

**ANALISIS PORTOFOLIO OPTIMAL DALAM
DIVERSIFIKASI INVESTASI SAHAM
DI BURSA EFEK JAKARTA**

(Januari 2003 - Agustus 2003)

SKRIPSI

**Dijjukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Strata Satu (S1) pada Fakultas Ekonomi
Universitas Islam Sultan Agung**



Disusun Oleh |

Syamsul Ma'arif

04.200.7283

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SBMARANG
2004**

ABSTRAKSI

Pada dasarnya Investasi dilakukan untuk memaksimalkan tingkat keuntungan yang diharapkan pada tingkat resiko tertentu. Semua Investasi mempunyai unsur ketidakpastian dan risiko, yang mana mempengaruhi Investor dalam pemilihan investasi yang menguntungkan. Risiko dapat dikurangi dengan melakukan diversifikasi portofolio saham. Para Investor harus benar-benar mengetahui Saham-saham apa saja yang layak untuk dibeli dan seberapa besar proporsi dana yang harus di investasikan pada saham yang terpilih. Bertitik tolak dari hal tersebut diatas maka judul penelitian ini adalah: ANALISIS PORTOFOLIO OPTIMAL DALAM DIVERSIFIKASI INVESTASI SAHAM DI BURSA EFEK JAKARTA (Periode Januari 2003 – Agustus 2003).

Untuk menentukan Saham apa saja yang akan dipilih dan seberapa besar proporsi dana yang harus di investasikan dapat menggunakan Analisis *Simple Criteria For Optimal Portfolio Selection* (SCFOPS), yang juga dapat menentukan *Excess Return to Beta* (ERB) yaitu ukuran tambahan tingkat keuntungan dari sebuah asset diatas tingkat keuntungan yang ditawarkan untuk asset bebas resiko sebagai *Trade-Off* dari resiko yang tidak dapat di diversifikasikan. ERB tersebut akan dibandingkan dengan suatu nilai batasan tertentu yang disebut *Cut-Off Point* (Ci). Saham yang nilai ERB nya lebih besar dari Ci adalah saham yang termasuk dalam pembentukan Portofolio Optimal, selanjutnya Proporsi Dana dari saham yang dipilih tersebut dapat ditentukan.

Dalam penelitian ini dipilih 15 saham yang termasuk dalam kelompok Aneka Industri dan Listed selama periode Januari 2003 sampai Agustus 2003. Adapun masalah yang akan diteliti adalah : (1) Berapa tingkat keuntungan yang diharapkan (return) dan risiko dari ke-15 Saham, (2) dari ke-15 Saham tersebut, Saham mana yang dapat membentuk suatu portofolio optimal, (3) Berapa besar proporsi dana untuk tiap-tiap saham yang dipilih dari suatu portofolio, (4) Berapa tingkat keuntungan yang diharapkan (return) dan risiko dari hasil portofolio yang terbentuk.

Hasil Analisis yang dilakukan terhadap 15 Saham mempunyai hasil, yaitu terdapat 11 Saham yang mempunyai Return atau tingkat keuntungan yang Diharapkan [$E(R_i)$] positif, Setelah dibandingkan bunga bebas resiko (R_f) yang diperoleh dari rata-rata suku bunga SBI sebesar 0,1067 atau 10,67%, terdapat tiga (3) Saham yang masuk dalam pembentukan Portofolio Optimal.

Melalui analisis SCFOPS (*Simple Criteria For Optimal Portfolio Selection*) yaitu membandingkan antara ERB dari ke-3 Saham yang masuk dalam kandidat pembentukan portofolio optimal dengan nilai batasan tertentu (Ci) diperoleh hasil yaitu terdapat 2 saham yang mempunyai nilai ERB yang lebih besar dari Ci. Proporsi dana sebaiknya ditanamkan pada ke-2 saham yang membentuk portofolio Optimal, Portofolio yang terbentuk dari ke-2 Saham tersebut menguntungkan, karena hasil dari pengurangan atau selisih dari tingkat keuntungan yang diharapkan dari portofolio dengan tingkat bunga bebas resiko (R_f) menunjukkan hasil yang positif.

HALAMAN PERNYATAAN

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

“ANALISIS PORTOFOLIO OPTIMAL DALAM DIVERSIFIKASI

INVESTASI SAHAM DI BURSA EFEK JAKARTA

(Januari 2003 – Agustus 2003)”

yang telah diajukan untuk diuji pada tanggal 5 Maret 2004 adalah hasil karya saya. Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, atau sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain. Kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Semarang, Maret 2004

Yang membuat pernyataan



SYAMSUL MA'ARIF

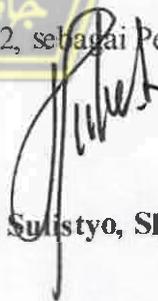
Nim. 04.200.7283

Saksi 1, sebagai Pembimbing Skripsi
merangkap Penguji II



Drs. Bomber Joko SU, MM

Saksi 2, sebagai Penguji I



Heru Sulistyono, SE.MSi.

Saksi 3, Ketua Jurusan Manajemen



Heru Sulistyono, SE.MSi.

Halaman Persetujuan Dosen Pembimbing

Nama : Syamsul Ma'arif

NIM : 042007283

Fakultas : Ekonomi

Jurusan : Manajemen

Konsentrasi : Keuangan

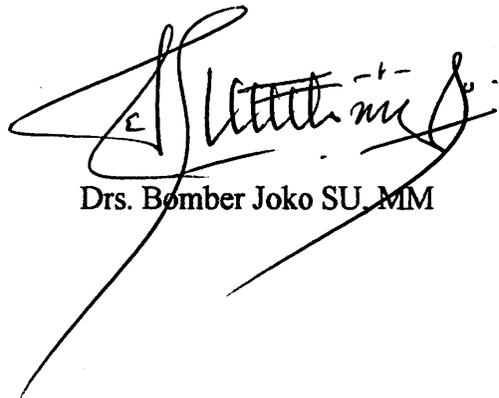
Judul : ANALISIS PORTOFOLIO OPTIMAL DALAM
DIVERSIFIKASI INVESTASI SAHAM DI BURSA
EFEK JAKARTA (Periode Januari 2003 – Agustus 2003)

Dosen Pembimbing : Drs. Bomber Joko SU, MM

Semarang, Februari 2004

Menyetujui

Dosen Pembimbing



Drs. Bomber Joko SU, MM

Halaman Pengesahaan Dosen

Skripsi ini telah dipertahankan dan disahkan di depan Dewan Penguji Jurusan
Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Islam Sultan Agung Semarang

Tanggal:

Yang terdiri dari

Penguji II

Penguji I


Drs. Bomber Joko SU, MM


Heru Sulisty, SE, Msi

Mengetahui:

Ketua Jurusan Manajemen




Heru Sulisty, SE, Msi

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

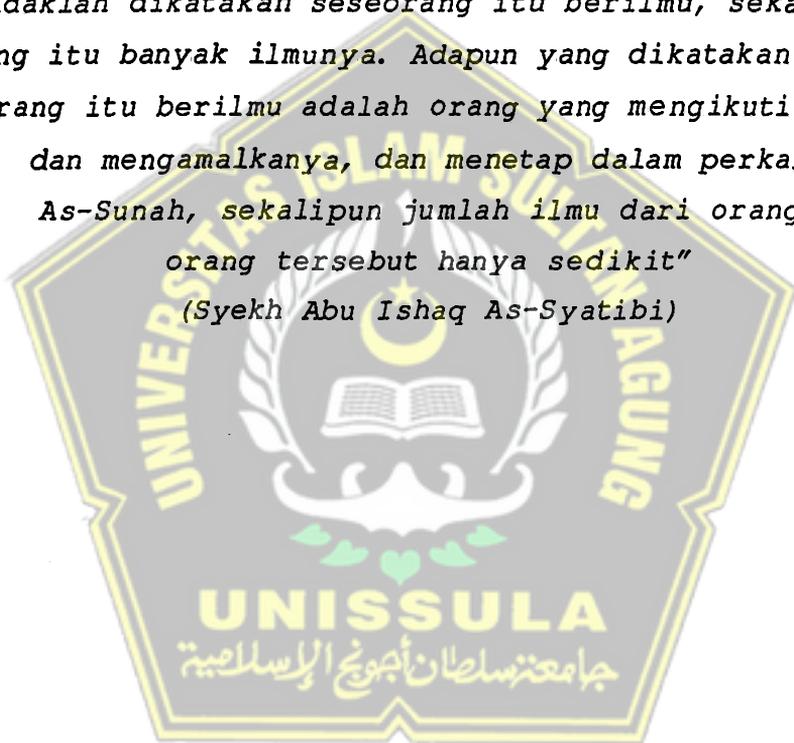
MOTTO

*Barang siapa yang mencari satu jalan menuntut ilmu,
niscaya Allah akan memudahkan jalan menuju surga"*

(HR. Muslim, At-Tirmidzi, Ibnu Majah dan Ahmad)

*Tidaklah dikatakan seseorang itu berilmu, sekalipun
orang itu banyak ilmunya. Adapun yang dikatakan Allah,
orang itu berilmu adalah orang yang mengikuti ilmu
dan mengamalkannya, dan menetap dalam perkara
As-Sunah, sekalipun jumlah ilmu dari orang-
orang tersebut hanya sedikit"*

(Syekh Abu Ishaq As-Syatibi)



PERSEMBAHAN :

*Dengan Suka cita yang sedalam-dalamnya
karya ini kupersembahkan kepada:*

- Ayah, Ibu, kakak serta adiku tersayang
- Kekasihku Widya (twiex) tercinta
- Sahabat-sahabatku semua
- Almamaterku

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufik serta hidayahnya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dalam menyusun skripsi yang berjudul: "ANALISIS PORTOFOLIO OPTIMAL DALAM DIVERSIFIKASI INVESTASI SAHAM DI BURSA EFEK JAKARTA (Periode Januari 2003 – Agustus 2003)". Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program sarjana (S1) dalam ilmu ekonomi pada Fakultas Ekonomi Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih kurang sempurna, hal ini disebabkan oleh terbatasnya pengetahuan, baik secara teoritis maupun secara praktis. Untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran pembaca guna memperbaiki skripsi ini. Penulis juga mohon maaf yang sebesar-besarnya atas segala kekurangan dalam penulisan ini.

Pada kesempatan ini penulis akan menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Bapak Drs.M.Zulfa Kamal, MM selaku dekan Fakultas Ekonomi Universitas Islam Sultan Agung Semarang
2. Bapak Drs. Bomber Joko SU, MM selaku dosen pembimbing yang telah memberikan saran dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.

3. Dosen Fakultas Ekonomi dan semua staf pengajar yang tidak bisa kami sebutkan satu persatu yang telah memberikan pengetahuan yang sangat berguna dalam penulisan skripsi ini.
4. Kedua Orang Tuaku, Kakak serta Adikku yang selalu memberi dukungan, semangat serta Do'anya demi terlaksananya skripsi ini.
5. Kekasihku Widya (twiex) tercinta atas cinta, Support serta do'anya, selalu setia menemani hingga terselesaikannya penulisan skripsi ini.
6. Teman-teman dan Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu terselesaikannya penulisan skripsi ini.

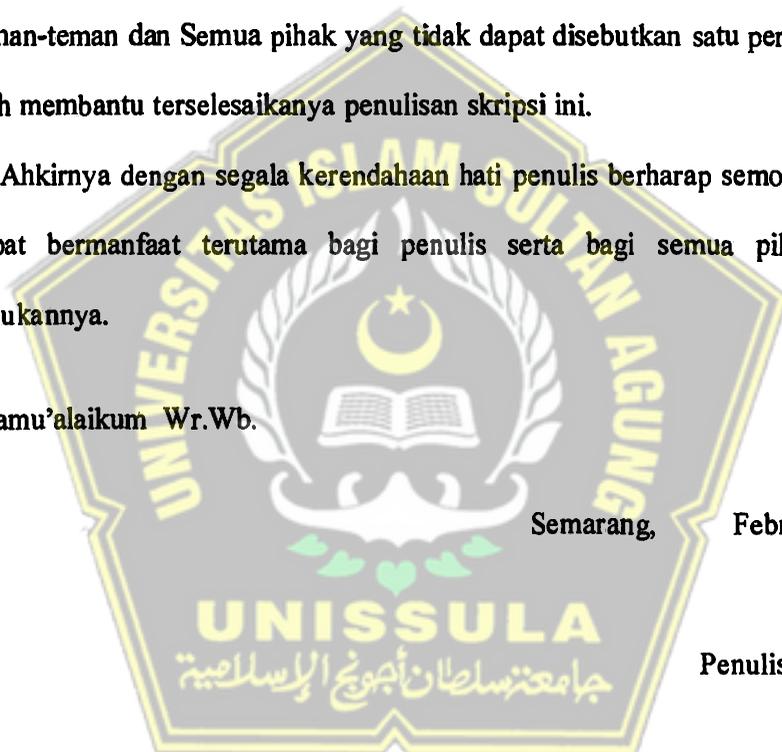
Ahkirnya dengan segala kerendahaan hati penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat terutama bagi penulis serta bagi semua pihak yang memerlukannya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Semarang,

