besar dengan resiko yang lebih rendah. Suad Husnan memberikan definisi *portofolio sebagai sekumpulan kesempatan investasi*. Pembentukan portofolio ini dapat dilakukan pada berbagai macam sekuritas baik saham aktiva riil ataupun saham aktiva finansial.

Yuliati et al, mengatakan bahwa kondisi investasi yang beresiko terdapat satu strategi yang sering digunakan oleh investor yaitu membentuk portofolio. Hakekat dari *pembentukan portofolio adalah mengalokasikan dana pada berbagai alternatif investasi, sehingga resiko investasi (secara keseluruhan) akan dapat dikurangi (diminimumkan)*.

Teori portofolio pertama kali dikembangkan oleh Harry markowitz (1952) dengan sebuah model normatif yang dipublikasikan pada *jurnal of finance*. Diversifikasi portofolio ini akan menghasilkan portofolio yang efisien dimana portofolio tersebut :

1. Memberikan tingkat pengembalian yang tinggi dibandingkan dengan tingkat pengembalian portofolio lain yang mempunyai resiko yang sama.

2. Memberikan resiko yang rendah dari portofolio lain yang mempunyai tingkat pengembalian yang sama.

Dalam melakukan investasi, terdapat lima proses investasi yaitu :

1. Menentukan kebijakan investasi

Dalam langkah pertama ini meliputi penentuan tujuan investor dan kemampuannya/ kekayaannya yang dapat diinvestasikan. Karena terdapat hubungan positif antara resiko dan return untuk strategi investasi, bukanlah hal yang tepat bagi seorang investor untuk mengatakan bahwa tujuannya adalah memperoleh banyak keuntungan. Yang tepat bagi seorang investor dalam kondisi seperti ini adalah menyatakan tujuannya untuk memperoleh banyak keuntungan dengan memahami ada kemungkinan terjadinya kerugian. Tujuan investasi seharusnya dinyatakan dalam resiko maupun return.

2. Analisis sekuritas

Langkah kedua dalam proses investasi ini meliputi penilaian terhadap sekuritas secara individual (atau beberapa kelompok sekuritas). Salah satu tujuan melakukan penilaian tersebut adalah untuk mengidentifikasi sekuritas yang salah harga (*mispriced*). Ada banyak pendekatan terhadap analisis sekuritas, namun pendekatan tersebut dapat dikategorikan kedalam dua klasifikasi. Klasifikasi pertama adalah analisis teknis. Analisis ini meliputi studi harga pasar saham dalam upaya meramalkan gerakan harga di masa datang untuk saham perusahaan tertentu. Mula-mula, harga-harga masa lalu dianalisis untuk menentukan trend atau pola gerakan harga. Lalu

harag saham sekarang dianalisis untuk mengidentifikasi trend atau pola yang muncul yang mirip dengan pola masa lalu. Pola sekarang yang cocok dengan masa lalu diharapkan akan terulang kembali. Jadi dengan mengidentifikasi pola yang muncul, maka diharapkan dapat meramalkan dengan tepat gerakan harga di masa depan untuk saham tersebut.

Klasifikasi kedua disebut analisis fundamental. Dalam analisis ini pertama-tama akan difokuskan pada saham biasa dan kemudian aset finansial lain. Analisa fundamental dimulai dengan pernyataan bahwa nilai intrinsik dari aset finansial sama dengan present value dari semua aliran tunai yang diharapkan diterima oleh pemilik aset. Sesuai dengan hal tersebut, analisis saham fundamental berupaya meramalkan saat dan besarnya aliran tunai dan kemudian mengkonversikan menjadi present value dengan menggunakan tingkat diskon yang tepat. Lebih spesifik lagi, analisis tidak hanya harus memperkirakan tingkat diskon saja tetapi juga aliran deviden dari suatu saham di masa depan, yang sama artinya dengan meramalkan pendapatan per lembar saham dan pembayaran deviden tunai. Tingkat diskon harus diestimasi. Setelah nilai sesungguhnya (true value) dari saham biasa suatu perusahaan ditentukan, nilai tersebut dibandingkan dengan harga pasar dari saham tersebut dengan tujuan untuk melihat apakah saham dihargai dengan tepat. Saham yang memiliki true value lebih tinggi dari harga pasar disebut *overvalued* atau *overpriced*. Saham yang memiliki true value lebih rendah dari harga pasar disebut *undervalued* atau *undepriced*.

3. Konstruksi portofolio

Langkah ketiga ini melibatkan identifikasi aset khusus mana yang akan dijadikan investasi, juga menentukan berapa besar bagian dari investasi seorang investor pada tiap aset tersebut. Diversifikasi meliputi konstruksi portofolio investor sedemikian rupa sehingga meminimalkan resiko dengan memperhatikan batasan tertentu.

4. Revisi portofolio

Langkah ini berkenaan dengan pengulangan periodik dari ketiga langkah sebelumnya. Sejalan dengan waktu, investor mungkin mengubah tujuan investasinya, yang pada gilirannya berarti portofolio yang dipegangnya tidak lagi optimal.

5. Evaluasi kinerja portofolio

Langkah kelima meliputi penentuan kinerja portofolio secara periodik dalam arti tidak hanya return yang diperhatikan tetapi juga resiko yang dihadapi. Jadi diperlukan ukuran yang tepat tentang return dan resiko juga standard yang relevan.

2.4 Tingkat Keuntungan dan Resiko Portofolio

Sebagaimana telah dibahas sebelumnya, dua faktor penting dalam teori portofolio adalah tingkat keuntungan dan resiko. Dalam analisis investasi, tingkat keuntungan yang dipertimbangkan adalah tingkat keuntungan yang diharapkan. Hal ini disebabkan karena kegiatan investasi tingkat keuntungan yang sebenarnya akan diperoleh oleh para investor tidak diketahui dengan

pasti. Oleh karena itu return yang diharapkan tersebut merupakan rata-rata tertimbang dari tingkat keuntungan yang diharapkan oleh masing-masing saham yang membentuk portofolio tersebut.

Jika kita formulasikan secara umum, tingkat keuntungan yang diharapkan dari portofolio adalah :

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^N X_i E(R_i)$$

Dimana :

$E(R_p)$ = Tingkat keuntungan yang diharapkan dari portofolio

X_i = Proporsi dana yang diinvestasikan pada saham ($i = 1, \dots, N$)

$E(R_i)$ = Tingkat keuntungan yang diharapkan dari saham

Adapun resiko portofolio dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^N X_i^2 \sigma_i^2 + \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N X_i X_j T_{i,j}$$

Dimana :

σ_p = Resiko portofolio

σ_i = Resiko saham ($i = 1, \dots, N$ dan $i \neq j$)

$T_{i,j}$ = covarian saham I dengan saham j

$T_{i,j} = \rho_{ij} \cdot \sigma_i \cdot \sigma_j$

ρ_{ij} = Koefisien korelasi antara saham i dengan saham j (Husnan, 1996 : 4)

Berdasarkan rumus diatas terlihat bahwa tingkat keuntungan dari suatu portofolio dipengaruhi oleh proporsi dana yang ditanamkan di setiap saham serta tingkat keuntungan yang diharapkan dari setiap pasar modal tersebut. Sedangkan resikonya dipengaruhi oleh proporsi dana yang ditanamkan,

tingkat keuntungan yang diharapkan dan koefisien korelasi antar saham yang termasuk dalam portofolio.

2.5 Portofolio yang Efisien dan Optimal

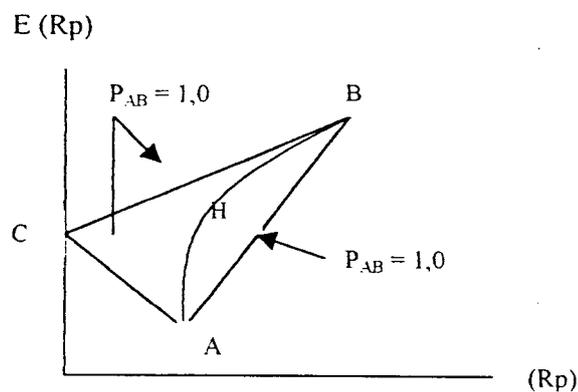
Diversifikasi akan menurunkan resiko. Penurunan resiko tersebut akan efektif kalau saham-saham yang membentuk portofolio tersebut mempunyai koefisien korelasi yang rendah. Dengan membentuk portofolio bisa diperoleh suatu kombinasi yang mendominisir saham tertentu. Artinya bisa diperoleh suatu investasi yang memberikan tingkat keuntungan yang sama dengan resiko yang lebih rendah, atau dengan resiko yang sama dapat memberikan tingkat keuntungan yang tinggi. Portofolio yang memiliki karakteristik seperti di atas disebut sebagai portofolio yang efisien.

Dalam pembentukan portofolio yang efisien, yang harus diperhatikan adalah koefisien korelasi tingkat keuntungan masing-masing saham pembentuk portofolio tersebut.

Untuk melihat tentang koefisien korelasi ini ada tiga koefisien korelasi yang dikenal dalam analisis investasi. (1) koefisien korelasi positif sempurna yang dikenal, (1) yang berarti tingkat keuntungan kedua saham tersebut sama-sama naik atau sama-sama turun. Pada koefisien korelasi ini pengurangan resiko tidak mungkin terjadi. (2) Koefisien korelasi negatif sempurna (-1) berarti bila tingkat keuntungan satu saham naik, maka tingkat keuntungan saham yang lainnya turun. Pada situasi seperti ini resiko portofolio dapat dikurangi sampai tingkat ternedah.

Namun demikian, kombinasi saham atau saham yang menghasilkan tingkat koefisien korelasi positif sempurna atau negatif sempurna tidak pernah terjadi. Kombinasi berbagai saham selalu menghasilkan koefisien korelasi yang merupakan skenario (3) yang berkisar antara +1 sampai dengan -1 . Secara grafis skenario tersebut dapat dilihat pada gambar 2.2

Semakin besar koefisien korelasi, portofolio akan semakin mendekati garis lurus AB, sebaliknya semakin kecil korelasi, portofolio semakin cenderung mendekati garis ABC. Dengan demikian gambar portofolio secara umum adalah kurva AHB.



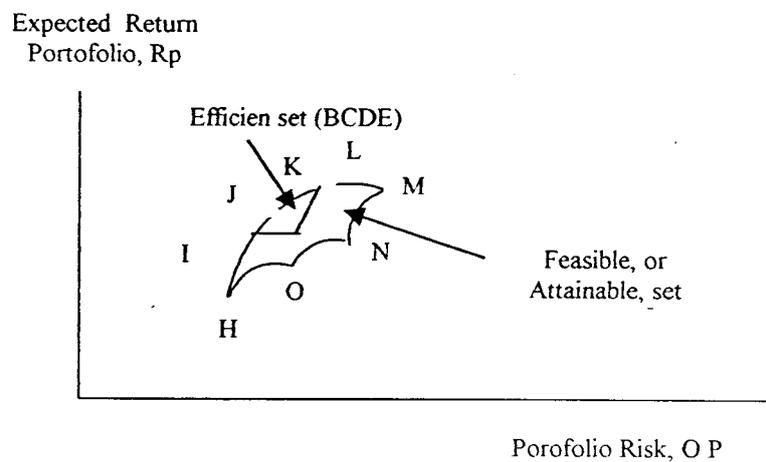
Gambar 2.2
Hubungan antara Koefisien Korelasi Return, dan Resiko

Portofolio yang efisien hanya terjadi pada kombinasi investasi yang memiliki koefisien korelasi antara tingkat keuntungannya kurang dari satu. A secara grafis pada Gambar 2.2, portofolio yang efisien tersebut digambarkan oleh kombinasi saham H dan saham B. Kurva yang berbentuk milat dari titik H sampai titik B disebut *Efficient Frontier* atau *Efficient Set*. Pada titik sepanjang kurva H inilah tujuan para investor untuk menurunkan resiko

portofolio akan terjadi tanpa mengorbankan keuntungan portofolio yang diharapkan.

Investasi pada kumpulan yang efisien akan memberi kepuasan yang sama bagi setiap investor karena tingkat keuntungan yang diterima sesuai dengan tingkat resiko yang akan ditanggung.

Dengan demikian hal ini akan menjadikan kumpulan yang efisien (*efficient frontier*) sebagai kurva indeferent pada fungsi utilitas. Gambar 2.3 menggambarkan kumpulan yang efisien secara lebih terperinci.



Gambar 2.3
Efficient Sets dari Investment

Berdasarkan gambar 2.3. dari sudut pandang portofolio dapat dijelaskan bahwa bidang HIJKLMNO merupakan kumpulan berbagai kombinasi saham yang membentuk daerah portofolio potensial bagi seorang investor.

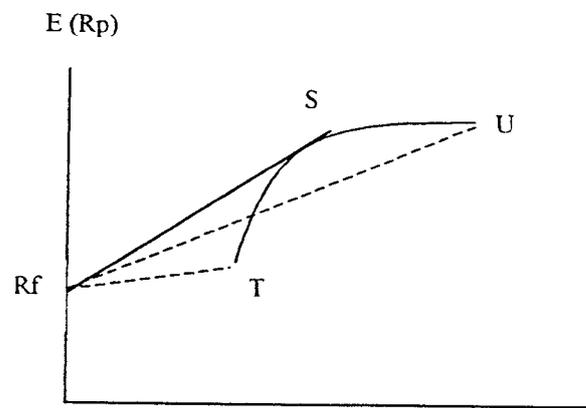
Sumbu horizontal merupakan standard deviasi, sedangkan sumbu vertikal adalah keuntungan yang diharapkan dari setiap portofolio. Garis IJKL adalah kumpulan portofolio yang efisien sedangkan di luar garis IJKL tidak efisien. Portofolio yang berada sebelah kiri tidak efisien karena berada di luar

attainable set, sedangkan portofolio yang berada di sebelah kanan tidaklah efisien karena beberapa portofolio lain dapat memberikan tingkat keuntungan yang sama dengan resiko yang lebih rendah. Investor yang rasional akan selalu memilih portofolio yang terletak di sepanjang kurva IJKL berdasarkan *trade-off* antara resiko dan tingkat keuntungan menurut preferensi masing-masing investor.

Akan tetapi apabila ke dalam suatu portofolio dimasukkan kesempatan investasi bebas resiko (R_f), maka *efficient frontier* akan berubah membentuk suatu garis lurus.

Gambar 2.4 memperlihatkan portofolio yang memasukkan kesempatan investasi bebas resiko (R_f). Apabila sebelumnya portofolio yang efisien terletak pada titik TSU, maka setelah adanya kesempatan investasi bebas resiko, portofolio yang efisien hanya terletak pada titik S. Portofolio ini disebut dengan portofolio pasar karena seluruhnya merupakan investasi yang beresiko.

Apabila investor berada diantara R_fS , berarti mereka menginvestasikan sebagian dana mereka pada risk-free asset dan sebagian yang lain pada risk asset. Keuntungan yang diperoleh seorang investor yang berada pada garis R_fS ini lebih besar dibandingkan dengan mereka yang menginvestasikan modalnya pada portofolio yang ada di sepanjang garis R_fU dan R_fT . Hal ini disebabkan karena garis R_fS mendominasi garis-garis R_fU dan R_fT , sedangkan portofolio optimal berada pada titik S (Husnan, 1996 : 78)



Gambar 2.4
Portofolio dengan Kesempatan Investasi Bebas Resiko (R_f)

BAB III

GAMBARAN UMUM OBYEK PENELITIAN

3.1 Sejarah Perkembangan Pasar Modal Di Indonesia

Pasar modal di Indonesia sebenarnya sudah ada sejak zaman sebelum Indonesia merdeka yaitu pada zaman pemerintahan kolonial Belanda. Pasar modal pada waktu itu didirikan dengan tujuan untuk menghimpun dana guna menunjang perluasan usaha perkebunan milik kolonial Belanda di Indonesia. Investor yang berkecimpung pada pasar modal pada saat itu adalah orang Belanda dengan Eropa lainnya. Munculnya pasar modal pada saat itu diawali dengan didirikannya *Vereniging Voor de Effecten Handel* di Batavia (Jakarta) pada tanggal 14 Desember 1912. Melihat perkembangan pasar modal di Batavia ini, pemerintah kolonial Belanda terdorong untuk membuka bursa efek di Surabaya pada tanggal 11 Januari 1925 dan Semarang pada tanggal 1 Agustus 1925.