Februari 2004

Penulis

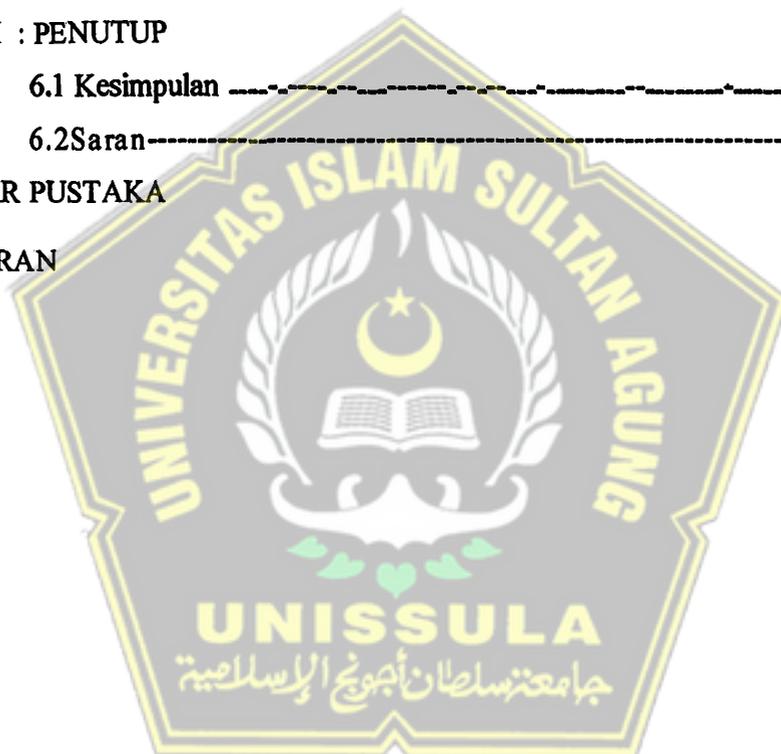


DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAKSI	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I : PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	7
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Landasan Teori	
2.1.1 Pengertian Investasi	8
2.1.2 Determinan Investasi	9
2.1.3 Proses Investasi	12
2.1.4 Investasi Saham	14
2.1.5 Pengertian Portofolio	17
2.1.6 Manajemen Portofolio	18
2.1.7 Portofolio yang Efisien	18
2.1.8 Return dan Risiko	19
2.1.9 Pemilihan Saham Dalam Portofolio Optimal dengan Model Kriteria Sederhana	23

2.1.10 Menentukan Return dan Risiko Portofolio -----	25
2.1.11 Penilaian kinerja Portofolio -----	26
2.2 Kerangka Pemikiran -----	28
2.3 Devinisi Operasional-----	30
BAB III : METODE PENELITIAN	
3.1 Lokasi Dan Objek Penelitian -----	31
3.2 Populasi Dan Sampel -----	31
3.2.1 Populasi -----	31
3.2.2 Sampel -----	32
3.3 Jenis Dan Sumber Data-----	33
3.4 Metode Pengumpulan Data-----	33
3.5 Tehnik Analisis Data-----	34
BAB IV : GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	
4.1 PT Bursa Efek Jakarta-----	42
4.1.1 Perkembangan Pasar Modal Di Indonesia-----	42
4.1.2 Bidang Usaha PT Bursa Efek Jakarta-----	45
4.1.3 Lokasi PT Bursa Efek Jakarta-----	46
4.1.4 Struktur Organisasi PT Bursa Efek Jakarta-----	46
4.2 PT Bursa Efek Di Semarang (PojoK BEJ UNDIP) -----	48
BAB V : ANALISIS HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Analisis Tingkat Keuntungan Dan Risiko -----	50
5.1.1 Analisis Tingkat Keuntungan (R_i) Dan Tingkat Keuntungan Yang Diharapkan [$E(R_i)$] -----	50
5.1.2 Analisis Risiko (σ_i^2) atau Varians -----	52
5.2 Mencari Tingkat Pengembalian Pasar (R_m) Dan Varians Pasar (σ_m^2)-----	54
5.2.1 Analisis Tingkat Pengembalian Pasar (R_m) Dan Tingkat Pengembalian Pasar Yang Diharapkan [$E(R_m)$]-----	54
5.2.2 Analisis Varians Pasar (σ_m^2)-----	56
5.3 Menghitung Tingkat Keuntungan Bebas Risiko (R_f) -----	57

5.4 Perhitungan Beta (β_i), Risiko Pasar ($\beta_i^2 \sigma_m^2$) Dan Risiko Unik (σ_{ei}^2) -----	59
5.5 Analisis Simple Criteria For Optimal Portofolio Selection (SCFOPS) -----	60
5.6 Analisis Proporsi Dana Tiap-tiap Saham Dalam Portofolio (X_i) -----	63
5.7 Perhitungan Tingkat Keuntungan yang Diharapkan (R_p) Dan Risiko Portofolio Baru (σ_p)-----	64
5.8 Pengukuran Kinerja Portofolio Optimal [$E(R_p)$]-----	66
BAB VI : PENUTUP	
6.1 Kesimpulan -----	68
6.2 Saran-----	69
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Daftar Saham yang masuk dalam kelompok Aneka Industri periode Januari 2003 – Agustus 2003	6
Tabel 4.2	Jakarta Stock Exchange Sectoral Clasification (JASICA).....	49
Tabel 5.1	Tingkat Keuntungan (Ri) periode Januari 2003–Agustus 2003	50
Tabel 5.2	Tingkat Keuntungan yang Diharapkan [E (Ri)] periode Januari 2003 – Agustus 2003	52
Tabel 5.3	Varians Saham atau Risiko (σ_i^2)	53
Tabel 5.4	Daftar Indeks Harga Aneka Industri Bulanan periode Januari 2003 – Agustus 2003	54
Tabel 5.5	Tingkat Pengembalian Pasar (Rm) periode Januari 2003 –Agustus 2003	55
Tabel 5.6	Tingkat Pengembalian Pasar yang Diharapkan [E (Rm)].....	56
Tabel 5.7	Varians Pasar (σ_m^2)	57
Tabel 5.8	Tingkat Suku Bunga SBI periode Januari 2003 –Agustus 2003	58
Tabel 5.9	Perbandingan antara E(Ri) dengan Rf	58
Tabel 5.10	Beta (β_i)	59
Tabel 5.11	Risiko Pasar ($\beta_i^2 \sigma_m^2$) dan Risiko Unik (σ_{ei}^2).....	60
Tabel 5.12	Excess Return to Beta (ERB).....	61
Tabel 5.13	Cut-off Rate (Ci).....	62
Tabel 5.14	Saham yang masuk dalam Portofolio Optimal.....	63
Tabel 5.15	Skala Pertimbangan Tiap-tiap Saham.....	63
Tabel 5.16	Proporsi Dana Tiap-tiap Saham.....	64
Tabel 5.17	Tingkat Keuntungan yang Diharapkan dari Portofolio (Rp).....	65
Tabel 5.18	Risiko Port ofolio (σ_p).....	66
Tabel 5.19	Kinerja Portofolio [E (Rp)]	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Pembagian Risiko Sistematis dan Risiko tidak Sistematis.....	22
Gambar 2.2	Kerangka Pemikiran.....	28
Gambar 4.1	Struktur Organisasi PT BEJ.....	47



DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN 1 HARGA SAHAM BULANAN, JUMLAH SAHAM DAN KAPITALISASI PASAR (JANUARI 2003 – AGUSTUS 2003)
- LAMPIRAN 2 DAFTAR HARGA PENUTUPAN 15 SAHAM
- LAMPIRAN 3 DAFTAR TINGKAT KEUNTUNGAN (R_i) DAN TINGKAT KEUNTUNGAN YANG DIHARAPKAN [$E(R_i)$]
- LAMPIRAN 4 PERHITUNGAN VARIANS ATAU RESIKO (σ_i^2)
- LAMPIRAN 5 DAILY STOCK PRICE INDEKS ANEKA INDUSTRI (DESEMBER 2002 – AGUSTUS 2003)
- LAMPIRAN 6 DAFTAR INDEKS PRICES ANEKA INDUSTRI, TINGKAT KEUNTUNGAN PASAR (R_m), TINGKAT KEUNTUNGAN YANG DIHARAPKAN PASAR [$E(R_m)$], DAN VARIANS PASAR (σ_m^2)
- LAMPIRAN 7 PERHITUNGAN BETA (β_i)
- LAMPIRAN 8 PERHITUNGAN RASIO PASAR ($\beta_i^2 \sigma_m^2$) DAN RISIKO UNIK (σ_{ei}^2)
- LAMPIRAN 9 PERHITUNGAN ERB
- LAMPIRAN 10 PERHITUNGAN C_i
- LAMPIRAN 11 SKALA DARI TIMBANGAN TIAP-TIAP SAHAM (Z_i)
- LAMPIRAN 12 PROPORSI DANA TIAP-TIAP SAHAM (X_i)
- LAMPIRAN 13 PERHITUNGAN TINGKAT PENGEMBALIAN YANG DIHARAPKAN DARI PORTOFOLIO (R_p)
- LAMPIRAN 14 PERHITUNGAN RISIKO PORTOFOLIO (σ_p)
- LAMPIRAN 15 PERHITUNGAN KINERJA PORTOFOLIO OPTIMAL [$E(R_i)$]

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Dewasa ini saham merupakan salah satu bentuk investasi yang disukai oleh masyarakat Indonesia. Para pemodal menanamkan dananya dalam bentuk saham dengan harapan dapat memberikan tingkat keuntungan yang tinggi.

Menurut Manurung (1992 : 13) Saham adalah sebuah surat berharga yang didalamnya tertulis kepemilikan terhadap perusahaan sebesar modal kerja.

Untuk melihat perkembangan lebih jauh mengenai saham-saham dari perusahaan yang tercatat dipasar modal, perlu diketahui akan adanya 2 jenis saham berdasarkan atas hak tagihan (*claim*) sebagai manfaat yang diperoleh para pemegang saham atas saham-saham yang dimilikinya, yang dibedakan menjadi saham preferen (*pre ferent stock*) dan saham biasa (*common stock*).

Menurut Suad Husnan (2001 : 30) Saham Preferen merupakan saham yang akan menerima deviden dalam jumlah yang tetap dan biasanya pemilik saham preferen ini tidak mempunyai hak dalam rapat umum pemegang saham atau RUPS.

Sedangkan Saham biasa berlaku untuk semua aktiva laba yang dituntut oleh claim sebelumnya (yaitu claim saham preferen), memberikan dana jangka panjang dengan harapan memperoleh imbalan dari peringkat nilai ekonomis saham.

Para pemodal dapat membeli saham-saham yang mereka inginkan di pasar modal. Menurut Suad Husnan (2001 : 1), pasar modal merupakan pertemuan antara

mereka yang memiliki kelebihan dana (*leanders*) menyerahkan dana kepada mereka yang memerlukan dana (*borrowers*).

Kedaaan pasar modal Indonesia saat ini sudah lebih maju dari sebelumnya, itu semua dapat dilihat dari aktivitas perdagangan di bursa dan jumlah dana yang dapat dihimpun di bursa. Selain itu, pada saat jumlah emiten yang sudah mendaftarkan sahamnya di BEJ kurang lebih ada 313 saham emiten yang terdaftar, sehingga pasar modal di Indonesia sangat menarik bagi investor dalam negeri maupun luar negeri.

Investor saat ini banyak menginvestasikan dananya dalam bentuk saham dengan harapan dapat memberikan hasil yang optimal. Alasan yang mendasari para investor melakukan investasi dalam bentuk saham antara lain :

- a. Saham menjanjikan suatu return dalam bentuk *Capital Gain* yang merupakan keuntungan yang diperoleh pemegang saham dari hasil jual beli saham yang mana keuntungan tersebut berasal dari selisih antara nilai jual yang lebih tinggi dan nilai beli yang rendah.
- b. Adanya sifat Liquid dari saham sebagai obyek investasi, maksudnya saham dengan mudah dapat dikonversi kembali menjadi uang atau bisa dijual kembali dengan cepat dan dapat dibeli dengan cepat pula.

Investasi pada saham dimaksudkan sebagai upaya pengembangan kekayaan dengan penanaman pada surat berharga dengan tujuan untuk mendapatkan keuntungan.

Menurut Koetin E.A. (1994 : 5) Investasi adalah penyaluran sumber dana yang ada sekarang dengan mengharapkan keuntungan di masa mendatang. Sedangkan menurut Farid H dan Siswanto S (1998 : 1) investasi dapat diartikan sebagai suatu

kegiatan menempatkan dana pada satu atau lebih asset selama periode tertentu dengan harapan dapat memperoleh penghasilan dan atau peningkatan nilai investasi.

Keputusan investasi selalu mempertimbangkan risiko dan return, Investasi dalam saham mempunyai risiko kemungkinan mengalami kerugian, yang terjadi apabila harga saham menjadi sangat rendah. Hal ini dikarenakan nilai perusahaan akan selalu dipengaruhi oleh keadaan umum dari perekonomian global dan fluktuasi pasar global yang terkadang tidak ada hubungan yang langsung dengan bisnis perusahaan dan nilai perusahaan ini akan tercermin pada harga saham dipasar modal.

Investasi juga memiliki tingkat risiko (*risk*) dan tingkat keuntungan (*return*) yang tidak sama. Para pemodal dalam berinvestasi saham di pasar modal mengandung unsur ketidakpastian. Dalam keadaan semacam itu, dapat dikatakan pemodal mengalami risiko dalam investasi pada saham yang dilakukannya.

Para pemodal dalam berinvestasi saham di pasar modal menghadapi kesempatan yang berisiko, sehingga pilihan investasi pada saham ini tidak dapat hanya didasarkan pada tingkat keuntungan yang diharapkan saja, tetapi juga harus mempertimbangkan adanya risiko yang harus diterima. Apabila pemodal mengharapkan tingkat keuntungan yang tinggi dari investasi pada saham maka harus bersedia menerima tingkat risiko yang tinggi pula. Begitu pula sebaliknya, bila pemodal menginginkan tingkat risiko yang rendah dari investasi pada saham maka harus bersedia menerima keuntungan yang rendah pula.

Untuk memasuki kedalam investasi saham, pemodal setidaknya perlu mempertimbangkan dua hal penting, yaitu tingkat kemampuan dalam memilih

saham secara rasional dan kemampuan untuk menetapkan proporsi dana pada saham-saham yang dipilih. Ukuran rasionalitas pemodal dalam sebuah investasi adalah sejumlah mana mereka berhasil memilih saham yang dapat memberikan hasil maksimum pada resiko tertentu atau hasil tertentu pada risiko yang minimum dengan penetapan proporsi dana yang dimiliki dengan tepat.

Menurut Suad Husnan (2001 : 47) Risiko pada suatu investasi dapat dikurangi oleh para pemodal dengan melakukan suatu diversifikasi investasi saham, yaitu menyebar investasi pada berbagai kesempatan investasi.

Diversifikasi dapat diartikan mengkombinasikan berbagai saham dalam investasi dengan membentuk portofolio sehingga akan didapat hasil yang lebih optimal. Pemodal yang melakukan diversifikasi dalam bentuk portofolio harus memperhatikan pada nilai keseluruhan dari portofolio tersebut bukan pada investasi secara individual. Karena sangat mungkin suatu saham tertentu jika berdiri sendiri mengandung risiko tinggi, ternyata tidak demikian bila digabungkan dalam suatu portofolio.

Portofolio pada umumnya merupakan suatu praktek dimana para investor yang menanamkan dananya dalam lebih dari satu harta atau disebut juga dengan gabungan atas berbagai harta tersebut. Lebih lanjut dikatakan bahwa Portofolio yang efisien adalah portofolio yang memberikan hasil tertinggi yang diharapkan bagi setiap derajat risiko terendah bagi setiap hasil yang diinginkan. Portofolio muncul didasarkan pada fenomena bahwa pada umumnya investor menanamkan dananya tidak hanya pada satu proyek saja tetapi pada beberapa proyek. Hal tersebut dilakukan oleh para investor untuk mengurangi fluktuasi tingkat

keuntungan yang diharapkan. Melalui Portfolio tingkat keuntungan yang diperoleh dari masing-masing saham cenderung saling berkompetitif, satu saham mungkin memberikan keuntungan yang rendah, sementara saham yang lain memberikan keuntungan yang tinggi, sehingga secara keseluruhan fluktuasinya tidak terlalu tajam.

Selain itu pemodal juga harus mempertimbangkan terlebih dahulu tingkat pengembalian portofolio dan juga tingkat risiko yang akan diterima dari portofolio saham tersebut. Setelah menganalisis saham yang menghasilkan keuntungan tersebut, kemudian dianalisa bagaimana pembentukan portofolio yang efisien yang memberikan manfaat yang tinggi dan menguntungkan bagi pemodal.

Menurut Suad Husnan (2001 : 109) dalam memilih suatu portofolio yang optimal, investor akan memilih salah satu dari beberapa portofolio yang efisien tersebut berdasarkan keinginannya. Umumnya portofolio yang akan dipilih investor tergantung pada preferensi resiko yang dimiliki.

Perkembangan perdagangan saham di BEJ akan meningkatkan minat pemodal untuk memantau pergerakan harga saham-saham yang aktif diperdagangkan.

Berikut ini adalah saham-saham Perusahaan yang masuk dalam Kelompok Aneka Industri yang Listed selama periode pengamatan yaitu bulan Januari 2003 sampai bulan Agustus 2003.

TABEL 1.1. Daftar Saham yang masuk dalam kelompok Aneka Industri Periode Januari 2003 – Agustus 2003.

NO	KODE	Nama Saham
1	MYTX	Apac Citra Centertex.Tbk
2	ASII	Astra International.Tbk
3	AUTO	Astra Otoparts.Tbk
4	BRAM	Branta Mulia.Tbk
5	DOID	Daeyu Orchid Indonesia.Tbk
6	GJTL	Gajah Tunggal.Tbk
7	KBLI	GT Kabel Indonesia.Tbk
8	INDR	Indorama Syntetics.Tbk
9	KBLM	Kabelindo Murni.Tbk
10	GDWU	Kasogi international.Tbk
11	KOMI	Komatsu Indonesia.Tbk
12	RDTX	Roda Vivatex.Tbk
13	BATA	Sepatu Bata.Tbk
14	SSTM	Sunson Textile Manufacture.Tbk
15	SIMM	Surya Intrindo Makmur.Tbk

Sumber : Jsx Monthly Statistic, Januari 2003-Agustus 2003

Dari data tabel 1.1. di atas merupakan daftar saham yang masuk dalam kelompok Aneka Industri dimana Saham-saham tersebut telah Listed selama periode pengamatan yaitu periode Januari 2003 – Agustus 2003.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk membuat pembahasan lebih lanjut mengenai saham-saham yang dipilih untuk investasi dan penetapan proporsi dana yang dimiliki dengan tepat pada saham-saham yang terpilih untuk diversifikasi investasi saham dengan menggunakan analisis portofolio optimal model kriteria sederhana. Oleh karena itu penulis mengambil judul penelitian **“Analisis Portofolio Optimal Dalam Diversifikasi Investasi Saham Di Bursa Efek Jakarta” (Periode Januari 2003 – Agustus 2003)**.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, peneliti mencoba merumuskan masalah di atas, peneliti mencoba merumuskan masalah yang seringkali dihadapi oleh investor, yaitu :

1. Bagaimana struktur portofolio optimal dari saham-saham yang masuk dalam Kelompok Aneka Industri yang tepat untuk diversifikasi saham ?
2. Bagaimana kinerja portofolio saham optimal yang telah terbentuk tersebut ?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui struktur portofolio optimal dari saham-saham yang masuk dalam Kelompok Aneka Industri yang tepat untuk diversifikasi saham.
2. Untuk mengetahui kinerja dari portofolio optimal yang telah terbentuk tersebut.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun harapan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk memberikan informasi kepada pemodal tentang perlunya melakukan analisis portofolio untuk mengurangi resiko.
2. Untuk bahan pertimbangan bagi pemodal dalam mengambil keputusan investasi portofolio saham.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teory

2.1.1. Pengertian Investasi

Definisi Investasi menurut Koetin (1994 : 5) adalah Penyaluran sumber dana yang ada sekarang dengan mengharapkan keuntungan dimasa mendatang. Sedangkan menurut Farid H dan Siswanto S (1998 : 1) secara sederhana investasi dapat diartikan sebagai suatu kegiatan menempatkan dana pada satu atau lebih aset (*assets*) selama periode tertentu dengan harapan dapat memperoleh penghasilan dan atau peningkatan nilai investasi.

Jenis-jenis investasi menurut Farid.H. dan Siswanto.S. (1998:3) adalah sebagai berikut :

1. Aset Nyata (*Real Assets*) dan Aset Keuangan (*Financial Assets*)
 - a. Aset nyata (*real assets*) dapat dilihat fisik atau wujudnya, misalnya property seperti tanah, gedung dan real estate ; atau logam mulia seperti emas, berlian dan perak.
 - b. Aset Keuangan (*Financial Assets*) merupakan klaim terhadap pihak tertentu seperti perusahaan. Klaim tersebut biasanya dinyatakan dalam bentuk sertifikat / kertas berharga yang menunjukkan kepemilikan aset keuangan tersebut, misalnya saham, obligasi dan kredit bank. Dengan memiliki saham maka pemodal mempunyai klaim kepemilikan kepada perusahaan yang mengeluarkan saham tersebut, sedangkan obligasi memberikan klaim hutang kepada pemilik obligasi tersebut.
2. Investasi Langsung dan Investasi tidak Langsung
 - a. Investasi langsung apabila pemodal membeli dan memiliki aset langsung.

Contoh : jika pemodal membeli saham maka secara langsung ia memiliki klaim terhadap penghasilan residual perusahaan yang mengeluarkan saham tersebut.

b. Investasi tidak langsung apabila pemodal membeli kertas berharga yang menunjukkan kepemilikan atas suatu perusahaan investasi, dimana selanjutnya perusahaan investasi tersebut membeli sekumpulan atau portofolio aset keuangan atas nama pemilik perusahaan investasi tersebut. Contoh : reksadana (*mutual fund*), yang merupakan suatu portofolio efek dideversifikasi dan dikeluarkan perusahaan investasi.

2.1.2 . Determinan Investasi

Setiap perusahaan investasi melibatkan lima unsur pokok yang dapat disebut sebagai determinan investasi. Dalam setiap proses pengambilan keputusan investasi, unsur- unsur tersebut akan muncul, apakah secara eksplisit / implisit, didasari atau tidak, diolah secara sistematis atau tidak.

Menurut Marzuki Usman, dkk (1990 : 144), kelima unsur-unsur tersebut adalah:

1. Kondisi Pemodal

Kegiatan investasi dalam efek seperti juga investasi lainnya, merupakan mata uang (coin) dengan dua muka: potensi keuntungan dan risiko. Jangan tanamkan dana (uang) pada keputusan investasi yang salah, karena ketergesaan akan mengakibatkan kerugian.

Hal lain yang perlu mendapat perhatian adalah sikap investor terhadap risiko. Investasi dalam efek (terutama saham) berurusan langsung dengan ketidak pastian (*uncertainty*) tentang trend yang akan datang. Sikap terhadap risiko pada gilirannya dipengaruhi oleh kondisi pemodal itu sendiri. Apakah seorang bersifat gemar risiko (*risk secker*), netral (*risk neutral*) atau enggan risiko (*risk averter*), selain ditentukan oleh faktor umur, tempramen yang ditentukan oleh jumlah dana yang ia miliki.

2. Motif Dan Tujuan Investasi

Secara umum tentu saja motif investasi adalah memperoleh keuntungan dalam arti seluas-luas nya. Namun, dikaitkan dengan karakter instrumen di pasar modal pada dasarnya ada lima sasaran yang ingin dicapai oleh pemodal yaitu :

- a. Keamanan, investor memprioritaskan keamanan dengan menginvestasikan dananya pada obligasi dari pada saham yang dimiliki risiko yang lebih tinggi. .
- b. Pendapatan, investor meakukan investasi pada sekuritas dengan tujuan untuk mendapatkan pendapatan.
- c. Pertumbuhan, penanaman modal melalui saham perusahaan tertentu yang memiliki prospek jangka panjang dimana menjanjikan adanya potensi pertumbuhan jangka panjang.
- d. Fasilitas pajak, investasi pada surat berharga yang mana memperoleh fasilitas pajak dari pemerintah (surat berharga yang dikeluarkan oleh badan khusus yang digunakan untuk membiayai fasilitas umum, seperti sekolah rumah sakit, air minum dll)
- e. Spekulasi, investor ini biasanya memanfaatkan perubahan trend yang terjadi di pasar. Semakin fluktuatif harga suatu saham, semakin terbuka kesempatan untuk memperoleh keuntungan.

3. Media Investasi

Pada umumnya media investasi yang akan digunakan untuk alokasi dana investasi dana adalah sebagai berikut :

- a. Real assets, investasi dana pada Aset-aset Riil seperti mesin, gedung, tanah, barang dagangan dan lain-lain.
- b. Money market financial assets ,yaitu modul pada pasar uang

- c. Capital market financial asset ,yaitu investasi yang dilakukan pada pasar modal menjual surat-surat berharga seperti obligasi, saham dll. DiIndonesia memiliki dua pasar modal yaitu Bursa Efek Jakarta (BEJ) dan Bursa Efek Surabaya (BES).

4. Teknik dan model investasi

Ada dua potensi keuntungan dari investasi di bursa efek yaitu deviden / bunga dan capital gain.

Hanya ada dua gara untuk mendapatkan potensi keuntungan diatas yaitu:

- a. Memberi efek yaitu dalam jangka panjang menunjukkan kinerja (*Performance*) lebih baik dari rata -rata pasar.
- b. Memberi efek pada saat harganya murah dan menjual sebelum harganya naik.

Sungguh sebuah formulasi yang sederhana ,tetapi tidak mudah dilaksanakan usaha konkrit untuk menerjemahkan formulasi itu kedalam suatu model analisis yang sistematis,melahirkan dua ukuran dalam disiplin Securities Analysis yaitu :

a. Fundamental analysis

Model-model fundamental analysis diarahkan untuk menjawab suatu pertanyaan dasar : apakah harga suatu *Under Valued* (saatnya untuk memberi) atau *Over Valued* (saatnya untuk menjual)?

Analysis fundamental berupaya mengidentifikasi proses perusahaan (lewat analysis terjadi faktor-faktor yang mempengaruhinya) untuk bisa memperkirakan harga saham di masa yang akan datang .

b. Technical analysis

Harga saham sebagai komoditas perdagangan, tentu dipengaruhi oleh permintaan dan penawaran. Pada gilirannya permintaan dan penawaran merupakan manifestasi dari kondisi psikologis pemodal. Analysis technical menggunakan data (perubahan) harga dimasa yang lalu sebagai upaya untuk memperkirakan harga sekuritas dimasa yang akan datang.

Model analisis fundamental dan technical dipergunakan dalam efek secara individual. Pertanyaan tentang bagaimana menetapkan efek yang optimal coba dijawab oleh portofolio theory.

5. Strategi Investasi

Strategi yang dapat dilakukan dalam investasi dipasar modal adalah *Buying the Market*, dimana memberi surat berharga yang dijual dipasar modal.

Menurut Marzuki Usman, dkk (1990 : 142) dalam investasi dipasar modal, keputusan investasi merupakan jawaban terhadap tiga hal penting yaitu :

(Marzuki Usman, dkk, 1990 : 142)

1) Instrumen Apa

Tentang apa yang harus di beli / dijual, jumlahnya masing-masing dan kombinasi instrumen yang bagaimana yang harus ditetapkan.

2) Penetapan Waktu

Tentang kapan harus menjual, kapan harus membeli dan kapan harus pindah dari satu efek ke efek yang lain.

3) Strategi Apa yang Harus Diambil

Tentang apakah sebaiknya melakukan beli dan simpan atau memutar dana dengan cepat, apakah sebaiknya memfokuskan investasi pada industri tertentu / efek dengan karakteristik dan sebagainya.

2.1.3. Proses Investasi

Proses Investasi menunjukkan bagaimana pemodal seharusnya melakukan investasi dalam sekuritas yaitu sekuritas apa yang akan dipilih, seberapa banyak investasi tersebut dan kapan investasi tersebut akan dilakukan.

Menurut Suad Husnan (2001 : 48) untuk mengambil keputusan tersebut diperlukan langkah-langkah sebagai berikut :

1) Menentukan Kebijakan Investasi

Pemodal perlu menentukan apa tujuan investasi dan berapa banyak investasi tersebut akan dilakukan, karena ada hubungan yang positif antara risiko dan keuntungan investasi, maka pemodal tidak bisa mengetahui bahwa tujuan investasinya adalah untuk mendapatkan keuntungan sebesar-besarnya ia harus menyadari bahwa ada kemungkinan untuk menderita kerugian. Jadi tujuan investasi harus dinyatakan baik dalam keuntungan maupun kerugian.