Setelah Indonesia merdeka Pemerintah Republik Indonesia berusaha mengaktifkan kembali Bursa Efek Indonesia. Langkah yang diambil pemerintah Indonesia adalah dengan mengeluarkan Undang-Undang Darurat Nomor 13 tanggal 1 September 1951, yang kemudian ditetapkan sebagai Undang-Undang Nomor 15 tahun 1952 tentang Bursa untuk mengaktifkan kembali BE Indonesia. Berdasarkan undang-undang tersebut, maka Bursa Efek dibuka kembali pada tanggal 11 Juni 1952 dan penyelenggaraannya diserahkan kepada Perserikatan Perdagangan Uang dan Efek (PPUE) yang

terdiri dari 3 (tiga) bank negara dan beberapa makelar efek lainnya dengan bank Indonesia sebagai penasehat. Sejak itu bursa efek berkembang dengan cukup pesat. (Anoraga dan Widiyanty, 1995 : 82).

Pada tanggal 28 Desember 1976 Keputusan Nomor 52 tahun 1976 tentang pasar modal disahkan. Keputusan tersebut antara lain berisi :

1. Membentuk Badan Pembina pasar Modal, Badan Pelaksanaan Modal (Bapepam) dan PT. Danareksa (Peraturan Pemerintah Nomor 25 tahun 1976).
2. Memberikan keringanan perpajakan kepada perusahaan yang akan *go public*, pembeli saham atau bukti penyertaan modal.
3. Menetapkan peraturan permainan di Bursa Efek Indonesia.

PT. Danareksa selaku Badan Usaha Milik Negara yang mempunyai misi pemerataan kepemilikan saham perusahaan diberikan fasilitas yang sangat menarik yaitu tidak dilakukan penagihan terhadap pajak perseroan atas laba perusahaan dan pembebasan biaya material modal atas penempatan dan penyertoran modal.

Badan Pembina Pasar Modal yang diketuai oleh Menteri Keuangan beranggotakan beberapa Menteri dan Ketua BKPM, bertugas untuk :

1. Memberikan pengarahan dan pertimbangan kebijaksanaan kepada Menteri Keuangan dalam bidang pasar modal.
2. Memberikan pertimbangan kebijakan kepada Menteri Keuangan dalam melaksanakan wewenangnya terhadap PT. Danareksa.

Sementara itu Badan Pelaksana pasar Modal (Bapepam) memiliki wewenang sebagai berikut :

1. Mengadakan penilaian terhadap perusahaan yang akan menjual sahamnya melalui pasar modal.
2. Menyelenggarakan bursa dengan efektif dan efisien.

Adanya persyaratan modal minimum untuk pendirian bank umum swasta nasional, bank pembangunan swasta nasional dan bank campuran.

Sedangkan Pakdes 1988, pemerintah memberi kesempatan bagi perusahaan untuk mendaftarkan seluruh saham yang ditempatkan dan disetor penuh di bursa.

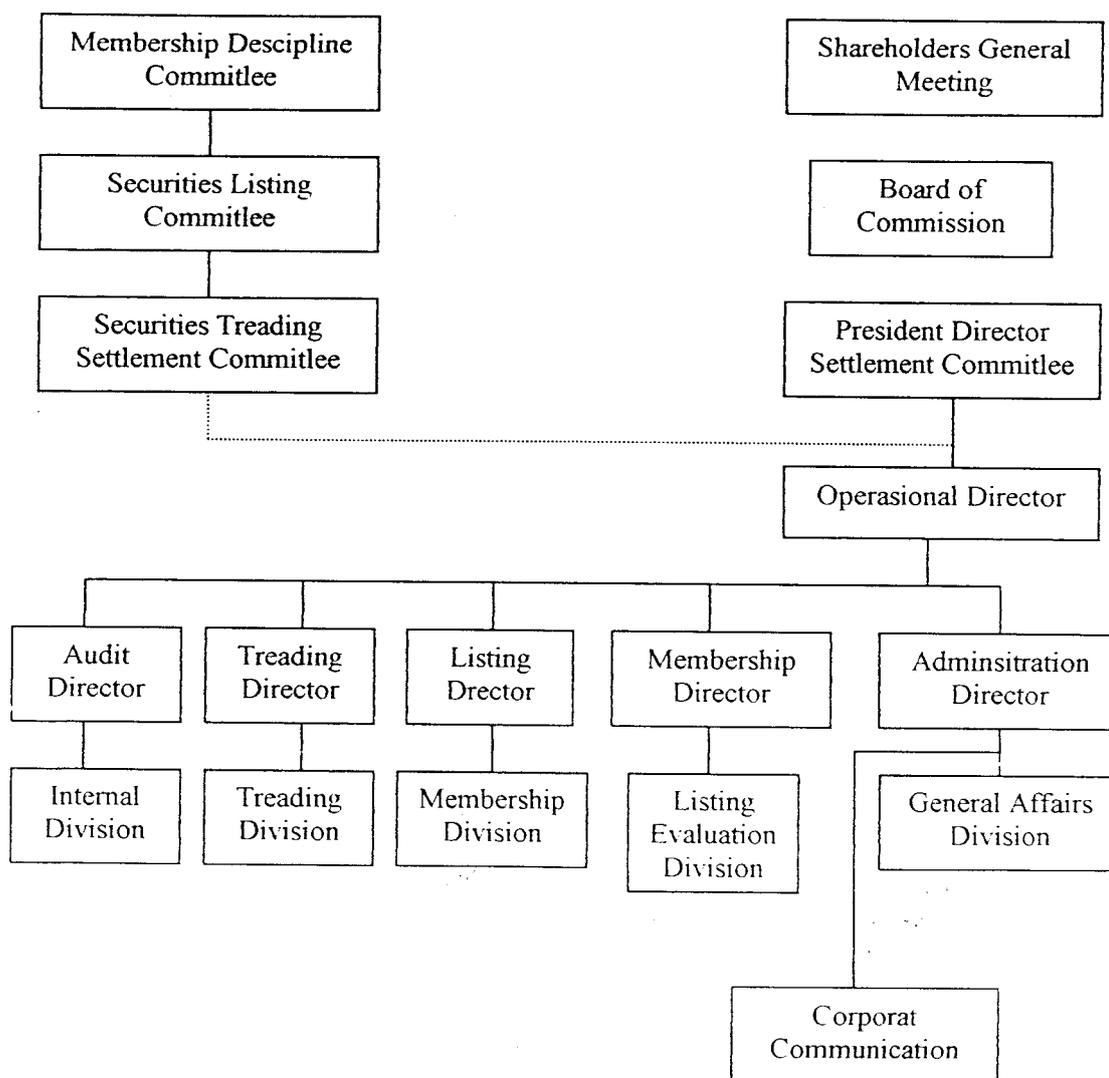
Berbagai kebijaksanaan yang dikeluarkan pemerintah tersebut merupakan upaya baik secara langsung maupun tidak langsung untuk menggairahkan pasar modal. Hal ini terlihat dari semakin meningkatnya aktivitas perdagangan di bursa.

Pasar modal Indonesia telah mengalami perkembangan yang amat cepat dalam tempo yang relatif singkat sejak pemerintah mengambil langkah deregulasi di bidang ini pada tahun 1987. Jika pada tahun 1987 hanya tercatat 24 perusahaan yang menerbitkan sahamnya di Bursa Efek Jakarta, maka pada tahun-tahun berikutnya mengalami peningkatan yang cukup pesat, dimana jumlah perusahaan yang tercatat di Bursa Efek Jakarta pada tahun 2001 sebanyak 373 perusahaan. Sedangkan pada tahun 2002 jumlah perusahaan yang tercatat di Bursa Efek Jakarta sebanyak 380 perusahaan.

3.2 Bursa Efek Jakarta

3.2.1 Struktur BEJ

Bursa Efek Jakarta merupakan perusahaan swasta yang menyediakan jasa fasilitas perdagangan sekuritas berbentuk perseroan terbatas di mana pemegang saham bursa Efek Jakarta adalah perusahaan Efek yang telah memperoleh ijin usaha untuk melakukan kegiatan sebagai perantara perdagangan efek.



Sumber : Jakarta Stock Exchange, Foot Book 1999

3.2.2 Sistem dan Operasional BEJ

Bursa Efek Jakarta merupakan pasar modal terbedar dan tertua di Indonesia, BEJ atau Jakarta Stok Exchange (JSE) sejak tanggal 13 Juli 1992, pengelolaannya diserahkan kepada pihak swasta, yaitu PT Bursa Efek Jakarta. Untuk membiayai kegiatannya, PT BEJ memiliki sumber penghasilan dari :

1. Biaya pendaftaran inisial (*initial listing fee*)
2. Biaya pendaftaran pada saham bonus (*listing fee* dan *bonus share*)
3. Biaya pendaftaran tahunan (*annual listing fee*)

Dalam praktek operasional harian, masalah utama adalah mengenai pencatatan (*listing*), keanggotaan (*membership*) dan perdagangan (*trading*).

a. Pencatatan

Pencatatan efek di pasar modal ditandai oleh pengumuman tentang pencatatan pertama emiten membayar biaya pencatatan pertama (*initial listing fee*). Salah satu ketentuan yang menyangkut masalah pencatatan dari keputusan Menkeu no. 1253/KMK.013/1998, ialah selambat-lambatnya gohr sejak tanggal surat ijin emisi efek (dikeluarkan sejak tanggal efek aktif emisi) efek yang bersangkutan wajib dicatatkan dibursa. Untuk BEJ perusahaan yang telah memperoleh ijin emisi akan otomatis dicatatkan di bursa mana efeknya yang akan dicatatkan. Penelitian terhadap kondisi dan prospek perusahaan yang dilakukan pada saat emisi. BEJ tidak

bertindak sehingga “Filter kedua” dalam emisi itu. Namun PT BEJ sebagai pengelola bursa, pada tanggal 17 Februari 1992 mengeluarkan peraturan baru tentang pencatatan efek. Khususnya saham yang berisi persyaratan pencatatan (*listing*) pembatasan pencatatan (*delisting*) dan pencatatan kembali (*relisting*).

b. Kenggotaan

Dalam mekanisme BEJ, ijin keanggotaan diberikan kepada badan hukum. Untuk memperoleh ijin usaha badan hukum tersebut memenuhi dua persyaratan yang menyangkut segi keuangan (permodalan) dan segi personalia (kualitas dan integritas ahli)

Anggota BEJ memiliki dua fungsi pokok :

1. Fungsi perantara perdagangan (PDE)

Yaitu bertindak sebagai agen dan melakukan transaksi untuk dan atas nama nasabah. Komisi untuk anggota atas kegiatan ini maksimal 1% dari nilai transaksi.

2. Fungsi Perdagangan Efek (PE)

Yaitu bertindak sebagai principal, melakukan transaksi untuk kepentingan anggota. Jadi, sebagai perdagangan anggota bursa berperan sebagai pemodal.

Pemerintah menetapkan :

- Setiap anggota yang merangkap fungsi perantara dan fungsi perdagangan sekaligus diwajibkan mengutamakan

kepentingan nasabah diatas kepentingannya sebagai pedagang.

- Kuasa anggota, yaitu orang yang melaksanakan transaksi di bursa, tidak diperkenankan melakukan transaksi untuk kepentingan pribadi.

c. Perdagangan

Perdagangan saham di bursa dilakukan pada setiap hari bursa (Senin – Jumat) kecuali hari libur nasional. Pada hari bursa biasanya, yang Senin – Kamis, perdagangan dilakukan dalam dua sesi (pertemuan). Sesi pertama pukul 10.00 – 15.00 WIB. Pada hari Jumat hanya ada satu yaitu pukul 9.30 – 11.30 WIB. Namun mulai 1 Oktober 1993 Direksi PT. BEJ memutuskan untuk menambah satu sesi yaitu pukul 14.00 – 13.00 WIB. Perdagangan efek di bursa dibagi tiga yaitu :

1. Perdagangan reguler, yaitu perdagangan efek yang diselenggarakan berdasarkan mekanisme pasar (*action market*) yang dilakukan secara terus-menerus selama jam bursa (*continous trading system*).
2. Perdagangan non reguler, meliputi perdagangan pada jam bursa dalam jumlah bebas (*block trading*), perdagangan tutup sendiri (*crossing*). Pembelian saham oleh pemodal asing, dan perdagangan dibawah standar lot (*add lot*)
3. Perdagangan tunai, yaitu perdagangan efek yang dilakukan dengan prinsip pembayaran dan penyerahan seketika (*cash and*

carry) yang dilakuakn dengan negosiasi langsung antar anggota bursa pada jam bursa. Sistem perdagangan di BEJ dibagi, dua :
Yaitu sistem kal (*call market*) dan sistem perdagangan terus menerus (*continous market*). Efek yang pertama kali dicatatkan di bursa di perdagangan secara kol selama dua hari berturut-turut. Perdagangan kol adalah lelang terbuka (*open auction market*). Pimpinan kol menyebutkan nama saham dan catatan kurs terakhir dan anggota bursa mengajukan penawaran. Penawaran dilakukan dalam kelipatan Rp. 2.500. satuan perdagangan saham dinyatakan dalam lot. Dimana 1 lot terdiri dari 500 unit saham. Bila terjadi transaksi pimpinan menetapkan alokasi atas dasar prioritas. Anggota yang menawarkan lebih dulu akan mendapatkan hak paling awal. Pada hari ketiga efek mulai diperdagangkan secara terus menerus. Setiap anggota bursa dapat melakukan tawar menawar selama jam bursa berlangsung, dengan cara menulis kode anggota pada harga yang diinginkan dipapan tulis yang disediakan untuk efek yang bersangkutan. Pembentukan harga terjadi bila pembeli dan penjual bertemu dalam harga yang sama meliputi minimal 500 saham.

3.3 Struktur Organisasi Perusahaan

PT Bursa Efek Jakarta merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang perdagangan bursa, tentunya struktur organisasi perusahaan ini akan

sedikit berbeda dengan perusahaan besar lainnya. Perbedaan itu dapat dilihat pada pembagian wewenang dan tugas dari seluruh personel perusahaan.

Struktur organisasi perusahaan ini terdiri dari 6 unsur pokok, yaitu Rapat Umum Pemegang Saham, Dewan Komisaris, Direktur Utama, Direktur, Komite dan beberapa divisi yang berbeda dibawah para direktur yang mempunyai banyak karyawan.

Rapat umum Pemegang Saham merupakan pemegang kekuasaan tertinggi dalam bursa efek ini, karena Bursa Efek Jakarta merupakan Badan Usaha yang sebahagian sahamnya dimiliki oleh swasta. Dewan komisaris sangat berperan dalam menentukan arah perusahaan dimana para dewan komisaris akan mengevaluasi dan memonitor kegiatan di pasar bursa ini sewaktu-waktu sehingga dapat menentukan kebijaksanaan yang akan berlaku untuk perusahaan.

Direktur merupakan pelaksana dari seluruh kebijaksanaan dan keputusan-keputusan yang telah ditetapkan dalam Rapat Umum Pemegang Saham dan mengontrol seluruh operasional perusahaan dalam hal ini perdagangan efek. Kemudian para direktur yang emmbawahi beberapa divisi jugakan mengawasi seluruh kegiatan pada divisi-divisi yang dibawahinya.

Dalam struktur organisasi bursa ini terdapat divisi-divisi yang merupakan ujung tombak dari perusahaan ini, baik divisi yang berhubungan dengan perusahaan ini sendiri maupun divisi yang berhubungan dengan kegiatan diluar bursa seperti divisi komunikasi perusahaan, divisi hukum, divisi teknologi dan informasi, divisi keanggotaan, divisi keuangan dan lainnya.