2) Analisa Sekuritas

Dalam tahap ini berarti melakukan analisis terhadap individual maupun kelompok, sekuritas mana yang nampak *Mis Priced* (harga salah, mungkin terlalu tinggi atau rendah). Ada berbagai cara untuk melakukan Analisis ini, tetapi pada garis besarnya nampak cara-cara tersebut bisa dikelompokkan menjadi dua yaitu :

- a. Analisis Teknikal menggunakan data (perubahan) harga dimasa yang lalu sebagai upaya untuk memperkirakan harga sekuritas dimasa yang akan datang.
- b. Analisis Fundamental berupaya mengidentifikasi prospek perusahaan (lewat analisis terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi) untuk bisa memperkirakan harga saham dimasa yang akan datang.

3) Pembentukan Portofolio

Pada tahap ini menyangkut identifikasi sekuritas mana yang akan dipilih dan berapa proporsi dana yang akan ditanamkan pada masing-masing sekuritas tersebut. Pemilihan banyak sekuritas (dengan kata lain pemodal melakukan diversifikasi) dimaksudkan untuk mengurangi risiko yang ditanggung. Pemilihan sekuritas dipengaruhi preferensi risiko, pola kebutuhan kas, status pajak dan lain sebagainya.

4) Melakukan Revisi Portofolio

Tahap ini merupakan pengulangan terhadap 3 tahap sebelumnya, dengan maksud kalau perlu melakukan perubahan terhadap portofolio yang telah dimiliki.

Kalau dirasa bahwa portofolio yang sekarang dimiliki tidak lagi optimal atau tidak sesuai dengan preferensi resiko, maka pemodal dapat melakukan perubahan terhadap sekuritas yang membentuk portofolio tersebut.

5) Evaluasi Kinerja Portofolio

Pada tahap ini pemodal melakukan penilaian terhadap kinerja portofolio baik dalam aspek tingkat keuntungan yang diperoleh maupun resiko yang ditanggung. Faktor resiko perlu dimasukkan untuk menyanggah pernyataan kalau suatu portofolio yang memberikan keuntungan lebih tinggi mesti lebih baik dari portofolio lainnya, karena itu diperlukan standar pengukuran.

2.1.4. Investasi Saham

Menurut Manurung (1992 : 13) Saham adalah sebuah surat berharga yang didalamnya tertulis besarnya kepemilikan terhadap perusahaan sebesar modal kerja.

Adapun Jenis-jenis Saham Menurut Marzuki Usman, dkk (1990 : 74) dapat dibedakan melalui dua cara, yaitu :

1) Cara Peralihan Hak

a. Saham Atas Unjuk (*Bearer Stocks*)

Di atas sertifikat saham ini tidak dituliskan nama pemiliknya. Dengan pemilikan atas unjuk, seseorang pemilik sangat mudah untuk mengalihkan atau memindahkannya kepada orang lain karena sifatnya mirip dengan uang.

b. Saham Atas Nama (*Registrered Stocks*)

Di atas sertifikat saham ditulis nama pemiliknya. Cara peralihannya harus memenuhi suatu prosedur tertentu yaitu dengan dokumen peralihan dan kemudian nama pemiliknya dicatat dalam buku perusahaan yang kusus memuat daftar nama pemegang saham.

2) Hak Tagihan (klaim)

a. Saham biasa (*Common Stocks*)

Saham biasa menempatkan pemiliknya paling junior terhadap pembagian deviden dibandingkan dengan saham preveren. Demikian pula terhadap hak atas harta kekayaan perusahaan setelah dilikwidir.

b. Saham Preferen (*Prefered Stocks*)

Praktek di Amerika, Pemegang saham preferen adalah merupakan partner yang diam karena mereka tidak mempunyai hak suara dalam menentukan manajemen perusahaan. Sedangkan praktek di Indonesia, semua pemegang saham biasa tetapi juga untuk pemegang saham preferen.

Jenis-jenis saham Preferen adalah :

- *Cimulative Prefered Stocks*

Memberikan hak kepada pemiliknya atas pembagian deviden dan sifatnya kumulatif dalam suatu prosentase atau jumlah tertentu dalam arti bahwa kalau pada tahun tertentu deviden dibayarkan tidak mencukupi atau tidak dibayar sama sekali, maka hal ini diperhitungkan pada tahun–tahun berikutnya.

- *Non Cimulative Prevered Stocks*

Pemegang saham jenis ini mendapat prioritas dalam pembagian deviden sampai pada suatu prosentase atau jumlah tertentu, tetapi tidak bersifat kumulatif. Dengan demikian apabila pada suatu tahun tertentu deviasi deviden yang dibayar kurang dari yang ditentukan atau tidak dibayar sama sekali, maka hal ini tidak diperhitungkan pada tahun berikutnya.

Investasi pada saham mempunyai daya tarik yaitu pada aspek likuiditasnya, karena saham-saham tersebut bisa diperjual belikan diBursa Efek. Sehingga para pemodal bisa mengganti investasi mereka setiap saat sewaktu menginginkannya. Hal ini akan sangat sulit dilakukan untuk investasi pada aktiva-riil (*real assets*).

Ada dua hasil (*return*) yang diperoleh investor dari investasi saham, yaitu *Capital Gain* dan deviden. *Capital Gain* diperoleh apabila harga pembelian saham lebih rendah dibandingkan dengan harga penjualan saham, sedangkan *Capital Loss* terjadi karena harga pembelian saham lebih tinggi dibandingkan dengan harga penjualan saham. Sedangkan Deviden merupakan pembayaran imbalan dari perusahaan kepada investor yang telah membeli saham perusahaannya. Berdasarkan dengan cara bagaimana atau dengan apa deviden itu dibayar, deviden digolongkan menjadi 3 yaitu :

a. deviden Per Kas

Adalah Deviden yang dibayarkan dengan uang tunai / kas.

b. Deviden saham

Adalah deviden yang dibayarkan dalam bentuk saham kepada para pemegang saham.

c. Sertifikat devien

Adalah deviden yang dibayarkan dengan sertifikat atau surat promis yang dikeluarkan oleh perusahaan, dan pada suatu waktu sertifikat itu dapat dikeluarkan dengan uang.

Investasi dalam saham dimaksudkan sebagai upaya pengembangan kekayaan dengan tujuan untuk mendapatkan keuntungan. Setiap pemodal dalam mengambil keputusan untuk investasi selalu mempertimbangkan *return* dan risiko. Perbedaan antara hasil yang sesungguhnya dengan hasil yang diharapkan mencerminkan risiko dari investasi.

Bila peralihan sahamnya tepat, investasi dalam saham diyakini dapat memberikan *return* yang tinggi, tetapi juga dinilai berisiko tinggi. Oleh sebab itu melakukan investasi saham jangan pada satu saham saja karena investasi seluruh dana yang tersedia pada satu saham saja akan memiliki risiko yang lebih besar dibandingkan

investasi pada dua saham yang berasal dari dua macam industri yang berbeda. Untuk mengurangi risiko investasi, para pemodal sebaiknya menginvestasikan dana mereka pada saham yang berbeda. Investasi semacam itu disebut Investasi Portofolio.

2.1.5. Pengertian Portofolio

Menurut Sawidji Widodoatmojo (1996 : 217) Portofolio adalah investasi pada beberapa alat investasi, bisa sejenis dan bisa juga tidak sejenis yang tujuannya adalah menghindarkan resiko dan menghasilkan pendapatan sesuai dengan tujuan.

Menurut Suad Husnan (2001 : 200) Teori Portofolio muncul terutama didasarkan atas fenomena bahwa pada umumnya investor menanamkan dananya tidak pada satu jenis saham saja, tetapi pada beberapa jenis saham. Hal ini dilaksanakan untuk mengurangi fluktuasi tahun keuntungan yang mereka harapkan apabila diperoleh, karena tahun keuntungan yang diperoleh saham cenderung saling ber *Compesir* (suatu saham mungkin memberikan tahun keuntungan yang rendah tetapi saham lain memberikan tingkat keuntungan yang tinggi) sehingga secara keseluruhan fluktuasinya tidak terlalu tajam, dengan kata lain mereka melakukan diversifikasi.

Menurut Marzuki Usman (1990 : 143) Diversifikasi merupakan usaha penyebaran resiko dengan cara menyebarkan penanaman dana kedalam berbagai aspek. Diversifikasi dilakukan untuk mengurangi resiko yang ditanggung oleh investor.

Ada dua hal penting dalam portofolio yaitu *return* dan Risiko. Suatu Portofolio dibentuk guna memanfaatkan secara optimal situasi dan kondisi yang didasarkan pada pertimbangan Return dan resiko. Dengan kata lain memaksimalkan Return pada risiko tertentu dengan meminimalkan risiko pada *return* tertentu.

2.1.6. Manajemen Portofolio

Menurut Farid. H dan Siswanto S (1998 : 10), Manajemen Portofolio adalah pengelolaan sekumpulan asset sebagai suatu kesatuan. Konsep dasar dalam manajemen portofolio adalah prinsip diversifikasi, dimana dengan melakukan diversifikasi pemodal dapat mengurangi risiko portofolio tanpa perlu mengurangi penghasilan yang diharapkan atas portofolio tersebut. Penurunan risiko ini dapat terjadi karena terdapat variasi tingkat penghasilan antar efek pada suatu periode tertentu, sehingga dengan mengkombinasi berbagai efek tersebut dalam suatu portofolio, tingkat penghasilan portofolio menjadi lebih stabil dan risikonya berkurang.

Setelah portofolio dibentuk, maka pemodal harus menentukan bagaimana dan kapan sebaiknya merevisi portofolio tersebut. Faktor-faktor yang perlu diperhatikan antara lain ; tahun risiko yang diinginkan, Likuiditas dan seterusnya. Selain itu pemodal tentu ingin mengetahui kinerja suatu portofolio karena kinerja portofolio tersebutlah yang menunjukkan baik tidaknya keputusan investasi.

2.1.7. Portofolio Yang Efisien

Dalam pembentukan portofolio, Investor berusaha memaksimalkan pengembalian yang diharapkan dari investasi dengan resiko tertentu yang dapat diterima. Portofolio yang dapat mencapai tujuan diatas disebut dengan portofolio yang Efisien.

Portofolio yang Efisien juga dapat diartikan sebagai portofolio yang memberikan return ekspektasi terbesar dengan resiko yang sudah pasti atau portofolio yang mengandung resiko terkecil dengan tingkat return ekspektasi yang sudah pasti.

Menurut Drs Abdul Hakim.MM.Ak (63 : 2003) Suatu Portofolio dikatakan efisien apabila portofolio tersebut bila dibandingkan dengan portofolio lain memenuhi kondisi berikut :

1. Memberikan *expected return* terbesar dengan *risk* yang sama, atau
2. Memberikan *risk* terkecil dengan *expected return* yang sama.

Untuk membentuk portofolio yang efisien, perlu dibuat beberapa asumsi mengenai perilaku investor dalam membuat keputusan investasi. Asumsi yang wajar adalah investor cenderung menghindari risiko (*risk averse*). Investor penghindar risiko adalah investor yang jika dihadapkan pada dua investasi dengan pengembalian diharapkan yang sama dan risiko yang berbeda, maka ia akan memilih investasi dengan tingkat risiko yang lebih rendah. Jika investor memiliki beberapa pilihan portofolio yang efisien, maka portofolio yang paling optimal lah yang akan dipilihnya.

2.1.8. Return dan Risiko

2.1.8.1. Return

Return adalah nilai pengembalian dari sejumlah dana yang diinvestasikan. Return untuk saham berupa deviden, *Capital Gain* maupun bunga.

Memiliki saham berarti memiliki perusahaan. Seberapa besar prosentase kepemilikan saham kita, sebesar itulah presentase kepemilikan kita terhadap perusahaan. Membeli saham berarti membeli prospek perusahaan, karena pengembangan perusahaan akan meningkatkan nilai perusahaan itu sendiri dan nilai investasi kita pada perusahaan tersebut. Dalam keadaan seperti itu, harga saham mungkin naik menjadi lebih tinggi dari harga pada waktu pertama kali membeli, Oleh karena itu dapat dikatakan kita memperoleh *Capital Gain*.

Penghasilan yang dinikmati oleh pembeli saham adalah pembagian deviden ditambah dengan kenaikan harga saham tertentu, Sehingga penghasilan pemilik saham menjadi tidak pasti, karena pembayaran deviden sendiri akan dipengaruhi oleh prospek perusahaan yang tidak pasti.

Menurut Suad Husnan (2001 : 36), tahun keuntungan yang diterima (R_i) dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$R_i = \frac{W_{t+1} - W_t + \text{Div}}{W_t}$$

Dimana : W_{t+1} = Kekayaan pada akhir periode

W_t = Kekayaan pada awal periode

Div = Deviden tunai yang dibagikan.

Sedangkan tingkat keuntungan yang diharapkan [$E(R_i)$] menurut Suad Husnan (2001 : 51) dapat diperoleh dengan rumus :

$$E(R_i) = \frac{\sum_{i=1}^N R_{ij}}{N}$$

Dimana : $\sum_{i=1}^N R_{ij}$ = Jumlah keuntungan yang diperoleh selama pengamatan
 N = jumlah periode pengamatan

Para pemodal tidak dapat mengetahui dengan pasti hasil yang akan diperolehnya dari investasi yang dilakukan. Dalam keadaan semacam itu dikatakan pemodal bahwa pemodal tersebut menghadapi risiko dalam investasi. Hal yang dapat dilakukan para pemodal adalah memperkirakan keuntungan yang diharapkan dari investasinya.

2.1.8.2. Risiko

Menurut Suad Husnan (2001 : 47), Risiko adalah kemungkinan keuntungan yang menyimpang dari yang diharapkan. Sehingga suatu keputusan dikatakan dalam keadaan berisiko apabila hasil keputusan tersebut tidak dapat diketahui sebelumnya dengan pasti.

Sedangkan menurut J.Supranto (1994 : 257) Pengertian risiko adalah sesuatu yang menimbulkan kerugian / suatu keadaan yang tidak pasti. Jadi resiko bisa diukur dengan besarnya kerugian atau ketidak pastian.

Menurut Suad Husnan (2001 : 200) Risiko dalam Saham dapat dibagi dalam dua bagian yaitu :

1) Risiko Tidak Sistematis (*Unsystematic Risk*)

Risiko yang khusus / khas bagi saham yang bersangkutan dimana risiko ini bisa dihilangkan dengan diversifikasi.