3.4 Organisasi Dalam Pasar Sekuritas dan Kegiatan Usaha Perusahaan

Pada dasarnya terdapat dua jenis pasar sekuritas, yaitu pasar perdana (*primary market*) dan pasar sekunder (*secondary market*). Pasar perdana adalah tempat penjualan sekuritas-sekuritas baru, sedangkan pasar sekunder adalah tempat penjualan dan pembelian sekuritas yang telah beredar (*outstanding securities*).

Disamping kedua jenis pasar tersebut, dikenal juga bursa paralel (*over the counter*). Bursa paralel dapat beroperasi di pasar perdana atau di pasar sekunder. Sekuritas yang terdaftar di bursa paralel dapat merupakan sekuritas yang telah terdaftar di bursa efek atau yang belum terdaftar. Bagi sekuritas yang telah terdaftar, bursa paralel merupakan pasar ketiga (*third market*). Persyaratan pada bursa paralel lebih ringan dibandingkan yang ada di bursa efek. Di Indonesia, Bapepam mengelola bursa paralel dalam bentuk pasar sekunder. Selanjutnya penyelenggaraan bursa paralel diserahkan kepada Perserikatan Perdagangan Uang dan Efek-efek (PPUE).

Pasar perdana menurut SK Menteri Keuangan No. 859/KMK.01/1987 adalah pasar di mana penawaran efek emiten kepada pemodal dilakukan selama masa tertentu sebelum dicatatkan di bursa efek (pasar sekunder). Sementara itu berdasarkan SK Bapepam No. Kep.01/RM/1989, pasar sekunder merupakan pasar dimana penawaran efek kepada publik dilakukan setelah melalui masa penawaran di pasar perdana dan telah dicatatkan pada bursa efek.

Penerbitan sekuritas (saham atau obligasi) tidak harus selalu menggunakan fasilitas pasar modal. Penjualan sekuritas oleh suatu perusahaan dapat dilakukan dengan menemukannya secara langsung kepada beberapa investor tertentu (individu atau perorangan). Cara ini disebut *private placement*. Cara yang lain adalah menjual sekuritas kepada masyarakat dengan perantara perusahaan penjamin emisi (*underwriter company*). Cara seperti ini disebut dengan *public offering*.

PT. Bursa Efek Jakarta merupakan tempat berlangsungnya transaksi pembelian dan penjualan efek-efek oleh perusahaan-perusahaan yang tergabung didalamnya. Efek-efek tersebut adalah berupa saham, bukti right, waran, obligasi, obligasi konversi dan sebagainya.

3.4.1 Security House Dan Kegiatannya

Setelah sekuritas terjual di pasar perdana, beberapa waktu kemudian (sekitar 2 bulan) sekuritas tersebut akan diperdagangkan di pasar sekunder. Perdagangan tersebut dilakukan di bursa efek yang dimiliki oleh lebih *security house*. *Security house* merupakan perusahaan yang dapat bertindak sebagai *unde writer*, *broker-dealer*, *investment manager* dan *investment consultant*.

3.4.2 Tipe-Tipe Perdagangan dan Pembentukan Harga

Perdagangan di Bursa Efek Jakarta dikelompokkan dalam 3 (tiga) tipe, yaitu *reguler market*, *non-reguler market* dan *cash market*. *Reguler market* merupakan pasar yang harganya terbentuk atas dasar lelang berdasarkan atas prioritas harga dan waktu. Harga yang ada merupakan

kelipatan Rp.25,- dan harga pada *reguler market* ini yang dikutip di berbagai media massa. Sedangkan *non-reguler market* merupakan pasar untuk *block trading* (beli dan jual dalam jumlah besar), *crossing* (transaksi tutup sendiri, yaitu transaksi yang dilakukan oleh *security house* yang memperoleh order beli dan jual dengan harga dan jumlah yang sama), *foreign board* (perdagangan antara pemodal asing karena jatah untuk mereka sudah habis), dan *odd lot* (transaksi dalam jumlah kecil, kurang dari 1 (satu) lot atau 500 lembar). Harga disini berdasarkan hasil negosiasi langsung antar *security house* yang memiliki order jual dan beli.

3.4.3 Tipe –Tipe Order

Setiap transaksi harus disertai dengan *order* atau perjanjian tertulis antara anggota bursa dengan kliennya. Seorang klien mungkin memberikan order dalam bentuk sebagai berikut :

- a. *Market Order*, yaitu order yang dilaksanakan secepatnya sesuai dengan harga yang terbaik yang berlaku.
- b. *Limit order*, yaitu order yang dilaksanakan sesudah dengan limit yang ditetapkan oleh klien.
- c. *Discretionary*, yaitu order yang akan dilaksanakan oleh anggota bursa yang menurut pendapatnya adalah yang terbaik bagi kliennya.

3.4.4 Persyaratan Listing

Persyaratan mendaftarkan saham adalah sebagai berikut :

- a. Persyaratan efektif dari BAPEPAM untuk penawaran publik.

- b. Laporan keuangan yang diaudit oleh akuntan publik dengan pernyataan wajar tanpa syarat untuk tahun fiskal yang terakhir.
- c. Minimum saham sebesar 1 (Satu) juta lembar akan didaftarkan di bursa.
- d. Minimum tercatat 200 pemegang saham dengan minimal kepemilikan satu lot per pemegang saham.
- e. Semua saham yang telah disetor harus didaftarkan ke bursa, sejauh tidak bertentangan dengan batasan pemilikan asing sebesar 49%.
- f. Perusahaan harus telah didirikan dan beroperasi selama paling tidak 3 (tiga) tahun.
- g. Memperoleh laba operasi dan laba bersih setelah pajak untuk dua tahun terakhir.
- h. Total kekayaan minimum sebesar Rp. 20 milyar, modal sendiri sebesar Rp. 7,5 milyar, dan telah disetor minimum Rp. 2 milyar.
- i. Kapitalisasi saham disetor minimum Rp. 4 milyar.

3.4.5 Perusahaan Pialang

perusahaan pialang adalah perusahaan yang membeli dan menjual saham di lantai bursa dan diantara mereka sendiri atas perintah atau permintaan investor. Perusahaan pialang juga dapat melakukan jual beli saham miliknya untuk portofolio perusahaan pialang.

3.5 Perkembangan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) Januari 1998 – Desember 1999 Di Bursa Efek Jakarta

Kondisi Bursa Efek Jakarta selama periode tahun 2001 – tahun 2002, diwarnai dengan masa-masa *Bullish Market* dan *Bearish Market*, yang dapat dilihat melalui salah satu indikatornya yakni Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG). Indeks Harga Saham Gabungan yang akan dipaparkan berikut merupakan IHSG mingguan (yaitu pada setiap hari Rabu). Yang dimaksud dengan *Bullish Market* adalah keadaan dimana terjadi kenaikan transaksi yang mengakibatkan naiknya Indeks Harga Saham Gabungan. Sedangkan *Bearish Market* adalah suatu keadaan dimana terjadi transaksi-transaksi yang mengakibatkan turunnya Indeks Harga Saham Gabungan.

Pada minggu ketiga awal tahun 2001, Indeks Harga Saham Gabungan dibuka pada tingkat 394,239 poin. Selanjutnya pada minggu berikutnya mengalami peningkatan, dimana IHSG berada pada tingkat 403,981 poin. Pada minggu-minggu selanjutnya IHSG juga mengalami peningkatan, dimana pada akhir bulan IHSG ditutup pada tingkat 485,938 poin.

Pada bulan Februari IHSG juga tidak menunjukkan fluktuasi yang begitu berarti. Hanya saja pada awal bulan IHSG ditutup lebih tinggi dari bulan sebelumnya, yaitu sebesar 519,929 poin. Sedangkan pada akhir bulan IHSG hanya ditutup pada tingkat 483,411 poin.

Pada bulan Maret kembali terjadi peningkatan dari bulan sebelumnya. Pada awal Maret IHSG berhasil mencapai tingkat 502,911 poin. Pada minggu kedua ditutup kembali terjadi peningkatan masing-masing 504,004 poin dan 504,095 poin.

Pada awal April IHSG pasar peningkatan dan sekaligus penurunan IHSG. Dimana pada awal bulan IHSG ditutup pada tingkatan 523,247 poin sedangkan pada akhir bulan IHSG ditutup pada tingkatan 465,247 poin. Hal ini mungkin dikarenakan keadaan krisis ekonomi yang masih melanda negara.

Sepanjang bulan Mei, IHSG juga mengalami penurunan dari bulan sebelumnya. Pada awal bulan IHSG mencapai tingkat 414,625 sedangkan pada minggu terakhir IHSG ditutup pada tingkat 414,625 sedangkan pada minggu terakhir IHSG ditutup pada tingkat 416,967. Hal ini dipicu dengan adanya demonstrasi para mahasiswa. Keadaan ini membuat para pelaku pasar modal mengambil tindakan yang sangat hati-hati dalam melakukan investasinya.

Selama bulan Juni IHSG mengalami sedikit peningkatan. Kendati pada awal bulan IHSG hanya mampu ditutup pada tingkatan 392,608 namun pada minggu-minggu selanjutnya IHSG berhasil menembus tingkat 400, sebagaimana yang ditunjukkan pada akhir bulan dimana IHSG ditutup pada tingkat 430,960 poin.

Sepanjang bulan Juli IHSG mengalami bullish, dimana pada awal bulan ini IHSG ditutup pada tingkat 467,339 poin sedangkan pada akhir bulan ditutup pada tingkat 485,096 poin.

Pada bulan Agustus IHSG kembali mengalami penurunan yang cukup berarti, dimana pada akhir tahun IHSG mencapai angka 300. Pada minggu pertama IHSG ditutup pada tingkat 441,789 sedangkan pada minggu keempat ditutup pada tingkat 360,927. Hal ini mungkin disebabkan oleh keadaan

negara yang belum kondusif sehingga pelaku pasar modal enggan untuk menginvestasikan modal mereka di pasar saham.

IHSG sepanjang bulan September sangatlah mengejutkan dimana IHSG mencapai tingkat 200, suatu tingkat yang belum pernah dialami disepanjang tahun 1998. Hal ini diakibatkan karena masih maraknya aksi demonstrasi. Pada awal bulan IHSG ditutup pada tingkat 329,625, sedangkan pada pertengahan bulan IHSG ditutup pada tingkat 262,250 poin selanjutnya mengalami kenaikan sehingga ditutup pada tingkat 325,417 poin.

Pada bulan Oktober IHSG ditutup lebih rendah dari bulan sebelumnya. Pada minggu pertama IHSG hanya mencapai tingkat 320,063 poin sedangkan pada minggu keempat ditutup pada tingkat 32,471 poin.

Pada bulan November, IHSG mengalami peningkatan dimana pada awal bulan berhasil menduduki tingkat 330,587 poin. Pada akhir bulan kembali mengalami peningkatan yakni ditutup pada tingkat 396,733 poin.

Sepanjang akhir tahun 2001 IHSG mengalami peningkatan dan juga penurunan setiap minggunya. Pada minggu pertama IHSG ditutup pada tingkat 400,015 poin dan pada minggu terakhir mengalami sedikit penurunan dimana IHSG ditutup pada tingkat 398,038 poin.

Pada minggu pertama awal tahun 2002, IHSG hanya mencapai 427,080 poin. Kondisi ini mengalami peningkatan apabila dibandingkan dengan IHSG sebelumnya yaitu 398,038 poin. Pada minggu berikutnya di bulan Januari IHSG mengalami sedikit penurunan dan mencapai tingkat 419,104 poin.

Sedangkan pada minggu terakhir bulan ini IHSG menduduki tingkat 410,250 poin.

Sepanjang bulan Februari terjadi peningkatan dan penurunan dari bulan berikutnya, dimana awal bulan IHSG ditutup pada tingkat 410,556 poin sedangkan pada minggu kedua ditutup pada tingkat 398,681. Dan pada akhir bulan ditutup pada tingkat 401,998 poin.

Pada bulan Maret IHSG juga mengalami bullish dan bearish. Di mana pada awal bulan ditutup pada tingkat 395,807 poin dan pada akhir bulan hanya mencapai tingkat 391,345 poin.

Pada bulan April IHSG mengalami peningkatan. Dimana pada awal bulan mencapai tingkat 397,930 poin sedangkan pada akhir bulan berhasil menembus tingkat 400an dimana berhasil ditutup pada tingkat 481,344 poin.

Berbeda dengan akhir bulan April, maka pada bulan Mei terjadi peningkatan IHSG selama tiga minggu pertama, dimana pada awal bulan IHSG mencapai 563,840 poin dan pada minggu ketiga IHSG berhasil ditutup pada tingkat 593,604 poin. Sedangkan pada minggu terakhir IHSG berhasil menembus tingkat 605,787 poin. Untuk pertama kalinya sepanjang tahun 2002 IHSG menembus tingkat tersebut.

Selama bulan Juni IHSG mengalami peningkatan dan sekaligus juga penurunan, hal ini disebabkan berlangsungnya pesta demokrasi. Pada minggu pertama IHSG menduduki tingkat 547,315 poin. Sedangkan pada minggu selanjutnya terjadi peningkatan dimana IHSG menduduki tingkat 678,970 poin. Pada akhir bulan IHSG ditutup bervariasi dimana pada minggu ketiga

IHSG menembus tingkat 700an yang ditutup pada tingkat 700,669 poin. Peningkatan dalam bulan ini dikarenakan banyaknya pihak baik dari dalam negeri maupun luar negeri yang memantau jalannya pemilihan umum menilai bahwa pelaksanaan pemilihan umum di Indonesia sudah sangat demokratis sehingga hal ini mendapat sentimen positif dari pelaku pasar dilantai bursa. Namun keadaan ini tidakbertahan begitu lama karena pada akhir bulan IHSG mengalami penurunan dimana ditutup pada tingkat 673,042 poin.

Sepanjang bulan Juni IHSG mengalami penurunan, dimana pada awal bulan ditutup pada tingkat 665,771 poin sedangkan pada akhir bulan hanya mencapai 599,257 poin.

Pada bulan Agustus IHSG ditutup bervariasi pada setiap minggunya. Pada awal bulan terjadi peningkatan dari penutupan minggu sebelumnya dimana IHSG mencapai tingkat 614,395 poin dan pada minggu terakhir IHSG ditutup pada tingkat 585,257 poin.

Pada awal bulan September IHSG ditutup pada tingkat 571,776 poin dan pada akhir bulan IHSG hanya mampu menduduki tingkat 526,469 poin.

Pada bulan Oktober IHSG ditutup lebih tinggi dari bulan sebelumnya. Hal ini mungkin dikarenakan oleh telah cukup stabilnya keadaan politik Indonesia pada saat itu. Pada minggu pertama IHSG mencapai tingkat 588,749 poin dan pada minggu terakhir ditutup pada tingkat 577,932 poin.

Pada bulan November, IHSG kembali dapat mencapai tingkat 600 dimana pada awal bulan ditutup pada tingkat 603,587 poin. Akan tetapi pada akhir bulan kembali melemah yakni ditutup pada tingkat 599,723 poin.

Sepanjang akhir tahun IHSG mengalami peningkatan setiap minggunya. Meskipun pada awal bulan terjadi sedikit penurunan dimana IHSG hanya ditutup pada tingkat 597,599 poin. Sedangkan pada minggu kedua ditutup pada tingkat 674,880 poin.

Tabel 3.1 memperlihatkan perkembangan IHSG sepanjang tahun 2001 dan tahun 2002.