2) Risiko Sistematis (*Systematic Risk*)

Risiko ini selalu ada dan tidak dapat dihilangkan dengan diversifikasi. Disebut juga risiko pasar (*market risk*) karena fluktuasinya disebabkan oleh faktor yang mempengaruhi semua perusahaan yang beroperasi, seperti kondisi perekonomian, kebijaksanaan pajak, dan lain-lain.

Menurut J. Supranto (1994 : 283), penjelasan mengenai kedua risiko tersebut dapat terlihat pada rumus sebagai berikut :

$$\sigma_1^2 = (\beta_i^2 \sigma_m^2) + \sigma_{ei}^2$$

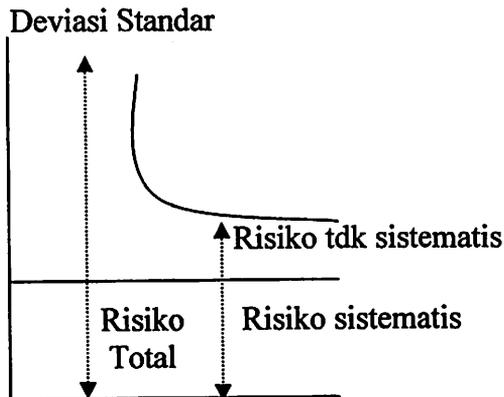
Dimana : σ_1^2 = Risiko total

$\beta_i^2 \sigma_m^2$ = Risiko pasar / sistematis

σ_{ei}^2 = Risiko unik / tidak sistematis.

Gambar 2.1.

Pembagian Risiko Systematic dan Risiko tidak Systematic :



Sumber : Dasar-dasar teori Portofolio dan analisis sekuritas

Sedangkan menurut Suad Husnan (2001 : 53) Risiko dapat dicari dengan rumus berikut :

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^N [R_{ij} - E(R_i)]^2}{N}$$

Dimana : σ_i^2 = Varians atau ukuran penyebaran

R_{ij} = Tingkat keuntungan yang diperoleh saham-i

$E(R_i)$ = Tingkat keuntungan yang diharapkan

N = Jumlah periode pengamatan.

Menurut Suad Husnan pada Portofolio yang baik, risiko tergantung pada sensitivitas masing saham terhadap pembelian pasar yaitu beta saham-saham tersebut. Beta menunjukkan risiko sistematis suatu saham dan risiko ini tidak dapat dihilangkan dengan diversifikasi.

Beta juga merupakan konsep statistik untuk mengukur sensitivitas perolehan suatu sekuritas terhadap perubahan perolehan pasar (*return pasar*).

Menurut Said Bawazer dan Sitanggang J (1994 : 35), Beta dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\beta_i = \frac{\text{Cov}(R_i, R_m)}{\sigma_m^2}$$

Dimana : R_i = Pengembalian yang diperkirakan diatas saham-i

R_m = pengembalian dari pasar

β_i = perubahan tingkat pengembalian yang diperkirakan dari saham-i sehubungan dengan adanya perubahan 1 % atas pengembalian pasar.

$\sigma_i \sigma_m$ = Standar deviasi pengembalian aset-i dengan pasar

$R(i,m)$ = Koefisien korelasi aset-i dengan pasar.

2.1.9. Pemilihan Saham Dalam Portofolio Optimal Dengan Model Kriteria Sederhana

Menurut S. Bawazer dan Sitanggang J (1994 : 34) supaya Portofolio Optimal dapat terbentukada beberapa model yang dapat dipergunakan, salah satunya adalah model kriteria Sederhana atau *Simple Criteria For Optimal Portfolio Selection* (SCFOPS). Model ini mengacu pada model Indeks Tunggal, tetapi selanjutnya mereka menganalisa lebih dalam mengenai saham-saham yang pantas masuk portofolio dan nilai proporsi dananya secara lebih detail. Selain itu SCFOPS merupakan alternatif untuk menentukan peringkat saham dalam efisien dan peringkat itu disusun berdasarkan *Rasio dari Excess Return To Beta* atau ERB.

Berdasarkan pada model Indeks Tunggal, untuk memilih saham yang akan dimasukkan dalam portofolio secara langsung hanya berhubungan dengan rasio

kelebihan pengembalian terhadap Beta (ERB). ERB merupakan ukuran tambahan pengembalian sebuah asset dari pengembalian yang ditawarkan oleh asset bebas risiko. Menurut Elton, Edwin J dan Gruber M (1995 : 183) ERB dapat dirumuskan sebagai berikut :

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

Dimana : $E(R_i)$ = Pengembalian yang diharapkan dari saham-I

R_f = Pengembalian dari asset bebas resiko

β_i = Perubahan tingkat pengembalian diperkirakan dari saham-I sehubungan dengan adanya perubahan 1 % atas pengembalian pasar.

Apabila peringkat saham disusun berdasarkan peringkat ERB yang dimiliki mulai dari tertinggi ke rendah, hal itu menunjukkan peringkat keinginan untuk memilih saham yang akan dimasukkan dalam portifolio. Dari sekian banyak saham yang mempunyai ERB positif harus dipilih saham-saham yang memberikan hasil optimal melalui pembatasan pada tahun tertentu dan untuk selanjutnya disebut sebagai *Cut-Off Rate*. Rumus *Cut-Off Rate* (C_i) adalah :

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \frac{(E(R_i) - R_f) \beta_j}{\sigma_{e_j}^2}}{1 + \sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \frac{\beta_j^2}{\sigma_{e_j}^2}}$$

Dimana : $\sigma_{e_j}^2$ = Risiko tidak sistematis

σ_m^2 = Varians Pasar

β_j = Jumlah beta saham

β_j^2 = Jumlah kuadrat beta saham.

Ketentuan bahwa C^* (*Cut-Off Point*) adalah batas penerimaan setiap saham yang dimasukan dalam portofolio adalah setiap saham yang mempunyai ERB sama atau lebih dari nilai C .

Menurut Elton dan Gruber (1995 : 188) Langkah selanjutnya adalah menentukan berapa pasar proporsi dana bagi tiap-tiap saham yang dipilih. Penentuan proporsi dana tersebut dapat dihitung dengan rumus berikut :

$$X_i = \frac{Z_i}{\sum_{j=1}^N Z_j}$$

Sedangkan :

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

Dimana : X_i = Prosentase yang di Investasikan pada tiap-tiap saham
 Z_i = Skala dari pertimbangan atas tiap-tiap saham
 Z_j = Total skala timbangan atas tiap-tiap saham.

2.1.10. Menentukan return dan Risiko Portofolio

Menurut Suad Husnan (2001 : 101), Return dari suatu Portoflio dinyatakan sebagai berikut :

$$E (R_p) = \sum X_i \times E (R_i)$$

Dimana : $E (R_p)$ = Tingkat Keuntungan yang diharapkan

X_i = Proporsi Dana

$E (R_i)$ = Perolehan saham-saham Individual

Sedangkan untuk mencari varians dari portofolio digunakan rumus sebagai berikut :

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \sigma_m^2 + \sum X_i^2 \sigma_{ei}^2$$

Dimana : σ_p^2 = Varians Portofolio

β_p = Beta Portofolio

σ_m^2 = Varians Pasar

X_i = Proporsi Dana

σ_{ei}^2 = Risiko Unik / Risiko tidak sistematis

σ_p = Deviasi Standar.

Beta Portofolio dapat dicari dengan rumus sebagai berikut :

$$\beta_p = \sum X_i \times \beta_i$$

Untuk resiko Portofolio sering dinyatakan dengan Deviasi Standar atau σ_p , dimana σ_p merupakan akar dari varians portofolio, $\sigma_p = \sqrt{\sigma_p^2}$

2.1.11. Penilaian Kinerja Portofolio

Menurut Suad Husnan (2001 : 468) ada empat Parameter yang bisa digunakan sebagai ukuran kinerja portofolio. Parameter-parameter tersebut dikaitkan dengan risiko, baik risiko total maupun risiko sistematis. Parameter-parameter tersebut adalah :

1) *Excess Return To Variability Measure*

Ukuran ini biasanya disebut dengan *Sharpe Measure*. Semakin besar ukuran ini semakin menarik portofolio tersebut. *Sharpe measure* dirumuskan sebagai berikut :

$$[E(R_p) - R_f] / \sigma_p$$

2) *Differential Return* dengan Risiko Dinyatakan Sebagai Deviasi Standar.

Differential return menggunakan konsep garis pasar modal atau CML (*capital market Line*). Selisih tingkat keuntungan yang terletak pada CML untuk Deviasi Standar yang sama disebut sebagai *Differential Return*. Portofolio yang baik adalah portofolio yang mempunyai *Differential return* yang tinggi. Untuk menghitung digunakan rumus sebagai berikut :

$$E(R_p) = R_f + [(R_m - R_f) \sigma_p]$$

$$\text{Diff. Return} = R_p - E(R_p)$$

Dimana : $E(R_p)$ = Return Portofolio menurut CML

R_p = Return dari Portofolio

R_m = Return Pasar.

3) *Excess Return To Beta*

Ukuran ini Sering disebut dengan *Treyor Measure*. Untuk ukuran ini Portofolio yang terbaik adalah portofolio dengan *Treyor Measure* tertinggi, yang dirumuskan sebagai berikut :

$$[E(R_p) - R_f] / \beta_p$$

4) *Differential Return* dengan Risiko Diukur Dengan Beta.

Security Market Line (SML) merupakan garis yang menghubungkan portofolio pasar dengan kesempatan investasi yang bebas risiko. Apabila tingkat keuntungan sebenarnya dari suatu portofolio lebih besar dari tingkat keuntungan yang sesuai dengan persamaan SML, maka *Differential Return*-nya positif, demikian pula sebaliknya. Oleh karena itu semakin besar *differential returnnya* maka semakin baik

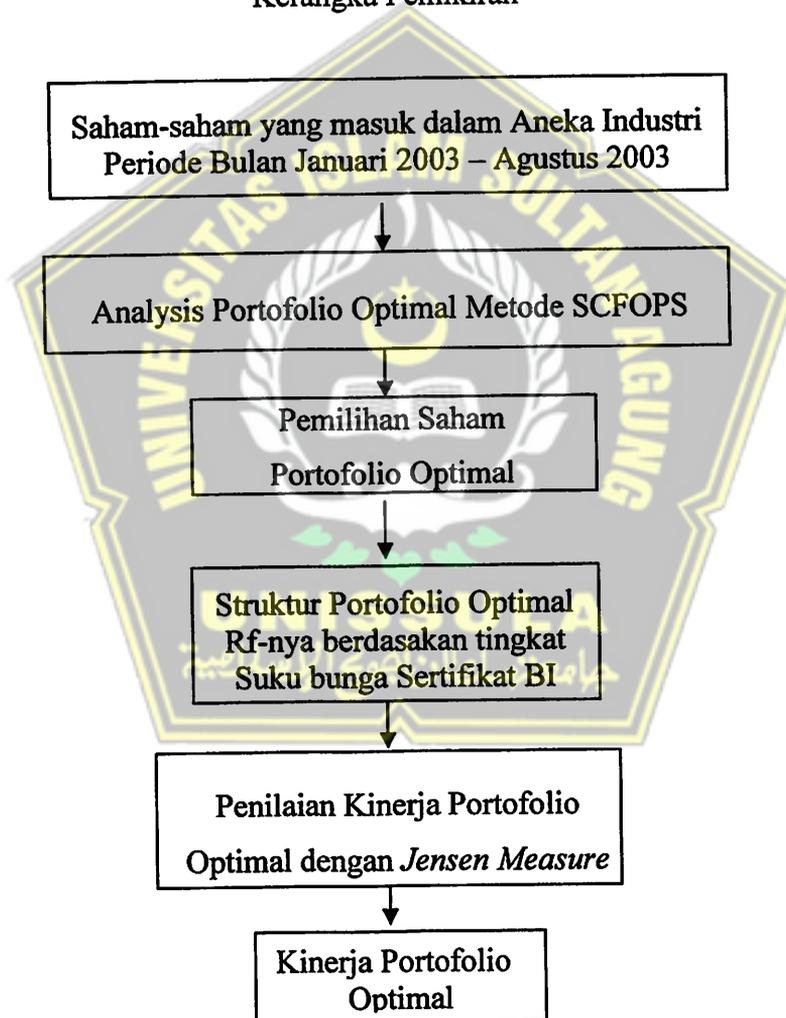
portofolio tersebut. Ukuran ini disebut juga *Jensen Measure*, persamaannya dirumuskan sebagai berikut :

$$E(RA) = R_f + \beta_A (R_m - R_f)$$

$$Diff. Return = RA - E(RA)$$

2.2. Kerangka Pemikiran

Gambar.2.2.
Kerangka Pemikiran



Keterangan :

Dalam menginvestasikan Dananya, Pemodal harus menentukan dananya saham mana yang akan dipilih dari 15 saham yang masuk dalam kelompok Aneka Industri yang Listed (sesuai kriteria Sampel) selama periode pengamatan dari bulan Januari 2003 sampai Agustus 2003. Oleh karena itu kemudian ke-15 saham yang masuk dalam kelompok Aneka Industri tersebut dianalisis menggunakan model kriteria Sederhana atau *Simple Criteria For Optimal Portofolio selection* (SCFOPS).

Dalam Analisis Portofolio model kriteria Sederhana yang diperlukan adalah Rasio kelebihan pengembalian terhadap beta (ERB) dan untuk menghitung ERB tersebut R_f yang digunakan adalah rata-rata suku bunga SBI berjangka waktu satu tahun per bulan. Kemudian setelah itu baru dihitung *Cut-Off rate*-nya (C_i), sehingga dapat diketahui batas penerimaan setiap saham yang dimasukkan dalam portofolio.

Sedangkan untuk masalah pemilihan saham yang dapat membentuk portofolio optimal, yang dipilih adalah saham-saham yang mempunyai $ERB \geq C_i$. Setelah terpilihnya saham-saham yang dapat membentuk portofolio optimal tersebut, kemudian dapat ditentukan besarnya proporsi dana bagi tiap-tiap saham yang terpilih. Dan setelah itu barulah terbentuk suatu struktur portofolio optimal.

Pemodal dapat menilai kinerja dari struktur portofolio optimal tersebut dengan menggunakan *Jensen Measure*. Hasil penilaian kinerja portofolio optimal tersebut digunakan untuk membuktikan bahwa kinerja dari struktur portofolio optimal yang R_f -nya berdasarkan tingkat suku bunga SBI benar-benar baik. Kinerja portofolio optimal tersebut dikatakan baik apabila *Differential return*-nya positif.

2.3. Devinisi Operasional

- 1) Portofolio adalah sekumpulan surat berharga
- 2) Portofolio Efisien adalah Portofolio yang memberikan return ekpektasi terbesar dengan risiko yang sudah pasti atau portofolio yang mengandung risiko terkecil dengan tingkat return ekpektasi yang sudah pasti.
- 3) Portofolio optimal adalah portofolio yang efisien yang memberikan manfaat yang tinggi dan menguntungkan bagi pemodal.
- 4) Tingkat pengembalian yang diharapkan dari saham-i [$E(R_i)$] dapat dicari dengan cara menjumlahkan seluruh keuntungan yang diperoleh selama periode pengamatan kemudian dibagi dengan jumlah periode pengamatan.
- 5) Tingkat pengembalian dari aset bebas resiko (R_f) dapat diperoleh dari rata-rata suku bunga sertifikat Bank Indonesia (SBI).
- 6) Beta (β_i) adalah untuk mengukur sensitivitas perolehan suatu saham terhadap perubahan perolehan pasar.
- 7) *Excess Return To Beta* (ERB) adalah ukuran tambahan pengembalian sebuah aset dari pengembalian yang ditawarkan oleh aset bebas risiko.
- 8) *Cut-Off Rate* (C_i) adalah pembatasan pada tingkat tertentu terhadap saham-saham yang mempunyai ERB positif sehingga dapat terpilih saham-saham yang dapat memberikan hasil optimal.
- 9) Aneka Industri adalah Industri yang terdiri dari saham-saham perusahaan yang telah Go Public di Pasar Modal Indonesia.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Lokasi Dan Objek Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Pojok BEJ UNDIP Cabang Semarang, karena :

- a. Pojok BEJ merupakan salah satu sumber untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan untuk digunakan dalam analisis portofolio optimal dengan kriteria sederhana.
- b. BEJ sebagai Bursa Efek atau pasar modal yang pertama di Indonesia yang memiliki data-data mengenai saham yang lengkap.

Sedangkan Objek yang dipilih dalam penelitian ini adalah 15 saham yang listed selama periode Januari 2003 sampai dengan Agustus 2003.

3.2. Populasi Dan Sampel

Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah saham yang tercatat di BEJ yang masuk dalam kelompok Aneka Industri (berdasarkan kualifikasi Bursa Efek Jakarta) selama periode pengamatan yaitu selama bulan Januari 2003 sampai Agustus 2003, dengan jumlah 50 saham yang terbagi dalam 7 sub kelompok.

Masing-masing kelompok tersebut adalah sebagai berikut :

Sub kelompok (A) perusahaan yang memproduksi mesin dan alat berat, terdiri dari 2 perusahaan, Sub kelompok (B) perusahaan Otomotif dan komponennya, terdiri dari 13 perusahaan, Sub kelompok (C) perusahaan Textile dan Garmen,

terdiri dari 21 perusahaan, Sub kelompok (D) perusahaan Alas Kaki, terdiri dari 5 perusahaan, Sub kelompok (E) perusahaan Kabel, terdiri dari 6 perusahaan, Sub kelompok (F) perusahaan Elektronik, terdiri dari 1 perusahaan, Sub kelompok (G) perusahaan Lain-lain yang belum terklasifikasi, terdiri dari 2 perusahaan.

Sampel

Sampel yang dipilih adalah saham yang masuk dalam kelompok Aneka Industri dan Listed selama periode Januari 2003 sampai Agustus 2003.

Adapun kriteria Pemilihan sampel adalah sebagai berikut :

- 1) Perusahaan telah menyampaikan laporan secara rutin tiap periode sesuai dengan periode data penelitian yang diperlukan yaitu selama bulan Januari 2003 sampai dengan Agustus 2003.
- 2) Data tersedia tiap periode dan tidak mengalami Delisting sampai sekarang.
- 3) Perusahaan telah Go Publik.

Berdasarkan kriteria diatas perusahaan yang memenuhi syarat sampel berjumlah 15 saham adalah sebagai berikut :

Apac Citra Centertex Tbk, Astra International Tbk, astra Otopart Tbk, Branta Mulia Tbk, Daeyu Orchid Indonesia Tbk, Gajah tunggal Tbk, GT Kabel Indonesia, Indorama Syntetics Tbk, Kabelindo Murni Tbk, Kasogi International Tbk, Komatsu Indonesia Tbk, Roda Vivatex Tbk, Sepatu Bata Tbk, Sunson Textile Manufacture Tbk, Surya Intrindo Makmur Tbk.

3.3. Jenis Dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan Data Sekunder dimana merupakan Data yang diperoleh dari pojok BEJ Undip Cabang Semarang dengan tujuan untuk memperoleh Data-data yang diperlukan dalam penyusunan skripsi ini. Data Sekunder diperoleh dengan cara membaca Buku-buku, Majalah yang menyajikan data yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah :

1. Daftar Saham Aneka Industri Listed selama periode Januari 2003 sampai Agustus 2003.
2. Harga Saham Bulanan, jumlah saham dan kapitalisasi pasar.
3. Indeks saham Aneka Industri dari bulan Januari 2003 sampai Agustus 2003.
4. Harga Penuapan 15 Saham pada Akhir bulan selama Januari 2003 sampai Agustus 2003
5. Suku Bunga SBI bulan Januari 2003 sampai Agustus 2003.

3.4. Metode Pengumpulan Data

Prosedur yang dilakukan untuk mendapatkan informasi yang diperlukan meliputi :

1. Studi kepustakaan untuk mendapatkan landasan teori dan pembahasan secara teoritis yang berkenaan dengan permasalahan.
2. Mengumpulkan dan mengambil hasil dari data mengenai harga saham dan laporan keuangan perusahaan Sample yang diperlukan di Perpustakaan Pojok BEJ UNDIP.

3.5. Teknik Analisis Data

Analisis Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

◆ Analisis Kuantitatif

Adalah Suatu cara analisis dengan melakukan perhitungan terhadap data yang diperoleh sehingga menjadi suatu perhitungan yang dirangkum dalam tabel dan dapat dianalisis.

Untuk menjawab masalah penelitian diatas, maka data yang diperoleh akan di Analisis dengan cara sebagai berikut :

1) Menghitung Perolehan Investasi Saham-saham secara individual (Ri)

Menunjukkan tingkat pengembalian yang diperoleh dari Investasi yang dilakukan pada saham-i. Rumusnya sebagai berikut :

$$R_i = \frac{P_t - P_{t-1} + \text{Div}}{P_{t-1}}$$

Dimana : R_i = Tingkat Keuntungan saham-i

P_t = Harga penutupan pada periode t

P_{t-1} = Harga penutupan pada periode t-1

Div = Deviden Tunai yang dibagikan.

2) Menghitung Tingkat Keuntungan Yang Di Harapkan [E (Ri)].

Menunjukkan tingkat keuntungan atau tingkat pengembalian yang diharapkan dari dana atau modal yang di Investasikan ke saham-i.

Rumus nya sebagai berikut :

$$E(R_i) = \frac{\sum_{j=1}^N R_{ij}}{N}$$

Dimana : $E(R_i)$ = Tingkat Keuntungan yang diharapkan saham-i
 $\sum_{i=1}^N R_{ij}$ = jumlah tingkat pengembalian saham-i selama pengamatan
 N = Jumlah Periode Pengamatan.

3) Mengukur Besarnya Varians atau Risiko [σ^2].

Menunjukkan bahwa kemungkinan menyebar / menyimpang dari nilai yang diharapkan atau merupakan nilai resiko secara keseluruhan baik resiko sistematis maupun resiko tidak sistematis yang ditanggung pada saham-i.

Rumusnya sebagai berikut :

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^N [R_{ij} - E(R_i)]^2}{N}$$

Dimana : σ^2 = Varians atau Risiko
 R_{ij} = Tingkat pengembalian saham-i selama periode pengamatan
 $E(R_i)$ = Tingkat pengembalian yang diharapkan
 N = Jumlah periode pengamatan.

4) Menentukan Tingkat pengembalian pasar | R_m |

Rumusnya sebagai berikut :

$$R_m = \frac{IAI_t - IAI_{t-1}}{IAI_t}$$

Dimana : R_m = Tingkat keuntungan Pasar
 IAI_t = Indeks Harga Aneka Industri periode t
 IAI_{t-1} = Indeks Harga Aneka Industri periode t-1

5) Menghitung Tingkat pengembalian pasar yang diharapkan [$E(R_m)$].

Rumusnya sebagai berikut :

$$E(R_m) = \frac{\sum_{i=1}^N R_m}{N}$$

Dimana : $E(R_m)$ = Tingkat keuntungan yang diharapkan pasar

$\sum_{i=1}^N R_m$ = Jumlah tingkat pengembalian pasar selama pengamatan

N = Jumlah periode pengamatan.

6) Menentukan Varians Pasar [σ_m^2]

Rumusnya sebagai berikut :

$$\sigma_m^2 = \frac{\sum_{i=1}^N [R_m - E(R_m)]^2}{N}$$

Dimana : σ_m^2 = Varians Pasar

R_m = Tingkat pengembalian pasar selama periode pengamatan

$E(R_m)$ = Rata-rata Tingkat pengembalian pasar selama periode pengamatan.

N = Jumlah periode pengamatan.

7) Menentukan Beta (β_i)

Menunjukkan Sensitivitas sebuah saham terhadap pasar secara keseluruhan, yang berarti bahwa setiap terjadi perubahan pada nilai pasar maka nilai resiko sistematis saham-i akan berubah sebesar nilai beta dikalikan perubahan pasar.

Rumusnya sebagai berikut :

$$\beta_i = \frac{\text{Cov.}(R_i, R_m)}{\sigma_m^2}$$

$$\sigma_{im} \text{ atau } \text{Cov.}(R_i, R_m) = \frac{\sum\{(R_i - E(R_i))\{R_m - E(R_m)\}\}}{N}$$

Dimana : β_i = Beta Saham-i

σ_{im} = Standar Deviasi Pengembalian saham-i dan pasar

σ_m^2 = Varians Pasar.

8) Menghitung Risiko tidak Sistematis [σ_{ei}^2] dan

Risiko Sistematis [$\beta_i^2 \sigma_m^2$]

Risiko tidak sistematis menunjukkan risiko yang bisa dikurangi atau dihilangkan dengan cara diversifikasi, sedangkan risiko sistematis merupakan risiko yang tidak bisa dihilangkan dan harus dihadapi.

Rumusnya sebagai berikut :

$$\sigma_i^2 = (\beta_i^2 \sigma_m^2) + \sigma_{ei}^2$$

$$\sigma_{ei}^2 = \sigma_i^2 - (\beta_i^2 \sigma_m^2)$$

Dimana : σ_i^2 = Risiko total

$\beta_i^2 \sigma_m^2$ = Risiko pasar atau sistematis

σ_{ei}^2 = Risiko unik atau tidak sistematis

9) Mencari investasi yang efisien melalui *Excess Return to Beta* (ERB).

Menunjukkan ukuran tambahan pengembalian saham-I dari tingkat pengembalian bebas risiko terhadap beta.

Rumus nya sebagai berikut :

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

Dimana : ERB = Ukuran tambahan pengembalian saham-i

E (R_i) = tingkat pengembalian yang diharapkan

R_f = tingkat pengembalian bebas risiko

β_i = Beta saham-i.

10) Menentukan *Cut-Off Rate* (C_i) dan *Cut-Off Point* (C*)

Merupakan nilai batasan suatu saham untuk masuk dalam portofolio. ERB diteruskan dari yang tertinggi ke yang terendah kemudian dicari portofolio yang efisien yaitu saham yang mempunyai ERB lebih besar dari pada C_i.

Sedangkan C* merupakan batas penerimaan setiap saham yang dimasukkan dalam portofolio.

Rumusnya sebagai berikut :

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

Dimana : C_i = Nilai batasan suatu saham

σ_m² = Varians pasar

E (R_i) = Tingkat pengembalian yang diharapkan

R_f = Tingkat pengembalian bebas risiko

β_i = Beta saham-i.

σ_{ei}² = Risiko unik atau risiko tidak sistematis

11) Menentukan Skala dari timbangan atas saham-i [Z_i]

Menentukan skala dari timbangan atas tiap-tiap saham. Rumusnya sebagai berikut :

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

Dimana : Z_i = skala dari timbangan saham-i

β_i = Beta saham-i

σ_{ei}^2 = Risiko Unik atau risiko tidak sistematis

$E(R_i)$ = tingkat pengembalian yang diharapkan

R_f = tingkat pengembalian bebas risiko

C^* = Cut-Off Point.

12) Menentukan besarnya Proporsi Dana (X_i)

Menunjukkan besarnya prosentase dana yang akan ditanamkan pada tiap-tiap saham yang masuk portofolio.

Rumusnya sebagai berikut :

$$X_i = \frac{Z_i}{\sum_{j=1}^N Z_j}$$

Dimana : X_i = Proporsi Dana

Z_i = Skala dari pertimbangan atas tiap-tiap saham

Z_j = Total Skala dari pertimbangan atas tiap-tiap saham

13) Menghitung Return dari portopolio Optimal [Rp]

Menunjukkan tingkat keuntungan atau pengembalian yang diharapkan dari dana yang diInvestasikan pada portofolio.

Rumusnya sebagai berikut :

$$R_p = \sum [X_i \times E (R_i)]$$

Dimana : R_p = Return dari portofolio

X_i = Proporsi Dana

$E (R_i)$ = Perolehan saham-saham individual.

14) Menghitung Varians Portofolio [σ_p^2] dan Deviasi Standar dari portofolio [σ_p]

Menunjukkan besarnya kemungkinan menyimpang dari nilai yang diharapkan dari suatu portofolio.