Tabel 3.1
Perkembangan IHSG (Indek Harga Saham Gabungan)
di Bursa Efek Jakarta pada minggu III dan IV Tahun 2001 – 2002

Masa Pengamatan	Indek Harga Saham Gabungan (IHSG) Tahun 2001	Indek Harga Saham Gabungan (IHSG) Tahun 2002
1	466,003	419,104
2	485,938	410,250
3	472,679	397,975
4	783,411	401,998
5	504,004	387,881
6	504,095	391,345
7	500,641	480,625
8	465,247	481,344
9	424,006	593,604
10	416,967	605,787
11	419,442	700,669
12	430,960	673,042
13	483,055	641,107
14	485,096	599,257
15	405,890	561,365
16	360,927	585,257
17	262,250	545,448
18	325,417	526,469
19	322,321	584,425
20	320,471	577,932
21	336,494	641,475

Sumber : republika, 2001 – 2002

Secara keseluruhan dapat dilihat bahwa IHSG tahun 2002 cenderung lebih tinggi apabila dibandingkan dengan IHSG pada tahun 2001. Meskipun pada

bulan Januari dan Februari IHSG pada tahun 2001 lebih tinggi daripada IHSG pada tahun 2002.

Kegiatan pasar modal Indonesia resmi dimulai pada tahun 1977 sewaktu perusahaan PT. Semen Cibinong menerbitkan sahamnya di Bursa Efek Jakarta. Dalam perkembangannya kondisi ekonomi dan moneter tidak bisa dilepaskan, tetapi pengaruh yang nampak nyata ternyata berasal dari berbagai kebijaksanaan pemerintah.

Pada awalnya perkembangan pasar modal Indonesia, kalau bisa diukur dengan jumlah perusahaan yang menerbitkan sahamnya di BEJ, maupun kegiatan perdagangan saham, ternyata sangatlah lambat, sampai dengan 1982 baru 23 perusahaan. Akan tetapi setelah terhenti pada angka 24 perusahaan sampai dengan tahun 1988, barulah tahun – tahun berikutnya terjadi peningkatan yang cukup pesat, sampai mencapai 124 perusahaan pada tahun 1990. berikut ini adalah tabel mengenai perkembangan jumlah perdagangan saham yang tercatat di Bursa Efek Jakarta.

Sejak diaktifkannya kembali kegiatan pasar modal Indonesia pada tanggal 10 Agustus 1977. Bursa Efek terus berkembang, pemerintah memberi beberapa kemudahan tentang pelaksanaan bursa efek. Terakhir pemerintah bersama-sama dengan (DPR) menyusun Undang-undang nomor 8 tahun 1995 tentang pasar modal. Dengan lahirnya Undang-undang ini, mekanisme transaksi bursa efek di Indonesia beserta lembaga-lembaga penunjangnya, memperoleh kapastian hukum dalam menjalankan kegiatan usahanya. Perkembangan pasar modal Indonesia setelah tahun 1988 menunjukkan

perkembangan yang signifikan. Bahkan pernah dikatakan bahwa pasar modal di Indonesia merupakan bursa berkembang tercepat di dunia, meskipun hal tersebut belum pernah dibuktikan secara empiris. Data statistik perkembangan BEJ dapat dilihat pada tabel 3.2

Tabel 3.2
Perkembangan Beberapa Indikator BEJ.

Tahun	Volume Perdagangan (Juta)	Nilai Saham (miliar)	Jumlah Emiten
1991	702,59	7.311,29	122
1992	1.007,92	5.778,25	139
1993	1.706,27	7.953,30	153
1994	3.844,03	19.086,24	172
1995	5.292,56	75.482,80	217
1996	10.646,44	32.357,50	238
1997	79.527,72	75.729,90	253
1998	76.599,17	120.385,20	282
1999	90.620,52	99.684,70	288
2000	178.486,67	147.880,00	272
2001	134.531,33	122.774,80	287
2002	148.381,31	97.522,80	316

Sumber : Riset Biro Pir BAPEPAM

Pada tahun 1990 jumlah emiten 122 perusahaan berkembang menjadi 316 perusahaan pada tahun 2001 atau meningkat rata-rata 14.46% per tahun. Volume perdagangan pada tahun 1990 sebesar Rp 702.59 juta berkembang menjadi Rp. 198.381.31 juta pada tahun 2001 atau meningkat rata-rata sebesar 1910.84% per tahun. Sedangkan nilai saham pada tahun 1990 sebesar Rp. 7.311.20 miliar rupiah berkembang menjadi Rp.97.522.80 miliar pada tahun 2001 nilai saham atau meningkat rata-rata sebesar 112.17%.

BAB IV

ANALISIS DATA

4.1 Tingkat Keuntungan dan Risiko Sebelum Diversifikasi Portofolio

Dari perusahaan yang *go public* di BEJ dikelompokkan ke dalam industri, tiga kelompok industri yaitu :

- Kelompok industri dasar dan kimia
- Kelompok aneka industri
- Kelompok industri barang konsumsi

Atas pengelompokkan di atas akan terpilih 21 perusahaan yang *go public* dari jumlah 333 yang terdapat di BEJ yang mempunyai tingkat keuntungan yang tinggi.

Tingkat keuntungan suatu saham diperoleh dari hasil pembagian indeks harga saham pada waktu sesudahnya ($t+1$) dengan indeks harga saham pada waktu sebelumnya (t). Pada hakekatnya seorang investor mengharapkan tingkat keuntungan yang tinggi dengan risiko yang rendah. Tingkat keuntungan yang diharapkan serta risiko yang akan ditanggung oleh seorang investor sangat tergantung pada preferensi investor tersebut.

Sebagaimana telah diketahui bahwa tingkat keuntungan yang diharapkan berbanding lurus dengan risiko yang akan ditanggung oleh seorang investor. Hal ini berarti bahwa semakin tinggi tingkat keuntungan yang diharapkan maka semakin besar pula risiko yang harus bersedia ditanggung oleh seorang investor atau sebaliknya.

Untuk melihat tingkat keuntungan yang diharapkan dan risiko dapat ditunjukkan dengan kurva *efficient frontier*. Dalam kurva tersebut garis horisontal menunjukkan besarnya standard deviasi (risiko) untuk masing-masing saham sedangkan pada garis vertikal menunjukkan besarnya tingkat keuntungan yang diharapkan untuk masing-masing saham.

Tabel 4.1
Tingkat Keuntungan dan Risiko Tahun 2001 – 2002

No	Nama Perusahaan	Tingkat Keuntungan	Risiko
1	Indocement Tunggol	0.016990	0.110960
2	Semen Cibinong	0.025250	0.087830
3	Semen Gresik	-0.007050	0.115890
4	Asahimas Flat Glass	-0.012510	0.088090
5	Inti Ceramic Alamasri	0.021520	0.147330
6	Sryototo Indonesia	0.002380	0.013120
7	Citra Tubindo	0.003090	0.012220
8	Itamaraya Gold Industri	0.003280	0.100060
9	Lion Mesh P	0.011470	0.217640
10	Indah Kiat Pulp dan Kertas	0.035660	0.156830
11	Inti Rayon U	0.000620	0.004230
12	Pabrik Kertas	0.024920	0.123350
13	Astra Internasional	-0.009400	0.153590
14	Gajah Tunggol	0.006840	0.052120
15	Good Year Indonesia	0.006840	0.052120
16	Centex	0.000430	0.100070
17	Roda Vivatex	0.000000	0.063770
18	Texmaco Jaya Tbk	0.000360	0.002450
19	BAT Indonesia	0.006150	0.065310
20	Gudang Garam	0.010270	0.082730
21	RM Sampoerna	0.028690	0.268300

Sumber: BEJ dan Republika (2001 - 2002)

Dari tabel di atas terlihat bahwa tingkat keuntungan dan risiko dari masing-masing saham sangatlah berfluktuasi. Tingkat keuntungan yang tertinggi ditunjukkan oleh saham Indah Kiat Pulp dan Kertas yaitu sebesar 3,56% dengan risiko sebesar 15,683%. Sedangkan tingkat keuntungan yang

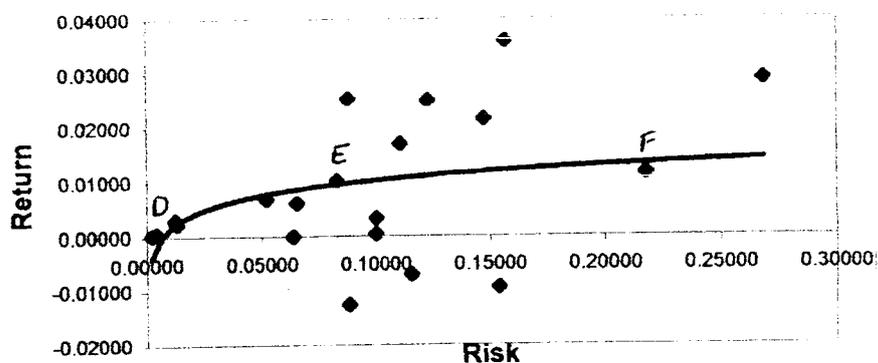
terendah ada pada saham Asahimas Flat Glass sebesar -1,251% serta risikonya sebesar 0,8809%. Seorang investor yang bertindak rasional, tentu saja akan memilih saham, dengan risiko yang paling kecil, dalam hal yang terkecil risikonya adalah saham Reda Vivatex yaitu sebesar 0% dengan tingkat keuntungan sebesar 0,6337%.

4.2 Tingkat Keuntungan dan Risiko Sesudah Diversifikasi Portofolio

Dalam penelitian ini penulis akan mencoba mendiversifikasikan saham-saham yang telah dipilih. Melalui diversifikasi ini diharapkan bahwa akan dihasilkan tingkat keuntungan yang tinggi dengan risiko yang rendah ataupun tingkat keuntungan yang rendah dengan risiko yang sama.

Oleh sebab itu portofolio saham yang optimal masing-masing investor dapat terbentuk di mana saja sepanjang kurva *efficient frontier*. Kurva *efficient frontier* ini terbentuk berdasarkan perpaduan bermacam-macam risiko dan tingkat keuntungan yang diharapkan dari masing-masing, investor, yang diperoleh dengan memasukkan nilai mean, standar deviasi dan koefisien korelasi tingkat keuntungan saham ke dalam program invest dengan persyaratan *short sale* tidak diizinkan yang hasilnya terlihat dalam lampiran.

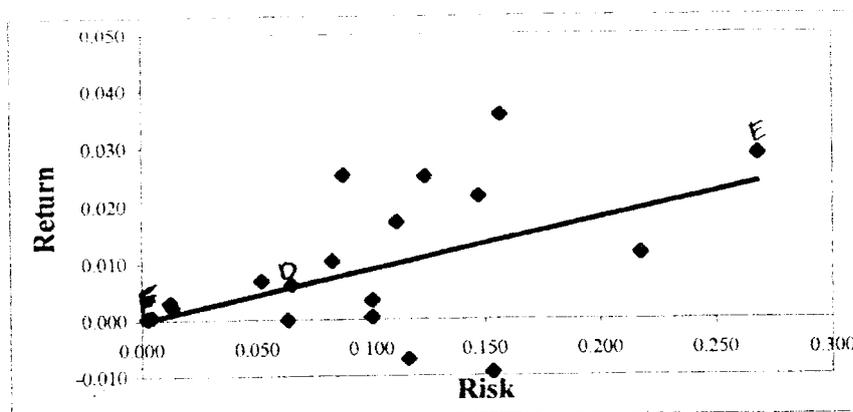
Dalam pasar modal di Indonesia baik Bursa Efek Jakarta maupun Bursa Efek Surabaya, *short sale* tidak diperkenankan. Ada beberapa alasan mengapa *short sale* tidak diperkenankan di Indonesia, yaitu :



Gambar 4.1
Kurva, Efficient Frontier Diversifikasi Saham
Di Bursa Efek Jakarta

Akan tetapi teori ini akan berbeda jika R_f (risk - free) diperkenankan. Pada suatu investasi yang mempertimbangkan *risk-free*, efficient frontier dan diversifikasi saham tersebut akan berubah dan hanya ada satu titik yang merupakan portofolio yang optimal. *Risk-free* yang dimaksudkan dalam analisis ini adalah *Risk-free* investment di mana pada keadaan ini peminjam tidak dapat meminjam dengan bunga setingkat dengan *risk-free* yang dimaksudkan dan *short sale* tidak diperkenankan.

Dengan melihat dari sudut pandang para investor dan dengan mempertimbangkan bank pemerintah mempunyai *risk-free* 10,25% per tahun yang dianalisis dengan program *invest* di mana *short sale* tidak dizinkan, maka *efficient frontier portfolio* saham di Bursa Efek Jakarta terlihat dalam gambar 4.2 berikut ini :



Gambar 4.2
Kurva Efficient Frontier Diversifikasi Saham
Di Bursa Efek Jakarta, Jika Rf Diperkenankan

Dari gambar 4.1 dan 4.2 di atas terlihat bahwa sebelum diintrodusir *risk-free*, *efficientfrontier* merupakan FDE. Para investor di sepanjang kurva akan mendapatkan kepuasan yang sama dari berbagai kombinasi risiko dan tingkat keuntungan yang diharapkan dari portofolio-portofolio tersebut. Sedangkan apabila Kurva DE tidak lagi merupakan kurva yang efisien bagi para investor karena kurva tersebut sudah didominir oleh kurva RfE. Di mana pada kurva ini para investor dapat memperoleh tingkat keuntungan yang lebih tinggi pada tingkat risiko yang sama dibandingkan dengan kurva DE.

Dari gambar 4.2 terlihat pula bahwa nilai manfaat diversifikasi terus meningkat mulai dari titik Rf dan akan mencapai puncaknya di titik E, sedangkan selanjutnya mulai menurun seperti yang ditunjukkan oleh slope pada tabel 4.2 yaitu kurva FD. Kondisi memperoleh tingkat keuntungan yang lebih tinggi pada tingkat risiko yang sama dibandingkan dengan kurva DE.

Dari gambar 4.2 terlihat pula bahwa nilai manfaat diversifikasi terus meningkat mulai dari titik R_f akan mencapai puncaknya di titik E, sedangkan selanjutnya mulai menurun seperti yang ditunjukkan oleh slope pada tabel 4.2. Kondisi ini merupakan ciri dari kurva efisien yang mempertimbangkan *risk free* sebagai *risk-free investment*.

Dari gambar 4.2 di atas dapat kita lihat tingkat kepuasan dan tingkat keuntungan yang lebih tinggi pada tingkat risiko yang sama dengan gambar 4.1. Di gambar 4.2 terlihat adanya garis lurus, di mana garis lurus itu terbentuk karena adanya titik R_f dan R_e . Titik R_e merupakan titik puncak, kepuasan, keuntungan dan risiko. Garis R_{fe} menunjukkan tingkat keuntungan yang lebih tinggi pada tingkat risiko yang sama dibandingkan dengan garis DEF. Setelah dilihat dari kurva koefisien yang berada di garis R_{ef} yang mempunyai tingkat keuntungan yang tinggi dan tingkat risiko yang kecil dari 21 saham perusahaan dapat dipilih menjadi 10 saham perusahaan yang berada di garis R_{ef} tersebut.

Tabel 4.2
Tingkat Keuntungan dan Risiko setelah Diversifikasi
Dari Masing-Masing Saham
Di Bursa Efek Jakarta Tahun 2001 - 2002

Portofolio	E (Rp)	Y P
1	0.016490	0.056366
2	0.013776	0.049175
3	0.011583	0.040546
4	0.009531	0.038477
5	0.007490	0.035952
6	0.005726	0.031488
7	0.004310	0.030672
8	0.002767	0.028776
9	0.001127	0.033123
10	0.000485	0.035328

Sumber: BEJ dan Republika (2001-2002)

Berdasarkan hasil perhitungan dalam tabel terlihat bahwa portofolio dengan risiko yang paling kecil terletak pada portofolio yang pertama di mana tingkat keuntungan yang diharapkan sebesar $-0,000485$ dengan risiko yang akan ditanggung sebesar $0,035328$.

Berdasarkan hasil perhitungan portofolio di atas, maka rekomendasi investasi di sektor industri riil ada pada perusahaan yang memberikan kontribusi keuntungan secara gabungan dengan risiko minimal yaitu : Indocement Perkasa Tunggal, Asahimas Flat Glass, Suryatoto Indonesia, Itamaraya Gold industri, Lion Mesh P, Indah Kiat Pulp dan Kertas, Inti Indorayon Utama, Pabrik Kertas Tjiwi Kimia, Gajah Tunggal Tbk, Centrex, Roda Vivatex, Texmaco Java Tbk dan BAT Indonesia.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa manfaat diversifikasi bagi investor yang dilihat di sepanjang kurva akan mendapatkan kepuasan yang sama dari berbagai kombinasi risiko dan tingkat keuntungan yang diharapkan dari portofolio-portofolio tersebut sehingga para investor dengan mudah mengambil keputusan dari diversifikasi portofolio saham yang go public.

BAB V

KESEMIPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan yang telah penulis uraikan diatas, maka dapatlah diambil kesimpulan dan saran-saran sebagai berikut:

1. Kesimpulan

- a. Risiko investasi dalam berbagai kelompok industri dapat diperkecil dengan melakukan diversifikasi portofolio.
- b. Dengan melakukan portofolio maka risiko dari investasi dapat ditekan terbukti dari hasil penelitian di mana sebelum melakukan portofolio saham risiko sebesar 0% atau 0,6377% sedang setelah dilakukannya diversifikasi, maka besarnya risiko dapat ditekan di mana risiko yang paling kecil terletak pada portofolio pertama dengan risiko sebesar 0,000485 atau 1,353%.
- c. Kepada para investor dalam melakukan investasi finansial assets terlebih dahulu memperhatikan tingkat risiko yang akan dihadapinya dan untuk memperkecil tingkat risiko tersebut sebaliknya investasi tidak dilakukan hanya dalam satu jenis financial assets saja.
- d. Bagi investor yang akan melakukan investasi, sebaiknya harus mengetahui terlebih dahulu keadaan di masa yang akan datang, mengingat pasar modal tidak hanya dipengaruhi oleh faktor ekonomi saja sehingga investor tersebut akan memperoleh keuntungan dan saham itu sendiri.

- e. Sebaiknya para investor dalam melakukan investasi, dana yang mereka miliki dibagi-bagi untuk berbagai saham. Sebaiknya dana tersebut tidak dibagi-bagikan dengan proporsi dana yang sama.

2. Saran

- a. Dari hasil portofolio gabungan maka direkomendasikan agar seorang investor menginvestasikan dana mereka pada Indocement Perkasa Tunggal, Asahimas Flat Glass, Suryatoto Indonesia, Itamaraya Gold Industri, Lion Mesh P, Indah Kiat Pulp dan Kertas, Inti Indorayon Utama, Pabrik Kertas Tjiwi Kimia, Gajah Tunggal Tbk, Centex, Roda Vivatex, texmaco Jaya Tbk dan BAT Indonesia.
- b. Hasil penelitian ini lebih direkomendasikan untuk investor domestik akan tetapi tidak tertutup kemungkinan bagi investor luar negeri untuk menginvestasikan modal mereka. Namun umumnya para investor luar negeri sangat berhati-hati dalam melakukan investasi mereka dikarenakan perubahan nilai tukar (kurs) mata uang Rupiah terhadap Dollar cenderung tidak stabil.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, A., *Ensiklopedia Ekonomi Keuangan dan Perdagangan*, PT. Pradya Paramita, Jakarta (1991)
- Agus Sabardi, *Manajemen Keuangan*, Jilid I dan II, Yogyakarta (1994)
- Ahmad, Kamaruddin, *Dasar-dasar Manajemen Investasi*, Rineka Cipta, Jakarta (1996)
- Anoraga, Panji dan Widiyanti, Ninik, *Pasar Modal Keberadaan dan Manfaatnya Bagi Pembangunan*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Handayu, Sri., Prasetyo, Handoyo dan Tjiptono, Fandy, *Manajemen Portofolio dan Analisis Investasi*. Andi, Yogyakarta (1996)
- Husnan, Suad, *Dasar-dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas*, AMP YKPN, Yogyakarta (1994)
- Jakarta Stock Exchange, *Berita Pasar Modal*, Edisi Oktober 1999.

LAMPIRAN

Lampiran 2

Port.	1	2	3	4	5	6	7
Exp.Ret	0.01649	0.013776	0.011583	0.009531	0.00749	0.005726	0.00431
Port.S.D	0.056366	0.049175	0.040546	0.038477	0.035952	0.031488	0.030672
1	0.042319	0.039137	0.040299	0.051055	0.045007	0.047984	0.047984
2	0.076781	0.038286	0.04112	0.035371	0.012878	0.005227	-0.017434
3	0.011926	0.008753	0.010532	0.012216	0.003566	0.003566	0.003566
4	0.142087	0.107847	0.083312	0.066775	0.072524	0.05066	0.05118
5	-0.007341	-0.010166	-0.004718	-0.006775	-0.049489	-0.049489	-0.045942
6	0.131129	0.107098	0.110389	0.096846	0.063958	0.055178	0.039984
7	-0.0398	-0.028915	-0.026016	-0.021253	-0.008792	-0.01114	0.003667
8	-0.061336	-0.048277	-0.037283	-0.032777	-0.016055	-0.000861	0.006022
9	-0.003335	0.00186	0.005224	0.006314	0.006314	0.006314	0.008032
10	-0.070209	-0.052733	-0.039716	-0.039716	-0.032718	-0.034726	-0.02582
11	0.00361	0.00361	0.002578	0.002578	0.000785	0.002794	0.002794
12	0.005154	-0.008257	-0.001049	-0.001049	-0.01125	-0.013258	-0.026977
13	0.017853	0.020678	0.010025	0.010025	0.002083	2.51E-05	-0.003377
14	0.029541	0.029541	0.038753	0.038753	0.038753	0.038753	0.037481
15	0.00441	0.00441	0.002697	0.002697	0.003458	0.001348	-0.00027
16	0.010533	0.010533	0.012729	0.012729	0.011968	0.009804	0.001668
17	0.170157	0.17112	0.029837	0.029837	0.031366	0.01961	0.019948
18	0.006029	0.006029	0.00537	0.00537	0.00537	-0.002573	-0.000408
19	0.007919	0.00988	0.005117	0.005117	0.01153	0.01153	0.009366
20	0.040355	0.040355	0.050868	0.050868	0.050868	0.033673	0.008866
21	0.004685	0.004685	0.0053	0.0053	0.0053	0.001754	0.001754
22	0.048182	0.053296	0.046268	0.046268	0.046268	0.034621	0.0252
23	-0.05701	-0.05701	-0.055033	-0.055033	-0.055033	-0.013302	-0.026741
24	-0.027735	-0.027735	-0.006072	-0.025483	-0.025483	-0.039175	-0.028047
25	-0.027702	-0.027702	-0.019577	-0.019577	-0.019577	-0.019577	-0.017013
26	0.071018	0.071018	0.062893	0.052735	0.052735	0.049705	0.052192
27	-0.010179	-0.010179	-0.006257	-0.006257	-0.006257	-0.009402	-0.006986
28	0.007913	0.007913	0.014804	0.01931	0.015244	0.011975	0.017472
29	0.026202	-0.001838	-0.00362	0.008597	0.01705	0.01705	0.01705
30	-0.106198	-0.078159	-0.085205	-0.086477	-0.067456	-0.055088	-0.057708
31	-0.029664	-0.040981	-0.036217	-0.034945	-0.055404	-0.055404	-0.067502
32	-0.003323	-0.025795	-0.032042	-0.045734	0.059438	-0.071807	-0.070906
33	-0.021687	-0.019726	-0.012102	-0.009178	-0.009787	-0.016735	-0.006622
34	-0.023713	-0.016114	-0.023738	-0.01818	-0.006799	0.003418	0.029739
35	0.017912	0.014365	0.012855	0.008721	0.011932	0.005262	0.00698
36	0.117192	0.099568	0.101576	0.098702	0.084667	0.084667	0.08716
37	0.096812	0.070555	0.060553	0.042686	0.033668	0.033668	0.019578
38	0.005951	0.017463	0.023399	0.026946	0.026946	0.023399	0.018084
39	0.031991	0.031991	0.029345	0.025798	0.025798	0.022094	0.031631
40	0.008162	0.008162	-0.006495	-0.018142	-0.018142	0.001955	-0.004715
41	0.063298	0.041971	0.049328	0.045054	0.029383	0.029383	0.027035
42	0.089945	0.089945	0.070908	0.048384	0.049491	0.049491	0.02472
43	0.027161	0.030563	0.028321	0.022366	0.029036	0.00894	0.005671
44	0.046175	0.042773	0.05409	0.06287	0.06287	0.030954	0.030954
45	-0.027458	-0.014612	-0.013953	-0.013953	-0.004853	-0.010603	-0.001159
46	-0.069514	-0.063765	-0.056843	-0.05411	-0.043343	-0.009554	-0.009554
47	-0.001153	-0.003979	0.001851	-0.003706	-0.008916	-0.012982	-0.016013

8	9	10
0.002767	0.001127	-0.000485
0.028776	0.033123	0.035328

0.048699	0.046286	0.046286
-0.021637	-0.023388	-0.023388
0.004279	0.006934	0.003666
0.066373	0.087025	0.093695
-0.041039	-0.03258	-0.045426
0.053676	0.055708	0.045532
0.008781	0.001567	-0.00399
0.003426	-0.00349	-0.022909
-0.003878	-0.004909	-0.009296
-0.049553	-0.052979	-0.068856
0.000736	-0.00979	-0.014741
-0.042396	-0.057384	-0.052587
-0.003938	-0.007107	-0.003705
0.034191	0.025109	0.017166
-0.0118	-0.006494	-0.001116
0.039578	0.034633	0.040383
0.027009	0.032889	0.034897
0.009833	0.010442	0.0125
0.002597	0.005474	0.0059
0.020247	0.000659	0.000659
-0.001567	-0.005212	0.001458
0.037829	0.041619	0.032839
-0.026741	-0.023944	-0.042539
-0.034601	-0.026328	-0.011798
-0.029433	-0.027216	-0.031093
0.034889	0.019807	0.006961
-0.006389	-0.0089	-0.0089
0.003436	0.004531	0.00065
-0.009173	-0.004737	-0.008361
-0.082662	-0.113682	-0.113219
-0.016522	-0.01598	-0.01598
0.013651	0.00234	0.014878
-0.009637	-0.015679	-0.023473
0.001478	-0.000385	0.001365
0.009904	0.012793	0.009706
0.035573	0.022648	0.031748
0.03804	0.046039	0.047854
-0.011059	-0.003659	-0.019109
0.019225	0.021902	0.02352
0.004945	0.027561	0.036159
-0.004008	-0.014986	-0.016779
0.029806	0.056132	0.063544
0.010469	0.001441	0.009578
0.014448	-0.002171	-0.014096
-0.001735	-0.001769	-0.001769
-0.018792	-0.037794	-0.04186
-0.016526	-0.009987	-0.008747

DAFTAR NAMA PERUSAHAAN

Sec_1	=	Perusahaan Indocement Tunggal
Sec_2	=	Perusahaan Semen Cibinong
Sec_3	=	Perusahaan Semen Gresik
Sec_4	=	Perusahaan Asahimas Flat Glass
Sec_5	=	Perusahaan Inti Keramik Alamasri
Sec_6	=	Perusahaan Sryototo Indonesia
Sec_7	=	Perusahaan Citra Tubindo
Sec_8	=	Perusahaan Itamaraya Gold Industri
Sec_9	=	Perusahaan Lion Mesh P
Sec_10	=	Perusahaan Indah Kiat Pulp dan Kertas
Sec_11	=	Perusahaan Inti Rayon U
Sec_12	=	Perusahaan Pabrik Kertas
Sec_13	=	Perusahaan Astra Internasional
Sec_14	=	Perusahaan Gajah Tunggal
Sec_15	=	Perusahaan Good Year Indonesia
Sec_16	=	Perusahaan Centex
Sec_17	=	Perusahaan Roda Vivatex
Sec_18	=	Perusahaan Texmaco Jaya Tbk
Sec_19	=	Perusahaan BAT Indonesia
Sec_20	=	Perusahaan Gudang Garam
Sec_21	=	Perusahaan HM Sampoerna

Lampiran 3

Harga Saham Mingguan Pada Perusahaan Semen

1. Indocement Tungal

No	R1	R2	R1:R2	Rt
1	1500	1500	1.0000	0.0000
2	1500	1200	1.2500	0.2231
3	1200	1200	1.0000	0.0000
4	1200	1150	1.0435	0.0426
5	1150	1200	0.9583	-0.0426
6	1200	975	1.2308	0.2076
7	975	1075	0.9070	-0.0976
8	1075	1200	0.8958	-0.1100
9	1200	1225	0.9796	-0.0206
10	1225	1400	0.8750	-0.1335
11	1400	1400	1.0000	0.0000
12	1400	1375	1.0182	0.0180
13	1375	1350	1.0185	0.0183
14	1350	1300	1.0385	0.0377
15	1300	1275	1.0196	0.0194
16	1275	1025	1.2439	0.2183
17	1025	950	1.0789	0.0760
18	950	975	0.9744	-0.0260
19	975	950	1.0263	0.0260
20	950	725	1.3103	0.2703
21	725	725	1.0000	0.0000
22	725	700	1.0357	0.0351
23	700	700	1.0000	0.0000
24	700	800	0.8750	-0.1335
25	800	825	0.9697	-0.0308
26	825	850	0.9706	-0.0299
27	850	875	0.9714	-0.0290
28	875	875	1.0000	0.0000
29	875	875	1.0000	0.0000
30	875	925	0.9459	-0.0556
31	925	900	1.0278	0.0274
32	900	775	1.1613	0.1495
33	775	875	0.8857	-0.1214
34	875	1200	0.7292	-0.3159
35	1200	1225	0.9796	-0.0206
36	1225	1125	1.0889	0.0852
37	1125	950	1.1842	0.1691
38	950	1000	0.9500	-0.0513
39	1000	975	1.0256	0.0253
40	975	900	1.0833	0.0800
41	900	875	1.0286	0.0282
42	875	650	1.3462	0.2973
43	650	625	1.0400	0.0392
44	625	625	1.0000	0.0000
45	625	700	0.8929	-0.1133
46	700	700	1.0000	0.0000
47	700	675	1.0370	0.0364

2. Semen Cibinong

No	R1	R2	R1:R2	Rt
1	475	525	0.9048	-0.1001
2	525	490	1.0714	0.0690
3	490	500	0.9800	-0.0202
4	500	410	1.2195	0.1985
5	410	400	1.0250	0.0247
6	400	340	1.1765	0.1625
7	340	360	0.9444	-0.0572
8	360	380	0.9474	-0.0541
9	380	385	0.9870	-0.0131
10	385	385	1.0000	0.0000
11	385	385	1.0000	0.0000
12	385	385	1.0000	0.0000
13	385	385	1.0000	0.0000
14	385	385	1.0000	0.0000
15	385	385	1.0000	0.0000
16	385	385	1.0000	0.0000
17	385	385	1.0000	0.0000
18	385	385	1.0000	0.0000
19	385	385	1.0000	0.0000
20	385	385	1.0000	0.0000
21	385	385	1.0000	0.0000
22	385	385	1.0000	0.0000
23	385	385	1.0000	0.0000
24	385	305	1.2623	0.2329
25	305	305	1.0000	0.0000
26	305	270	1.1296	0.1219
27	270	270	1.0000	0.0000
28	270	285	0.9474	-0.0541
29	285	330	0.8636	-0.1466
30	330	325	1.0154	0.0153
31	325	330	0.9848	-0.0153
32	330	280	1.1786	0.1643
33	280	290	0.9655	-0.0351
34	290	310	0.9355	-0.0667
35	310	295	1.0508	0.0496
36	295	285	1.0351	0.0345
37	285	230	1.2391	0.2144
38	230	240	0.9583	-0.0426
39	240	230	1.0435	0.0426
40	230	200	1.1500	0.1398
41	200	190	1.0526	0.0513
42	190	145	1.3103	0.2703
43	145	135	1.0741	0.0715
44	135	150	0.9000	-0.1054
45	150	150	1.0000	0.0000
46	150	155	0.9677	-0.0328
47	155	145	1.0690	0.0667