Rumusnya sebagai berikut :

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \sigma_m^2 + \sum X_i^2 \sigma_{e_i}^2$$

$$\beta_p = \sum X_i \times \beta_i$$

$$\sigma_p = \sqrt{\sigma_p^2}$$

Dimana : σ_p^2 = varians portofolio

β_p = Beta Portofolio

σ_m^2 = Varians Pasar

X_i = Proporsi Dana

$\sigma_{e_i}^2$ = Risiko Unik atau Risiko tidak sistematis

σ_p = Deviasi Standar Portofolio Optimal

15) Mengukur Kinerja Dari Portofolio Optimal Dengan Menggunakan *Jensen*

Measure .

Menunjukkan bagaimana kinerja dari Portofolio Optimal tersebut. Semakin besar Differential returnnya maka semakin baik portofolio tersebut.

Persamaanya dirumuskan sebagai berikut :

$$E(R_p) = R_f + [E(R_m) - R_f] \sigma_p$$

$$\text{Diff.return} = R_p - E(R_p)$$

Dimana : $E(R_p)$ = Return Portofolio Optimal yang diharapkan

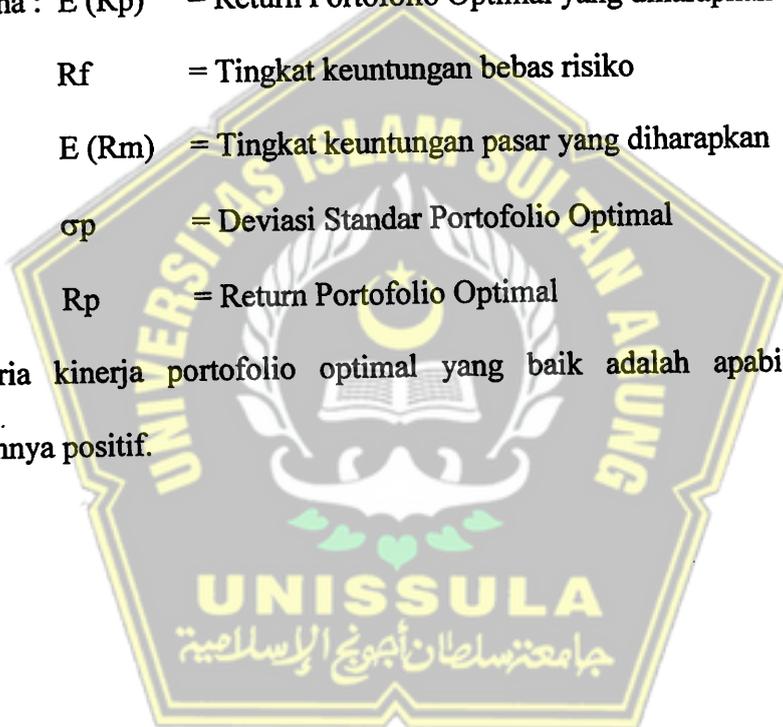
R_f = Tingkat keuntungan bebas risiko

$E(R_m)$ = Tingkat keuntungan pasar yang diharapkan

σ_p = Deviasi Standar Portofolio Optimal

R_p = Return Portofolio Optimal

Kriteria kinerja portofolio optimal yang baik adalah apabila Differential returnnya positif.



BAB IV

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

4.1. PT. BURSA EFEK JAKARTA

A. Perkembangan Pasar Modal di Indonesia

Pasar modal Indonesia sudah mulai sejak zaman pemerintahan kolonial Belanda. Perdagangan sekuritas dimulai dengan pendirian bursa di Batavia pada tanggal 14 Desember 1912. Bursa Batavia tersebut merupakan cabang dari *Amsterdamse Effectentuerus* dan penyelenggaraannya adalah saham dan obligasi perusahaan-perusahaan Belanda yang beroperasi di Indonesia.

Perkembangan bursa efek yang pesat, menarik perhatian Hindia Belanda untuk mendirikan bursa di Semarang dan Surabaya pada tahun 1925. semua anggota bursa adalah perusahaan-perusahaan swasta Belanda. Sedangkan investornya selain orang Belanda, ada juga orang-orang Arab dan Cina. Dengan demikian praktis bursa efek pada saat itu hanya untuk kepentingan masyarakat Belanda.

Perang Dunia II yang terjadi sekitar 1939, menyebabkan perkembangan pasar modal terhenti. Bursa efek di Indonesia resmi ditutup pada tanggal 10 Mei 1940, tetapi kemudian pada tanggal 23 Desember 1940 bursa efek di Jakarta (Batavia) sempat dibuka kembali, walaupun kemudian ditutup kembali ketika Jepang masuk ke Indonesia.

Selanjutnya pasar modal digiatkan kembali dengan dibukanya Bursa Efek Jakarta (BEJ) pada tanggal 3 Juni 1952. Pembukaan BEJ itu didorong penerbitan

obligasi oleh pemerintah Indonesia pada tahun 1950. Kelesuan yang terjadi di pasar modal mulai berkembang sampai dengan tahun 1958. Kelesuan yang terjadi di pasar modal saat itu disebabkan oleh banyaknya warga Belanda yang meninggalkan Indonesia. Hal ini terjadi sampai dengan berakhirnya masa pemerintahan orde lama.

Pada masa orde baru, pengaktifan kembali pasar modal Indonesia dimulai dengan pembentukan Badan Pelaksana Pasar Modal (BAPEPAM) dan pembukaan pasar modal pada tanggal 10 Agustus 1977. Pada awalnya tujuan pengaktifan kembali pasar modal lebih ditekankan pada pemerataan, sehingga kepemilikan saham tidak jatuh ke tangan segolongan masyarakat tertentu saja. Untuk tujuan itu maka pemerintah berperan aktif dalam menangani pasar modal Indonesia. BAPEPAM dan PT Danareksa diberikan prioritas untuk membeli sedikitnya 50% saham yang ditawarkan.

Terlalu besarnya campur tangan pemerintah tersebut merupakan salah satu faktor penyebab lambannya perkembangan pasar modal Indonesia. Ditambah lagi adanya deregulasi perbankan pada tahun 1983, menyebabkan tingkat suku bunga deposito naik, sehingga investasi di pasar modal menjadi kurang menarik bagi masyarakat. selama kurun waktu 1977 – 1988, hanya 24 perusahaan yang melakukan emisi saham di bursa efek dengan nilai Rp. 1294 miliar dan tiga perusahaan melakukan emisi obligasi senilai Rp. 535,7 miliar.

Kemudian pemerintah mengeluarkan berbagai deregulasi seperti paket Desember 1987, Paket Oktober 1988 dan Paket September 1997 yang bertujuan untuk menggairahkan perdagangan bursa efek di Indonesia. Pada prinsipnya

peraturan-peraturan tersebut merupakan langkah-langkah penyesuaian terhadap peraturan-peraturan sebelumnya untuk mendorong pertumbuhan pasar modal yang sehat dan kuat. Beberapa penyesuaian tersebut antara lain :

1. Perlindungan terhadap investor dengan mewajibkan persyaratan keterbukaan yang lebih baik kepada emiten.
2. Proses emisi yang lebih cepat.
3. Upaya pengembangan pasar yang lebih likuid.
4. Peningkatan profesionalisme lembaga penunjang.

Adanya campur tangan pemerintah Indonesia melalui berbagai kebijakan tersebut, telah membuat pasar modal Indonesia mengalami perkembangan yang cukup pesat.

Tetapi dalam perkembangan berikutnya, campur tangan pemerintah akan mulai dikurangi dan mekanisme perdagangan di bursa akan mulai diserahkan kepada mekanisme pasar.

Untuk mendukung perkembangan yang sehat dan kuat diperlukan usaha-usaha pembenahan terus menerus. Salah satu contoh usaha yang dilakukan adalah dengan terus menerus mengembangkan komputerisasi yang dilakukan sejak tahun 1995. Komputerisasi sistem perdagangan tersebut dikenal dengan sebutan Jakarta Automated Trading System (JATS). Dengan adanya JATS perdagangan menjadi lancar dan efisien. Sistem otomatisasi meningkatkan keamanan dalam melakukan transaksi dan membuat perdagangan menjadi lebih transparan karena pemodal memperoleh kesempatan yang sama dalam melakukan order.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan tujuan peningkatan kelancaran dan efisiensi perdagangan, PT. BEJ mulai mengembangkan suatu sistem perdagangan tanpa warkat. Secara garis besar, sistem perdagangan tanpa warkat adalah sistem perdagangan yang penyelesaian transaksinya dilakukan dengan pemindahbukuan atau *book-entry settlement*. Artinya tidak diperlukan lagi sertifikat sekuritas yang secara fisik berpindah tangan dari penjual kepada pembeli. Seluruh sertifikat sekuritas yang ada akan dikonversikan menjadi data elektronik dan tersimpan dalam lembaga penyimpanan (*kustodian*) secara terpusat. Pembeli sekuritas cukup mendapatkan catatan bahwa di rekeningnya sudah tersimpan sekuritas yang dibelinya. Di sisi lain, penjual akan mendapatkan laporan tambahan dana dalam rekeningnya, senilai sekuritas yang dijualnya. Dengan demikian, peran Lembaga Penyimpanan dan Penyelesaian (LPP) sangat penting sekali dalam penerapan *scripless trading* di pasar modal Indonesia. Manfaat yang diharapkan dari penerapan sistem perdagangan tanpa warkat yang menggunakan penyelesaian transaksi melalui pemindahbukuan atau *book-entry settlement* adalah semakin meningkatnya efisiensi proses transaksi dengan resiko lebih kecil.

B. Bidang Usaha PT. Bursa Efek Jakarta

Adapun bidang usaha PT Bursa Efek Jakarta adalah tempat perdagangan efek atau surat berharga yang berupa saham dan obligasi yang dilakukan oleh *lenders* dan *borrowers*.

C. Lokasi PT. Bursa Efek Jakarta

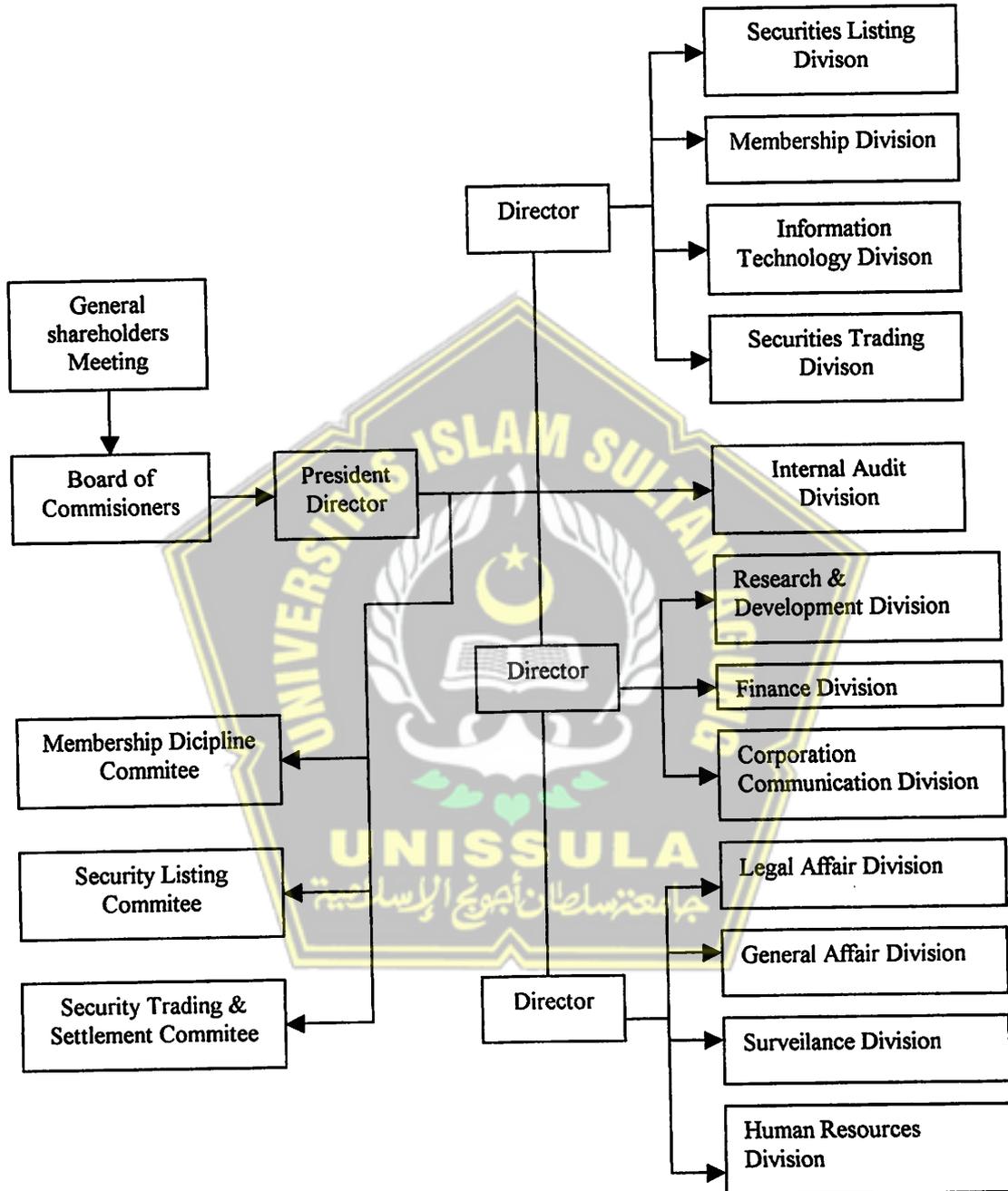
PT Bursa Efek Jakarta terletak di jalan Jenderal Sudirman Kav. 52-53 Jakarta Pusat. Adapun dasar pemilihan lokasi ini adalah :

- a. Ketetapan pemerintah yang menganjurkan didirikannya di daerah Jakarta.
- b. Letaknya cukup strategis karena terletak di jantung dan pusat perdagangan serta perekonomian nasional
- c. Sebagian besar kantor pusat perusahaan-perusahaan besar terletak di wilayah Jakarta.
- d. Dekat dengan pasar yaitu para investor baik badan usaha swasta, maupun BUMN yang membutuhkan dana untuk membiayai operasi usahanya, banyak terdapat di Jakarta.
- e. Dekat dengan sumber tenaga kerja, hal ini disebabkan di wilayah ibukota Jakarta terdapat banyak perguruan tinggi dan lembaga pendidikan tinggi lainnya, sehingga mudah untuk mendapatkan tenaga kerja dengan kualitas yang diinginkan.
- f. Dekat dengan jalan raya, sehingga memudahkan transportasi bagi para investor untuk menuju ke tempat lokasi.