3. Semen Gresik

No	R1	R2	R1:R2	Rt
1	5850	5800	1.0086	0.0086
2	5800	6100	0.9508	-0.0504
3	6100	6300	0.9683	-0.0323
4	6300	5250	1.2000	0.1823
5	5250	4950	1.0606	0.0588
6	4950	4200	1.1786	0.1643
7	4200	3950	1.0633	0.0614
8	3950	4075	0.9693	-0.0312
9	4075	4325	0.9422	-0.0595
10	4325	6000	0.7208	-0.3273
11	6000	6150	0.9756	-0.0247
12	6150	7400	0.8311	-0.1850
13	7400	7450	0.9933	-0.0067
14	7450	7750	0.9613	-0.0395
15	7750	8900	0.8708	-0.1384
16	8900	8000	1.1125	0.1066
17	8000	7350	1.0884	0.0847
18	7350	6500	1.1308	0.1229
19	6500	7050	0.9220	-0.0812
20	7050	6150	1.1463	0.1366
21	6150	6400	0.9609	-0.0398
22	6400	5500	1.1636	0.1515
23	5500	5500	1.0000	0.0000
24	5500	5950	0.9244	-0.0786
25	5950	6500	0.9154	-0.0884
26	6500	7000	0.9286	-0.0741
27	7000	6950	1.0072	0.0072
28	6950	7050	0.9858	-0.0143
29	7050	8450	0.8343	-0.1811
30	8450	11400	0.7412	-0.2994
31	11400	10600	1.0755	0.0728
32	10600	9500	1.1158	0.1096
33	9500	9850	0.9645	-0.0362
34	9850	8700	1.1322	0.1241
35	8700	8400	1.0357	0.0351
36	8400	7800	1.0769	0.0741
37	7800	6250	1.2480	0.2215
38	6250	7600	0.8224	-0.1956
39	7600	7350	1.0340	0.0334
40	7350	7200	1.0208	0.0206
41	7200	7600	0.9474	-0.0541
42	7600	7150	1.0629	0.0610
43	7150	6750	1.0593	0.0576
44	6750	7200	0.9375	-0.0645
45	7200	7250	0.9931	-0.0069
46	7250	8100	0.8951	-0.1109
47	8100	8150	0.9939	-0.0062

Harga Saham Mingguan Pada Perusahaan Keramic Porselin dan Kaca

1. Asahimas Flat Glass

No	R1	R2	R1:R2	Rt
1	625	625	1.0000	0.0000
2	625	625	1.0000	0.0000
3	625	650	0.9615	-0.0392
4	650	600	1.0833	0.0800
5	600	700	0.8571	-0.1542
6	700	725	0.9655	-0.0351
7	725	775	0.9355	-0.0667
8	775	925	0.8378	-0.1769
9	925	975	0.9487	-0.0526
10	975	1225	0.7959	-0.2283
11	1225	1300	0.9423	-0.0594
12	1300	1250	1.0400	0.0392
13	1250	1200	1.0417	0.0408
14	1200	1200	1.0000	0.0000
15	1200	1125	1.0667	0.0645
16	1125	1050	1.0714	0.0690
17	1050	1025	1.0244	0.0241
18	1025	1000	1.0250	0.0247
19	1000	975	1.0256	0.0253
20	975	975	1.0000	0.0000
21	975	900	1.0833	0.0800
22	900	1000	0.9000	-0.1054
23	1000	1250	0.8000	-0.2231
24	1250	1050	1.1905	0.1744
25	1050	1100	0.9545	-0.0465
26	1100	1100	1.0000	0.0000
27	1100	1100	1.0000	0.0000
28	1100	1125	0.9778	-0.0225
29	1125	1175	0.9574	-0.0435
30	1175	1425	0.8246	-0.1929
31	1425	1425	1.0000	0.0000
32	1425	1275	1.1176	0.1112
33	1275	1400	0.9107	-0.0935
34	1400	1450	0.9655	-0.0351
35	1450	1450	1.0000	0.0000
36	1450	1300	1.1154	0.1092
37	1300	1200	1.0833	0.0800
38	1200	1300	0.9231	-0.0800
39	1300	1275	1.0196	0.0194
40	1275	1150	1.1087	0.1032
41	1150	1175	0.9787	-0.0215
42	1175	1075	1.0930	0.0889
43	1075	975	1.1026	0.0976
44	975	1000	0.9750	-0.0253
45	1000	1000	1.0000	0.0000
46	1000	1050	0.9524	-0.0488
47	1050	1125	0.9333	-0.0690

2. Inti Keramik Alamasri

No	R1	R2	R1:R2	Rt
1	275	285	0.9649	-0.0357
2	285	260	1.0962	0.0918
3	260	260	1.0000	0.0000
4	260	200	1.3000	0.2624
5	200	200	1.0000	0.0000
6	200	180	1.1111	0.1054
7	180	175	1.0286	0.0282
8	175	210	0.8333	-0.1823
9	210	210	1.0000	0.0000
10	210	205	1.0244	0.0241
11	205	210	0.9762	-0.0241
12	210	205	1.0244	0.0241
13	205	200	1.0250	0.0247
14	200	200	1.0000	0.0000
15	200	195	1.0256	0.0253
16	195	190	1.0263	0.0260
17	190	165	1.1515	0.1411
18	165	150	1.1000	0.0953
19	150	150	1.0000	0.0000
20	150	120	1.2500	0.2231
21	120	115	1.0435	0.0426
22	115	100	1.1500	0.1398
23	100	165	0.6061	-0.5008
24	165	140	1.1786	0.1643
25	140	140	1.0000	0.0000
26	140	135	1.0370	0.0364
27	135	130	1.0385	0.0377
28	130	125	1.0400	0.0392
29	125	125	1.0000	0.0000
30	125	145	0.8621	-0.1484
31	145	145	1.0000	0.0000
32	145	125	1.1600	0.1484
33	125	115	1.0870	0.0834
34	115	130	0.8846	-0.1226
35	130	120	1.0833	0.0800
36	120	120	1.0000	0.0000
37	120	120	1.0000	0.0000
38	120	115	1.0435	0.0426
39	115	110	1.0455	0.0445
40	110	140	0.7857	-0.2412
41	140	140	1.0000	0.0000
42	140	140	1.0000	0.0000
43	140	110	1.2727	0.2412
44	110	75	1.4667	0.3830
45	75	70	1.0714	0.0690
46	70	105	0.6667	-0.4055
47	105	100	1.0500	0.0488

3. Survatato Indonesia

No	R1	R2	R1:R2	Rt
1	6150	6150	1.0000	0.0000
2	6150	6150	1.0000	0.0000
3	6150	6000	1.0250	0.0247
4	6000	6000	1.0000	0.0000
5	6000	6000	1.0000	0.0000
6	6000	5500	1.0909	0.0870
7	5500	5500	1.0000	0.0000
8	5500	5500	1.0000	0.0000
9	5500	5500	1.0000	0.0000
10	5500	5500	1.0000	0.0000
11	5500	5500	1.0000	0.0000
12	5500	5500	1.0000	0.0000
13	5500	5500	1.0000	0.0000
14	5500	5500	1.0000	0.0000
15	5500	5500	1.0000	0.0000
16	5500	5500	1.0000	0.0000
17	5500	5500	1.0000	0.0000
18	5500	5500	1.0000	0.0000
19	5500	5500	1.0000	0.0000
20	5500	5500	1.0000	0.0000
21	5500	5500	1.0000	0.0000
22	5500	5500	1.0000	0.0000
23	5500	5500	1.0000	0.0000
24	5500	5500	1.0000	0.0000
25	5500	5500	1.0000	0.0000
26	5500	5500	1.0000	0.0000
27	5500	5500	1.0000	0.0000
28	5500	5500	1.0000	0.0000
29	5500	5500	1.0000	0.0000
30	5500	5500	1.0000	0.0000
31	5500	5500	1.0000	0.0000
32	5500	5500	1.0000	0.0000
33	5500	5500	1.0000	0.0000
34	5500	5500	1.0000	0.0000
35	5500	5500	1.0000	0.0000
36	5500	5500	1.0000	0.0000
37	5500	5500	1.0000	0.0000
38	5500	5500	1.0000	0.0000
39	5500	5500	1.0000	0.0000
40	5500	5500	1.0000	0.0000
41	5500	5500	1.0000	0.0000
42	5500	5500	1.0000	0.0000
43	5500	5500	1.0000	0.0000
44	5500	5500	1.0000	0.0000
45	5500	5500	1.0000	0.0000
46	5500	5500	1.0000	0.0000
47	5500	5500	1.0000	0.0000

Harga Saham Mingguan Pada Perusahaan Logam dan Sejenisnya

1. Citra Tubindo

No	R1	R2	R1:R2	Rt
1	9250	9300	0.9946	-0.0054
2	9300	9250	1.0054	0.0054
3	9250	9200	1.0054	0.0054
4	9200	9250	0.9946	-0.0054
5	9250	9250	1.0000	0.0000
6	9250	9150	1.0109	0.0109
7	9150	9150	1.0000	0.0000
8	9150	9100	1.0055	0.0055
9	9100	8850	1.0282	0.0279
10	8850	9000	0.9833	-0.0168
11	9000	9000	1.0000	0.0000
12	9000	9000	1.0000	0.0000
13	9000	8700	1.0345	0.0339
14	8700	8700	1.0000	0.0000
15	8700	8700	1.0000	0.0000
16	8700	8700	1.0000	0.0000
17	8700	8600	1.0116	0.0116
18	8600	8600	1.0000	0.0000
19	8600	8400	1.0238	0.0235
20	8400	8400	1.0000	0.0000
21	8400	8400	1.0000	0.0000
22	8400	7900	1.0633	0.0614
23	7900	7900	1.0000	0.0000
24	7900	7900	1.0000	0.0000
25	7900	7900	1.0000	0.0000
26	7900	7900	1.0000	0.0000
27	7900	7900	1.0000	0.0000
28	7900	7900	1.0000	0.0000
29	7900	7900	1.0000	0.0000
30	7900	7900	1.0000	0.0000
31	7900	7900	1.0000	0.0000
32	7900	7900	1.0000	0.0000
33	7900	7900	1.0000	0.0000
34	7900	8050	0.9814	-0.0188
35	8050	8050	1.0000	0.0000
36	8050	8000	1.0063	0.0062
37	8000	8000	1.0000	0.0000
38	8000	8000	1.0000	0.0000
39	8000	8000	1.0000	0.0000
40	8000	8000	1.0000	0.0000
41	8000	8000	1.0000	0.0000
42	8000	8000	1.0000	0.0000
43	8000	8000	1.0000	0.0000
44	8000	8000	1.0000	0.0000
45	8000	8000	1.0000	0.0000
46	8000	8000	1.0000	0.0000
47	8000	8000	1.0000	0.0000

2. Itamaraya Gold Industri

No	R1	R2	R1:R2	Rt
1	700	400	1.7500	0.5596
2	400	500	0.8000	-0.2231
3	500	500	1.0000	0.0000
4	500	500	1.0000	0.0000
5	500	500	1.0000	0.0000
6	500	500	1.0000	0.0000
7	500	500	1.0000	0.0000
8	500	500	1.0000	0.0000
9	500	500	1.0000	0.0000
10	500	500	1.0000	0.0000
11	500	500	1.0000	0.0000
12	500	650	0.7692	-0.2624
13	650	650	1.0000	0.0000
14	650	650	1.0000	0.0000
15	650	650	1.0000	0.0000
16	650	650	1.0000	0.0000
17	650	650	1.0000	0.0000
18	650	700	0.9286	-0.0741
19	700	700	1.0000	0.0000
20	700	700	1.0000	0.0000
21	700	700	1.0000	0.0000
22	700	600	1.1667	0.1542
23	600	600	1.0000	0.0000
24	600	600	1.0000	0.0000
25	600	600	1.0000	0.0000
26	600	600	1.0000	0.0000
27	600	600	1.0000	0.0000
28	600	600	1.0000	0.0000
29	600	600	1.0000	0.0000
30	600	600	1.0000	0.0000
31	600	600	1.0000	0.0000
32	600	600	1.0000	0.0000
33	600	600	1.0000	0.0000
34	600	600	1.0000	0.0000
35	600	600	1.0000	0.0000
36	600	600	1.0000	0.0000
37	600	600	1.0000	0.0000
38	600	600	1.0000	0.0000
39	600	600	1.0000	0.0000
40	600	600	1.0000	0.0000
41	600	600	1.0000	0.0000
42	600	600	1.0000	0.0000
43	600	600	1.0000	0.0000
44	600	600	1.0000	0.0000
45	600	600	1.0000	0.0000
46	600	600	1.0000	0.0000
47	600	600	1.0000	0.0000

3. Lion Mesh P

No	R1	R2	R1:R2	Rt
1	600	600	1.0000	0.0000
2	600	600	1.0000	0.0000
3	600	625	0.9600	-0.0408
4	625	625	1.0000	0.0000
5	625	625	1.0000	0.0000
6	625	625	1.0000	0.0000
7	625	625	1.0000	0.0000
8	625	625	1.0000	0.0000
9	625	575	1.0870	0.0834
10	575	600	0.9583	-0.0426
11	600	600	1.0000	0.0000
12	600	600	1.0000	0.0000
13	600	600	1.0000	0.0000
14	600	600	1.0000	0.0000
15	600	600	1.0000	0.0000
16	600	850	0.7059	-0.3483
17	850	850	1.0000	0.0000
18	850	850	1.0000	0.0000
19	850	850	1.0000	0.0000
20	850	850	1.0000	0.0000
21	850	850	1.0000	0.0000
22	850	850	1.0000	0.0000
23	850	850	1.0000	0.0000
24	850	850	1.0000	0.0000
25	850	800	1.0625	0.0606
26	800	700	1.1429	0.1335
27	700	700	1.0000	0.0000
28	700	600	1.1667	0.1542
29	600	525	1.1429	0.1335
30	525	525	1.0000	0.0000
31	525	900	0.5833	-0.5390
32	900	2225	0.4045	-0.9051
33	2225	2225	1.0000	0.0000
34	2225	1400	1.5893	0.4633
35	1400	1400	1.0000	0.0000
36	1400	700	2.0000	0.6931
37	700	700	1.0000	0.0000
38	700	600	1.1667	0.1542
39	600	500	1.2000	0.1823
40	500	550	0.9091	-0.0953
41	550	400	1.3750	0.3185
42	400	400	1.0000	0.0000
43	400	400	1.0000	0.0000
44	400	350	1.1429	0.1335
45	350	350	1.0000	0.0000
46	350	350	1.0000	0.0000
47	350	350	1.0000	0.0000

Harga Saham Mingguan pada Perusahaan Pulp dan Kertas

1. Indah Kiat Pulp and Paper

No	R1	R2	R1:R2	Rt
1	775	750	1.0333	0.0328
2	750	470	1.5957	0.4673
3	470	450	1.0444	0.0435
4	450	300	1.5000	0.4055
5	300	290	1.0345	0.0339
6	290	215	1.3488	0.2992
7	215	245	0.8776	-0.1306
8	245	285	0.8596	-0.1512
9	285	295	0.9661	-0.0345
10	295	370	0.7973	-0.2265
11	370	370	1.0000	0.0000
12	370	315	1.1746	0.1609
13	315	315	1.0000	0.0000
14	315	315	1.0000	0.0000
15	315	315	1.0000	0.0000
16	315	315	1.0000	0.0000
17	315	315	1.0000	0.0000
18	315	315	1.0000	0.0000
19	315	315	1.0000	0.0000
20	315	315	1.0000	0.9000
21	315	315	1.0000	0.0000
22	315	315	1.0000	0.0000
23	315	315	1.0000	0.0000
24	315	315	1.0000	0.0000
25	315	315	1.0000	0.0000
26	315	315	1.0000	0.0000
27	315	315	1.0000	0.0000
28	315	315	1.0000	0.0000
29	315	225	1.4000	0.3365
30	225	315	0.7143	-0.3365
31	315	275	1.1455	0.1358
32	275	210	1.3095	0.2697
33	210	215	0.9767	-0.0235
34	215	240	0.8958	-0.1100
35	240	230	1.0435	0.0426
36	230	185	1.2432	0.2177
37	185	135	1.3704	0.3151
38	135	155	0.8710	-0.1382
39	155	155	1.0000	0.0000
40	155	155	1.0000	0.0000
41	155	120	1.2917	0.2559
42	120	120	1.0000	0.0000
43	120	125	0.9600	-0.0408
44	125	120	1.0417	0.0408
45	120	140	0.8571	-0.1542
46	140	150	0.9333	-0.0690
47	150	145	1.0345	0.0339

2. Inti Indoravon U

No	R1	R2	R1:R2	Rt
1	350	340	1.0294	0.0290
2	340	340	1.0000	0.0000
3	340	340	1.0000	0.0000
4	340	340	1.0000	0.0000
5	340	340	1.0000	0.0000
6	340	340	1.0000	0.0000
7	340	340	1.0000	0.0000
8	340	340	1.0000	0.0000
9	340	340	1.0000	0.0000
10	340	340	1.0000	0.0000
11	340	340	1.0000	0.0000
12	340	340	1.0000	0.0000
13	340	340	1.0000	0.0000
14	340	340	1.0000	0.0000
15	340	340	1.0000	0.0000
16	340	340	1.0000	0.0000
17	340	340	1.0000	0.0000
18	340	340	1.0000	0.0000
19	340	340	1.0000	0.0000
20	340	340	1.0000	0.0000
21	340	340	1.0000	0.0000
22	340	340	1.0000	0.0000
23	340	340	1.0000	0.0000
24	340	340	1.0000	0.0000
25	340	340	1.0000	0.0000
26	340	340	1.0000	0.0000
27	340	340	1.0000	0.0000
28	340	340	1.0000	0.0000
29	340	340	1.0000	0.0000
30	340	340	1.0000	0.0000
31	340	340	1.0000	0.0000
32	340	340	1.0000	0.0000
33	340	340	1.0000	0.0000
34	340	340	1.0000	0.0000
35	340	340	1.0000	0.0000
36	340	340	1.0000	0.0000
37	340	340	1.0000	0.0000
38	340	340	1.0000	0.0000
39	340	340	1.0000	0.0000
40	340	340	1.0000	0.0000
41	340	340	1.0000	0.0000
42	340	340	1.0000	0.0000
43	340	340	1.0000	0.0000
44	340	340	1.0000	0.0000
45	340	340	1.0000	0.0000
46	340	340	1.0000	0.0000
47	340	340	1.0000	0.0000

3. Pabrik Kertas

No	R1	R2	R1:R2	Rt
1	500	465	1.0753	0.0726
2	465	355	1.3099	0.2699
3	355	320	1.1094	0.1038
4	320	240	1.3333	0.2877
5	240	230	1.0435	0.0426
6	230	155	1.4839	0.3947
7	155	180	0.8611	-0.1495
8	180	220	0.8182	-0.2007
9	220	220	1.0000	0.0000
10	220	235	0.9362	-0.0660
11	235	230	1.0217	0.0215
12	230	185	1.2432	0.2177
13	185	185	1.0000	0.0000
14	185	185	1.0000	0.0000
15	185	185	1.0000	0.0000
16	185	185	1.0000	0.0000
17	185	185	1.0000	0.0000
18	185	185	1.0000	0.0000
19	185	185	1.0000	0.0000
20	185	185	1.0000	0.0000
21	185	185	1.0000	0.0000
22	185	185	1.0000	0.0000
23	185	185	1.0000	0.0000
24	185	185	1.0000	0.0000
25	185	185	1.0000	0.0000
26	185	185	1.0000	0.0000
27	185	185	1.0000	0.0000
28	185	185	1.0000	0.0000
29	185	195	0.9487	-0.0526
30	195	245	0.7959	-0.2283
31	245	230	1.0652	0.0632
32	230	200	1.1500	0.1398
33	200	205	0.9756	-0.0247
34	205	235	0.8723	-0.1366
35	235	250	0.9400	-0.0619
36	250	195	1.2821	0.2485
37	195	175	1.1143	0.1082
38	175	175	1.0000	0.0000
39	175	175	1.0000	0.0000
40	175	175	1.0000	0.0000
41	175	145	1.2069	0.1881
42	145	120	1.2083	0.1892
43	120	130	0.9231	-0.0800
44	130	130	1.0000	0.0000
45	130	145	0.8966	-0.1092
46	145	165	0.8788	-0.1292
47	165	155	1.0645	0.0625

Harga Saham Mingguan pada Perusahaan Otomotif dan Komponennya

I. Astra Internasional

No	R1	R2	R1:R2	Rt
1	2025	2100	0.9643	-0.0364
2	2100	2200	0.9545	-0.0465
3	2200	2200	1.0000	0.0000
4	2200	1400	1.5714	0.4520
5	1400	1400	1.0000	0.0000
6	1400	1150	1.2174	0.1967
7	1150	1300	0.8846	-0.1226
8	1300	1500	0.8667	-0.1431
9	1500	1525	0.9836	-0.0165
10	1525	1800	0.8472	-0.1658
11	1800	1975	0.9114	-0.0928
12	1975	2400	0.8229	-0.1949
13	2400	2400	1.0000	0.0000
14	2400	2500	0.9600	-0.0408
15	2500	2375	1.0526	0.0513
16	2375	2200	1.0795	0.0765
17	2200	1925	1.1429	0.1335
18	1925	1825	1.0548	0.0533
19	1825	1800	1.0139	0.0138
20	1800	1950	0.9231	-0.0800
21	1950	2025	0.9630	-0.0377
22	2025	1900	1.0658	0.0637
23	1900	1950	0.9744	-0.0260
24	1950	2225	0.8764	-0.1319
25	2225	2425	0.9175	-0.0861
26	2425	2525	0.9604	-0.0404
27	2525	2725	0.9266	-0.0762
28	2725	2750	0.9909	-0.0091
29	2750	2550	1.0784	0.0755
30	2550	3900	0.6538	-0.4249
31	3900	3825	1.0196	0.0194
32	3825	3850	0.9935	-0.0065
33	3850	4425	0.8701	-0.1392
34	4425	4525	0.9779	-0.0223
35	4525	4250	1.0647	0.0627
36	4250	4375	0.9714	-0.0290
37	4375	3825	1.1438	0.1343
38	3825	3500	1.0929	0.0888
39	3500	3200	1.0938	0.0896
40	3200	2425	1.3196	0.2773
41	2425	2750	0.8818	-0.1258
42	2750	1825	1.5068	0.4100
43	1825	1900	0.9605	-0.0403
44	1900	2450	0.7755	-0.2542
45	2450	2500	0.9800	-0.0202
46	2500	3325	0.7519	-0.2852
47	3325	3150	1.0556	0.0541

2. Gajah Tunggal

No	R1	R2	R1:R2	Rt
1	6000	6000	1.0000	0.0000
2	6000	6000	1.0000	0.0000
3	6000	6000	1.0000	0.0000
4	6000	6000	1.0000	0.0000
5	6000	6000	1.0000	0.0000
6	6000	5500	1.0909	0.0870
7	5500	5500	1.0000	0.0000
8	5500	5200	1.0577	0.0561
9	5200	5200	1.0000	0.0000
10	5200	5400	0.9630	-0.0377
11	5400	5400	1.0000	0.0000
12	5400	5500	0.9818	-0.0183
13	5500	5500	1.0000	0.0000
14	5500	5000	1.1000	0.0953
15	5000	5000	1.0000	0.0000
16	5000	5000	1.0000	0.0000
17	5000	5000	1.0000	0.0000
18	5000	5000	1.0000	0.0000
19	5000	4900	1.0204	0.0202
20	4900	4900	1.0000	0.0000
21	4900	4900	1.0000	0.0000
22	4900	4900	1.0000	0.0000
23	4900	4900	1.0000	0.0000
24	4900	4900	1.0000	0.0000
25	4900	4900	1.0000	0.0000
26	4900	4200	1.1667	0.1542
27	4200	4200	1.0000	0.0000
28	4200	4100	1.0244	0.0241
29	4100	4100	1.0000	0.0000
30	4100	5000	0.8200	-0.1985
31	5000	5000	1.0000	0.0000
32	5000	5200	0.9615	-0.0392
33	5200	5200	1.0000	0.0000
34	5200	5500	0.9455	-0.0561
35	5500	5300	1.0377	0.0370
36	5300	5300	1.0000	0.0000
37	5300	5000	1.0600	0.0583
38	5000	4500	1.1111	0.1054
39	4500	4500	1.0000	0.0000
40	4500	4500	1.0000	0.0000
41	4500	4500	1.0000	0.0000
42	4500	4500	1.0000	0.0000
43	4500	4500	1.0000	0.0000
44	4500	4000	1.1250	0.1178
45	4000	4000	1.0000	0.0000
46	4000	4000	1.0000	0.0000
47	4000	4350	0.9195	-0.0839

3. Good Year Indonesia

No	R1	R2	R1:R2	Rt
1	6000	6000	1.0000	0.0000
2	6000	6000	1.0000	0.0000
3	6000	6000	1.0000	0.0000
4	6000	6000	1.0000	0.0000
5	6000	6000	1.0000	0.0000
6	6000	5500	1.0909	0.0870
7	5500	5500	1.0000	0.0000
8	5500	5200	1.0577	0.0561
9	5200	5200	1.0000	0.0000
10	5200	5400	0.9630	-0.0377
11	5400	5400	1.0000	0.0000
12	5400	5500	0.9818	-0.0183
13	5500	5500	1.0000	0.0000
14	5500	5000	1.1000	0.0953
15	5000	5000	1.0000	0.0000
16	5000	5000	1.0000	0.0000
17	5000	5000	1.0000	0.0000
18	5000	5000	1.0000	0.0000
19	5000	4900	1.0204	0.0202
20	4900	4900	1.0000	0.0000
21	4900	4900	1.0000	0.0000
22	4900	4900	1.0000	0.0000
23	4900	4900	1.0000	0.0000
24	4900	4900	1.0000	0.0000
25	4900	4900	1.0000	0.0000
26	4900	4200	1.1667	0.1542
27	4200	4200	1.0000	0.0000
28	4200	4100	1.0244	0.0241
29	4100	4100	1.0000	0.0000
30	4100	5000	0.8200	-0.1985
31	5000	5000	1.0000	0.0000
32	5000	5200	0.9615	-0.0392
33	5200	5200	1.0000	0.0000
34	5200	5500	0.9455	-0.0561
35	5500	5300	1.0377	0.0370
36	5300	5300	1.0000	0.0000
37	5300	5000	1.0600	0.0583
38	5000	4500	1.1111	0.1054
39	4500	4500	1.0000	0.0000
40	4500	4500	1.0000	0.0000
41	4500	4500	1.0000	0.0000
42	4500	4500	1.0000	0.0000
43	4500	4500	1.0000	0.0000
44	4500	4000	1.1250	0.1178
45	4000	4000	1.0000	0.0000
46	4000	4000	1.0000	0.0000
47	4000	4350	0.9195	-0.0839

Harga Saham Mingguan Pada Perusahaan Textil dan Garmen

1. Centex

No	R1	R2	R1:R2	Rt
1	5000	5000	1.0000	0.0000
2	5000	5000	1.0000	0.0000
3	5000	5000	1.0000	0.0000
4	5000	3500	1.4286	0.3567
5	3500	5600	0.6250	-0.4700
6	5600	5600	1.0000	0.0000
7	5600	5600	1.0000	0.0000
8	5600	5600	1.0000	0.0000
9	5600	5600	1.0000	0.0000
10	5600	5500	1.0182	0.0180
11	5500	5500	1.0000	0.0000
12	5500	5000	1.1000	0.0953
13	5000	5500	0.9091	-0.0953
14	5500	5500	1.0000	0.0000
15	5500	5450	1.0092	0.0091
16	5450	5500	0.9909	-0.0091
17	5500	5400	1.0185	0.0185
18	5400	5400	1.0000	0.0000
19	5400	5000	1.0800	0.0770
20	5000	5000	1.0000	0.0000
21	5000	5000	1.0000	0.0000
22	5000	5000	1.0000	0.0000
23	5000	5000	1.0000	0.0000
24	5000	5000	1.0000	0.0000
25	5000	5000	1.0000	0.0000
26	5000	5000	1.0000	0.0000
27	5000	5000	1.0000	0.0000
28	5000	5250	0.9524	-0.0488
29	5250	5000	1.0500	0.0488
30	5000	5000	1.0000	0.0000
31	5000	6000	0.8333	-0.1823
32	6000	6150	0.9756	-0.0247
33	6150	6350	0.9685	-0.0320
34	6350	6350	1.0000	0.0000
35	6350	6500	0.9769	-0.0233
36	6500	6000	1.0833	0.0800
37	6000	6000	1.0000	0.0000
38	6000	6000	1.0000	0.0000
39	6000	6000	1.0000	0.0000
40	6000	6000	1.0000	0.0000
41	6000	6000	1.0000	0.0000
42	6000	4900	1.2245	0.2025
43	4900	4900	1.0000	0.0000
44	4900	4900	1.0000	0.0000
45	4900	4900	1.0000	0.0000
46	4900	4900	1.0000	0.0000
47	4900	4900	1.0000	0.0000

2. Roda Vivatex

No	R1	R2	R1:R2	Rt
1	1000	1000	1.0000	0.0000
2	1000	1050	0.9524	-0.0488
3	1050	1050	1.0000	0.0000
4	1050	1000	1.0500	0.0488
5	1000	1000	1.0000	0.0000
6	1000	975	1.0256	0.0253
7	975	900	1.0833	0.0800
8	900	925	0.9730	-0.0274
9	925	925	1.0000	0.0000
10	925	950	0.9737	-0.0267
11	950	950	1.0000	0.0000
12	950	1100	0.8636	-0.1466
13	1100	1125	0.9778	-0.0225
14	1125	1100	1.0227	0.0225
15	1100	1100	1.0000	0.0000
16	1100	975	1.1282	0.1206
17	975	900	1.0833	0.0800
18	900	900	1.0000	0.0000
19	900	900	1.0000	0.0000
20	900	925	0.9730	-0.0274
21	925	925	1.0000	0.0000
22	925	1000	0.9250	-0.0780
23	1000	1175	0.8511	-0.1613
24	1175	1175	1.0000	0.0000
25	1175	1175	1.0000	0.0000
26	1175	1175	1.0000	0.0000
27	1175	1175	1.0000	0.0000
28	1175	1100	1.0682	0.0660
29	1100	1100	1.0000	0.0000
30	1100	1200	0.9167	-0.0870
31	1200	1350	0.8889	-0.1178
32	1350	1150	1.1739	0.1603
33	1150	1150	1.0000	0.0000
34	1150	1150	1.0000	0.0000
35	1150	1150	1.0000	0.0000
36	1150	1025	1.1220	0.1151
37	1025	1025	1.0000	0.0000
38	1025	1150	0.8913	-0.1151
39	1150	1000	1.1500	0.1398
40	1000	1000	1.0000	0.0000
41	1000	1000	1.0000	0.0000
42	1000	1000	1.0000	0.0000
43	1000	1000	1.0000	0.0000
44	1000	1000	1.0000	0.0000
45	1000	1000	1.0000	0.0000
46	1000	1000	1.0000	0.0000
47	1000	1000	1.0000	0.0000

3. Texmaco Java Tbk

No	R1	R2	R1:R2	Rt
1	3000	3000	1.0000	0.0000
2	3000	3000	1.0000	0.0000
3	3000	3000	1.0000	0.0000
4	3000	3000	1.0000	0.0000
5	3000	3000	1.0000	0.0000
6	3000	3000	1.0000	0.0000
7	3000	3000	1.0000	0.0000
8	3000	3000	1.0000	0.0000
9	3000	3000	1.0000	0.0000
10	3000	3000	1.0000	0.0000
11	3000	3000	1.0000	0.0000
12	3000	3000	1.0000	0.0000
13	3000	3000	1.0000	0.0000
14	3000	3000	1.0000	0.0000
15	3000	3000	1.0000	0.0000
16	3000	3000	1.0000	0.0000
17	3000	3000	1.0000	0.0000
18	3000	3000	1.0000	0.0000
19	3000	3000	1.0000	0.0000
20	3000	2950	1.0169	0.0168
21	2950	2950	1.0000	0.0000
22	2950	2950	1.0000	0.0000
23	2950	2950	1.0000	0.0000
24	2950	2950	1.0000	0.0000
25	2950	2950	1.0000	0.0000
26	2950	2950	1.0000	0.0000
27	2950	2950	1.0000	0.0000
28	2950	2950	1.0000	0.0000
29	2950	2950	1.0000	0.0000
30	2950	2950	1.0000	0.0000
31	2950	2950	1.0000	0.0000
32	2950	2950	1.0000	0.0000
33	2950	2950	1.0000	0.0000
34	2950	2950	1.0000	0.0000
35	2950	2950	1.0000	0.0000
36	2950	2950	1.0000	0.0000
37	2950	2950	1.0000	0.0000
38	2950	2950	1.0000	0.0000
39	2950	2950	1.0000	0.0000
40	2950	2950	1.0000	0.0000
41	2950	2950	1.0000	0.0000
42	2950	2950	1.0000	0.0000
43	2950	2950	1.0000	0.0000
44	2950	2950	1.0000	0.0000
45	2950	2950	1.0000	0.0000
46	2950	2950	1.0000	0.0000
47	2950	2950	1.0000	0.0000

Harga Saham Mingguan pada Perusahaan Rokok

1. PT. BAT Indonesia

No	R1	R2	R1:R2	Rt
1	11950	11950	1.0000	0.0000
2	11950	11000	1.0864	0.0828
3	11000	10100	1.0891	0.0854
4	10100	10000	1.0100	0.0100
5	10000	9800	1.0204	0.0202
6	9800	9700	1.0103	0.0103
7	9700	9700	1.0000	0.0000
8	9700	9300	1.0430	0.0421
9	9300	9400	0.9894	-0.0107
10	9400	9800	0.9592	-0.0417
11	9800	9800	1.0000	0.0000
12	9800	9400	1.0426	0.0417
13	9400	9350	1.0053	0.0053
14	9350	7900	1.1835	0.1685
15	7900	7900	1.0000	0.0000
16	7900	7000	1.1286	0.1210
17	7000	6550	1.0687	0.0664
18	6550	6400	1.0234	0.0232
19	6400	6450	0.9922	-0.0078
20	6450	6700	0.9627	-0.0380
21	6700	6600	1.0152	0.0150
22	6600	5700	1.1579	0.1466
23	5700	6300	0.9048	-0.1001
24	6300	7000	0.9000	-0.1054
25	7000	8150	0.8589	-0.1521
26	8150	7800	1.0449	0.0439
27	7800	8100	0.9630	-0.0377
28	8100	8000	1.0125	0.0124
29	8000	8000	1.0000	0.0000
30	8000	9350	0.8556	-0.1559
31	9350	9200	1.0163	0.0162
32	9200	10500	0.8762	-0.1322
33	10500	10300	1.0194	0.0192
34	10300	10050	1.0249	0.0246
35	10050	10000	1.0050	0.0050
36	10000	9750	1.0256	0.0253
37	9750	9000	1.0833	0.0800
38	9000	9300	0.9677	-0.0328
39	9300	9300	1.0000	0.0000
40	9300	9000	1.0333	0.0328
41	9000	9000	1.0000	0.0000
42	9000	9000	1.0000	0.0000
43	9000	9000	1.0000	0.0000
44	9000	8500	1.0588	0.0572
45	8500	8450	1.0059	0.0059
46	8450	8950	0.9441	-0.0575
47	8950	8950	1.0000	0.0000

2. Gudang Garam

No	R1	R2	R1:R2	Rt
1	13450	13550	-0.9926	-0.0074
2	13550	13900	0.9748	-0.0255
3	13900	14350	0.9686	-0.0319
4	14350	11700	1.2265	0.2042
5	11700	12950	0.9035	-0.1015
6	12950	10900	1.1881	0.1723
7	10900	11300	0.9646	-0.0360
8	11300	12000	0.9417	-0.0601
9	12000	12050	0.9959	-0.0042
10	12050	13650	0.8828	-0.1247
11	13650	13200	1.0341	0.0335
12	13200	13400	0.9851	-0.0150
13	13400	12900	1.0388	0.0380
14	12900	12050	1.0705	0.0682
15	12050	12200	0.9877	-0.0124
16	12200	10650	1.1455	0.1359
17	10650	10000	1.0650	0.0630
18	10000	9550	1.0471	0.0460
19	9550	9750	0.9795	-0.0207
20	9750	8350	1.1677	0.1550
21	8350	8300	1.0060	0.0060
22	8300	8150	1.0184	0.0182
23	8150	8650	0.9422	-0.0595
24	8650	10900	0.7936	-0.2312
25	10900	12200	0.8934	-0.1127
26	12200	10600	1.1509	0.1406
27	10600	11100	0.9550	-0.0461
28	11100	11350	0.9780	-0.0223
29	11350	11100	1.0225	0.0223
30	11100	11700	0.9487	-0.0526
31	11700	11550	1.0130	0.0129
32	11550	10150	1.1379	0.1292
33	10150	10850	0.9355	-0.0667
34	10850	10850	1.0000	0.0000
35	10850	10550	1.0284	0.0280
36	10550	9300	1.1344	0.1261
37	9300	8950	1.0391	0.0384
38	8950	8950	1.0000	0.0000
39	8950	8450	1.0592	0.0575
40	8450	8400	1.0060	0.0059
41	8400	8350	1.0060	0.0060
42	8350	7600	1.0987	0.0941
43	7600	7100	1.0704	0.0681
44	7100	7500	0.9467	-0.0548
45	7500	7650	0.9804	-0.0198
46	7650	8100	0.9444	-0.0572
47	8100	8300	0.9759	-0.0244

3. HM Sampoerna

No	R1	R2	R1:R2	Rt
1	14250	14450	0.9862	-0.0139
2	14450	14950	0.9666	-0.0340
3	14950	14900	1.0034	0.0034
4	14900	11100	1.3423	0.2944
5	11100	11850	0.9367	-0.0654
6	11850	11300	1.0487	0.0475
7	11300	11700	0.9658	-0.0348
8	11700	13350	0.8764	-0.1319
9	13350	13900	0.9604	-0.0404
10	13900	16250	0.8554	-0.1562
11	16250	16050	1.0125	0.0124
12	16050	17500	0.9171	-0.0865
13	17500	15400	1.1364	0.1278
14	15400	17200	0.8953	-0.1105
15	17200	16850	1.0208	0.0206
16	16850	17300	0.9740	-0.0264
17	17300	3175	5.4488	1.6954
18	3175	3150	1.0079	0.0079
19	3150	2975	1.0588	0.0572
20	2975	3375	0.8815	-0.1262
21	3375	3400	0.9926	-0.0074
22	3400	3125	1.0880	0.0843
23	3125	3200	0.9766	-0.0237
24	3200	4150	0.7711	-0.2600
25	4150	4575	0.9071	-0.0975
26	4575	4150	1.1024	0.0975
27	4150	4350	0.9540	-0.0471
28	4350	4725	0.9206	-0.0827
29	4725	4625	1.0216	0.0214
30	4625	4250	1.0882	0.0846
31	4250	4500	0.9444	-0.0572
32	4500	4175	1.0778	0.0750
33	4175	4575	0.9126	-0.0915
34	4575	4175	1.0958	0.0915
35	4175	4100	1.0183	0.0181
36	4100	4200	0.9762	-0.0241
37	4200	3725	1.1275	0.1200
38	3725	4000	0.9313	-0.0712
39	4000	3875	1.0323	0.0317
40	3875	3250	1.1923	0.1759
41	3250	3550	0.9155	-0.0883
42	3550	2825	1.2566	0.2284
43	2825	2750	1.0273	0.0269
44	2750	3150	0.8730	-0.1358
45	3150	3175	0.9921	-0.0079
46	3175	3450	0.9203	-0.0831
47	3450	3700	0.9324	-0.0700

Lampiran 4

	SEC_1	SEC_2	SEC_3	SEC_4	SEC_5	SEC_6	SEC_7	SEC_8	SEC_9	SEC_10	SEC_11	SEC_12
EX.RET	0.01699	0.02525	-0.00705	-0.01251	0.02152	0.00238	0.00309	0.00328	0.01147	0.03566	0.00062	0.02492
STD.DEV	0.11096	0.08783	0.11589	0.08809	0.14733	0.01312	0.01222	0.10006	0.21764	0.15683	0.00423	0.12335
CORR	SEC_1	SEC_2	SEC_3	SEC_4	SEC_5	SEC_6	SEC_7	SEC_8	SEC_9	SEC_10	SEC_11	SEC_12
SEC_1	1.0	0.44989	0.38131	0.39343	0.19583	0.24150	0.20146	-0.09752	-0.29385	0.52429	-0.02282	0.59935
SEC_2	0.44989	1.0	0.35356	0.48998	0.15713	0.20420	-0.02762	-0.18625	-0.20794	0.34913	-0.21267	0.50116
SEC_3	0.38131	0.35356	1.0	0.39155	0.23761	0.20431	0.17295	0.14987	-0.12587	0.38981	0.02011	0.33910
SEC_4	0.39343	0.48998	0.39155	1.0	0.40210	-0.04938	-0.01371	-0.06519	-0.10495	0.42198	0.02116	0.38553
SEC_5	0.19583	0.15713	0.23761	0.40210	1.0	0.07608	0.11147	-0.05255	-0.07669	0.27254	-0.05790	0.29008
SEC_6	0.24150	0.20420	0.20431	-0.04938	0.07608	1.0	0.09961	-0.00607	-0.01743	0.24440	-0.02700	0.45839
SEC_7	0.20146	-0.02762	0.17295	-0.01371	0.11147	0.09961	1.0	0.08469	-0.02651	0.04423	-0.10341	0.07016
SEC_8	-0.09752	-0.18625	0.14987	-0.06519	-0.05255	-0.00607	0.08469	1.0	-0.00176	-0.18516	0.82865	-0.14193
SEC_9	-0.29385	-0.20794	-0.12587	-0.10495	-0.07669	-0.01743	-0.02651	-0.00176	1.0	-0.07705	-0.00785	-0.01102
SEC_10	0.52429	0.34913	0.38981	0.42198	0.27254	0.24440	0.04423	-0.18516	-0.07705	1.0	-0.00273	0.80135
SEC_11	-0.02282	-0.21267	0.02011	0.02116	-0.05790	-0.02700	-0.10341	0.82865	-0.00785	-0.00273	1.0	0.05757
SEC_12	0.59935	0.50116	0.33910	0.38553	0.29008	0.45839	0.07016	-0.14193	-0.01102	0.80135	0.05757	1.0
SEC_13	0.43427	0.50190	0.56109	0.41618	0.16737	0.19602	0.09912	0.06858	-0.08017	0.41920	-0.02617	0.48181
SEC_14	0.12846	0.03127	0.17303	0.16019	0.21571	0.21643	0.08274	0.01567	0.12208	0.21648	-0.01957	0.20224
SEC_15	0.12846	0.03127	0.17303	0.16019	0.21571	0.21643	0.08274	0.01567	0.12208	0.21648	-0.01957	0.20224
SEC_16	0.18927	0.27292	0.00415	0.30903	0.12679	-0.00080	-0.05347	-0.05443	0.17696	0.19588	-0.00064	0.25462
SEC_17	0.18461	0.17620	0.38326	0.44122	0.30609	0.05725	-0.10761	0.12718	-0.03893	0.16990	0.00000	0.10404
SEC_18	0.34022	-0.04284	0.18470	0.02116	0.20395	-0.02700	-0.03767	-0.00489	-0.00785	-0.03389	-0.02174	-0.03011
SEC_19	0.19843	-0.10499	0.34492	0.14420	0.21958	0.05870	0.27688	-0.03155	0.13736	0.22665	-0.01404	0.19132
SEC_20	0.59841	0.28865	0.55515	0.39079	0.27647	0.26164	0.08794	0.00868	-0.08103	0.41337	-0.03185	0.44611
SEC_21	0.18186	0.11960	0.25765	0.16296	0.10054	0.00626	0.15929	0.02468	-0.03183	0.06006	-0.02368	0.06202

SEC_13	SEC_14	SEC_15	SEC_16	SEC_17	SEC_18	SEC_19	SEC_20	SEC_21
-0.00940	0.00684	0.00684	0.00043	0.00000	0.00036	0.00615	0.01027	0.02869
-0.15359	0.05212	0.05212	0.10007	0.06377	0.00245	0.06531	0.08273	0.26830
SEC_13	SEC_14	SEC_15	SEC_16	SEC_17	SEC_18	SEC_19	SEC_20	SEC_21
0.43427	0.12846	0.12846	0.18927	0.18461	0.34022	0.19843	0.59841	0.18186
0.50190	0.03127	0.03127	0.27292	0.17620	-0.04284	-0.10499	0.28865	0.11960
0.56109	0.17303	0.17303	0.00415	0.38326	0.18470	0.34492	0.55515	0.25765
0.41618	0.16019	0.16019	0.30903	0.44122	0.02116	0.14420	0.39079	0.16296
0.16737	0.21571	0.21571	0.12679	0.30609	0.20395	0.21958	0.27647	0.10054
0.19602	0.21643	0.21643	-0.00080	0.05725	-0.02700	0.05870	0.26164	0.00626
0.09912	0.08274	0.08274	-0.05347	-0.10761	-0.03767	0.27688	0.08794	0.15929
0.06858	0.01567	0.01567	-0.05443	0.12718	-0.00489	-0.03155	0.00868	0.02468
-0.08017	0.12208	0.12208	0.17696	-0.03893	-0.00785	0.13736	-0.08103	-0.03183
0.41920	0.21648	0.21648	0.19588	0.16990	-0.03389	0.22665	0.41337	0.06006
-0.02617	-0.01957	-0.01957	-0.00064	0.00000	-0.02174	-0.01404	-0.03185	-0.02368
0.48181	0.20224	0.20224	0.25462	0.10404	-0.03011	0.19132	0.44611	0.06202
1.0	0.22469	0.22469	0.32190	0.24154	-0.06855	0.29380	0.54549	0.37430
0.22469	1.0	1.00000	-0.00869	0.04545	-0.01957	0.43387	0.22566	-0.05623
0.22469	0.00869	0.00869	1.0	0.09867	-0.00064	0.43387	0.22566	-0.05623
0.32190	-0.00869	-0.00869	0.09867	1.0	-0.06403	0.09321	0.37396	0.16869
0.24154	0.04545	0.04545	0.09867	0.09867	1.0	-0.10082	0.26074	0.22688
-0.06855	-0.01957	-0.01957	-0.00064	-0.06403	1.0	0.31472	0.17073	-0.08601
0.29380	0.43387	0.43387	-0.00944	0.09321	-0.10082	1.0	0.31472	0.17073
0.54549	0.22566	0.22566	0.36366	0.37396	0.26074	0.31472	1.0	0.31043
0.37430	-0.05623	-0.05623	0.16869	0.22688	-0.08601	0.17073	0.31043	1.0