D. Struktur Organisasi PT. Bursa Efek Jakarta

PT Bursa Efek Jakarta merupakan perusahaan swasta yang menyediakan jasa fasilitas perdagangan saham, dimana pemegang saham bursa efek adalah perusahaan efek yang telah memperoleh ijin usaha untuk melakukan kegiatan sebagai perantara langsung efek.

Dalam PT Bursa Efek Jakarta pengambilan keputusan tertinggi berada di tangan Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS). Gambar 4.1. di bawah ini menunjukkan struktur organisasi PT BEJ.



Gambar 4.1. Struktur Organisasi PT. BEJ
Sumber JSX, Fact Book, 1996 : 85

4.2. PT. Bursa Efek Jakarta di Semarang (Pojok BEJ UNDIP)

PT. Bursa Efek Jakarta merupakan perusahaan swasta yang menyediakan jasa fasilitas perdagangan sekuritas. Di Jawa Tengah informasi mengenai pasar modal dapat diperoleh di Pusat Informasi Pasar Modal Semarang (PIPM Semarang) yang berlokasi di Jl. Ahmad Yani 195 C Semarang.

PIPM Semarang menyediakan informasi perdagangan saham di BEJ secara langsung dari lantai bursa di Jakarta dengan menggunakan jaringan telekomunikasi. Sehingga masyarakat bisa mengetahui pergerakan harga saham yang terjadi di BEJ secara langsung pada saat yang sama dan informasi-informasi penunjang lain yang diperlukan untuk pengambilan keputusan investasi di bursa. Akan tetapi mulai tahun 2003 PIPM Semarang telah dipindahkan ke kota Malang sehingga untuk mengetahui informasi perdagangan saham lebih lanjut dapat diperoleh langsung dari PT BEJ Semarang (Pojok BEJ UNDIP) yang berlokasi di Jl. Hayam Wuruk 5-7 Semarang.

PT. BEJ Semarang merupakan salah satu tempat yang dipilih peneliti untuk memperoleh informasi mengenai pergerakan harga saham yang terjadi selama periode analisis. Dimana pengelompokan industri di BEJ berdasarkan suatu standar klasifikasi industri tertentu. Salah satu standar yang dipakai untuk mengelompokkan industri bagi perusahaan yang terdaftar di PT BEJ adalah *Jakarta Stock Exchange Sectoral Clasification (JASICA)*. Klasifikasi JASICA ini terdiri dari 9 Divisi dan masing-masing divisi tersebut dibagi menjadi kelompok industri utama dan diberi kode dua digit. Contoh klasifikasi industri JASICA di PT. BEJ menurut Eduardus Tandelilin dapat dilihat pada tabel 4.2. :

Tabel 4.2.

Jakarta Stock Exchange Sectoral Clasification (JASICA)

- 
- 1. PERTANIAN**
 - 1.1. Pertanian
 - 1.2. Perkebunan
 - 1.3. Peternakan
 - 1.4. Perikanan
 - 1.5. Lain-lain yang belum terklasifikasi
 - 2. PERTAMBANGAN**
 - 2.1. Pertambangan batubara
 - 2.2. Pertambangan minyak dan gas bumi
 - 2.3. Pertambangan logam dan mineral lainnya
 - 2.4. Penggalan batu atau tanah
 - 2.5. Lain-lain yang belum terklasifikasi
 - 3. INDUSTRI DASAR DAN KIMIA**
 - 3.1. Semen
 - 3.2. Keramik, gelas, porselin
 - 3.3. Produk logam dan sejenisnya
 - 3.4. Kimia
 - 3.5. Plastik
 - 3.6. Pakan ternak
 - 3.7. Industri kayu dan pengolahannya
 - 3.8. Pulp dan kertas
 - 3.9. Lain-lain yang belum terklasifikasi
 - 4. ANEKA INDUSTRI**
 - 4.1. Mesin & alat berat
 - 4.2. Otomotif & komponennya
 - 4.3. Tekstil & Garmen
 - 4.4. Alas kaki
 - 4.5. Kabel
 - 4.6. Elektronik
 - 4.7. Lain-lain yang belum terklasifikasi
 - 5. INDUSTRI BARANG KONSUMSI**
 - 5.1. Makanan dan minuman
 - 5.2. Industri tembakau
 - 5.3. Farmasi
 - 5.4. Kosmetik dan barang keperluan rumah tangga
 - 5.5. Lain-lain yang belum terklasifikasi
 - 6. KONSTRUKSI, PROPERTI DAN REALESTATE**
 - 6.1. Konstruksi
 - 6.2. Properti dan Real Estate
 - 6.3. Lain-lain yang belum terklasifikasi
 - 7. INFRA STRUKTUR, UTILITAS DAN TRANSPORTASI**
 - 7.1. Energi
 - 7.2. Jalan tol, bandara, pelabuhan dan sejenisnya
 - 7.3. Telekomunikasi
 - 7.4. Transportasi
 - 7.5. Lain-lain yang belum terklasifikasi
 - 8. KEUANGAN**
 - 8.1. Bank
 - 8.2. Lembaga Pembiayaan
 - 8.3. Perusahaan Efek
 - 8.4. Asuransi
 - 8.5. Reksadana
 - 8.6. Lain-lain yang belum terklasifikasi
 - 9. PERDAGANGAN DAN JASA**
 - 9.1. Perdagangan besar barang industri
 - 9.2. Perdagangan besar barang konsumsi
 - 9.3. Perdagangan eceran
 - 9.4. Hotel dan restoran
 - 9.5. Pariwisata dan hiburan
 - 9.6. Periklanan dan media massa
 - 9.7. Jasa komputer dan perangkatnya
 - 9.8. Lain-lain yang belum terklasifikasi

Sumber : Eduardus Tandelilin, 2001 : 221

BAB V

ANALISIS HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Analisis Tingkat Keuntungan dan Risiko

5.1.1. Analisis Tingkat Keuntungan (Ri) dan Tingkat Keuntungan yang Diharapkan [E(Ri)]

Setelah tersusun data harga penutupan bulanan masing-masing saham yang diteliti (lampiran 2), kemudian dapat dicari tingkat keuntungannya (Ri) yang dapat dihitung dengan rumus :

$$R_i = \frac{P_t - P_{t-1} + DiV}{P_{t-1}}$$

Dengan menggunakan rumus tersebut diatas, maka dapat diperoleh hasil tingkat Keuntungan (Ri) selama periode pengamatan yaitu bulan Januari 2003 sampai bulan Agustus 2003 sebagai berikut :

Tabel 5.1.
Tingkat Keuntungan (Ri)
Periode Januari 2003 – Agustus 2003

Nama Saham	Tingkat Keuntungan (Ri)							
	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus
Apac Citra Centertex Tbk	-0,3182	0,1333	0,0000	0,0588	0,2778	0,0435	-0,1667	0,7500
Astra International Tbk	-0,3333	0,1190	0,0638	0,2100	0,1901	-0,0069	0,0629	0,0000
Atra Otoparts Tbk	-0,1607	0,0426	0,0204	0,2000	0,0500	-0,1746	0,0385	0,0741
Branta Mulia Tbk	-0,2111	0,2394	0,2500	0,0000	0,0000	0,0455	-0,1304	0,2500
Daeyu Orchid Indonesia Tbk	-0,3333	0,0833	-0,0769	0,1667	-0,2143	0,4545	-0,3750	0,1000
Gajah Tunggal Tbk	-0,0652	-0,0233	0,0238	0,3953	0,0333	0,2258	0,2237	0,1290
GT Kabel Indonesia Tbk	-0,0833	0,0000	0,0000	1,1818	-0,2083	0,1053	0,0952	-0,0869
Indorama Syntetics Tbk	-0,1000	0,0000	0,0370	0,0833	0,0219	-0,1290	-0,0247	0,0506
Kabelindo Murni Tbk	0,2500	-0,2667	-0,0909	0,4000	0,1429	0,0000	-0,1250	0,0714
Kasogi International Tbk	-0,3333	0,0000	0,5000	0,0000	-0,3333	0,5000	-0,3333	1,5000
Komatsu Indonesia Tbk	0,0312	0,0606	0,0286	0,2222	0,0227	0,0444	0,0000	0,0638
Roda Vivatex Tbk	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-0,1000	-0,2222	0,0000
Sepatu Vata Tbk	0,3333	-0,0750	-0,2703	0,2222	0,0121	-0,0119	-0,0909	0,0667
Sunson Textile Manufacture Tbk	0,4444	0,5385	-0,1250	-0,0286	-0,0588	0,0000	-0,0938	-0,0345
Surya Intrindo Makmur Tbk	-0,2100	-0,0633	0,0135	-0,0133	-0,1757	-0,0656	-0,0175	-0,0178

Sumber : Data Sekunder yang Diolah

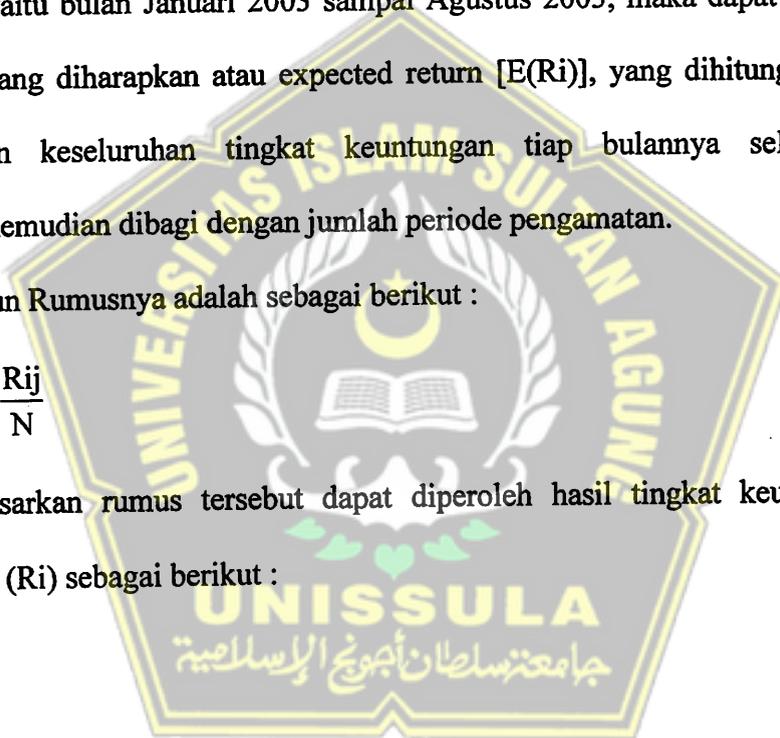
Dari tabel 5.1. diatas, terdapat saham yang mempunyai tingkat keuntungan yang bernilai negatif, hal tersebut mempunyai arti bahwa harga saham perusahaan mengalami penurunan dari bulan sebelumnya, Saham dengan tingkat keuntungan bernilai positif berarti harga saham perusahaan mengalami peningkatan dari bulan sebelumnya, dan saham dengan tingkat keuntungan nol berarti harga saham tersebut stabil dari bulan sebelumnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 3.

Setelah diperoleh tingkat keuntungan tiap-tiap saham selama periode pengamatan yaitu bulan Januari 2003 sampai Agustus 2003, maka dapat dicari tingkat keuntungan yang diharapkan atau expected return $[E(R_i)]$, yang dihitung dengan cara menjumlahkan keseluruhan tingkat keuntungan tiap bulannya selama periode pengamatan kemudian dibagi dengan jumlah periode pengamatan.

Adapun Rumusnya adalah sebagai berikut :

$$E(R_i) = \sum_{i=1}^N \frac{R_{ij}}{N}$$

Berdasarkan rumus tersebut dapat diperoleh hasil tingkat keuntungan yang diharapkan $E(R_i)$ sebagai berikut :



Tabel 5.2.
Tingkat Keuntungan yang diharapkan (E (R_i)]
Bulan Januari 2003 – Agustus 2003

No	Kode	Nama saham	Tingkat keuntungan yang diharapkan E(R _i)
1	MYTX	Apac Citra Centertek Tbk	0,0973
2	ASII	Astra International Tbk	0,0382
3	AUTO	Astra Ototparts Tbk	0,0113
4	BRAM	Branta Mulia Tbk	0,0554
5	DOID	Daeyu Orchid Indonesia Tbk	-0,0244
6	GJTL	Gajah Tunggal Tbk	0,1178
7	KBLI	GT Kabel Indonesia Tbk	0,1255
8	INDR	Indorama Syntetics Tbk	-0,0076
9	KBLM	Kabelindo Murni Tbk	0,0477
10	GDWU	Kasogi Internasional	0,1875
11	KOMI	Komatsu Indonesia Tbk	0,0592
12	RDTX	Roda Vivatex Tbk	-0,0403
13	BATA	Sepatu Bata Tbk	0,0233
14	SSTM	Sunson Textile Manufacture Tbk	0,0803
15	SIMM	Surya Intrindo Makmur Tbk	-0,0687

Sumber : Data sekunder yang diolah

Dari tabel 5.2. diatas terdapat tingkat keuntungan yang diharapkan yang mempunyai nilai negatif, ini berarti tingkat pengembalian yang diharapkan dari investasi modal kurang efisien, Sedang bernilai positif berarti tingkat pengembalian yang diharapkan dari investasi modal sudah efisien.

Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 3.

5.1.2. Analisis Risiko (σ_i^2) atau varians

Varians atau σ_i^2 menunjukkan besarnya risiko yang ditanggung oleh perusahaan.

Untuk menghitung besarnya varians saham digunakan rumus :

$$\sigma_i^2 = \sum_{i=1}^N \frac{[R_{ij} - E(R_i)]^2}{N}$$

Dengan menggunakan rumus diatas, sehingga dapat diperoleh hasil besarnya risiko atau varians (σ^2) yang ditanggung oleh perusahaan sebagai berikut :

Tabel 5.3.
Varians Saham / Risiko (σ^2)
Bulan Januari 2003 – Agustus 2003

No	Kode	Nama saham	Varians / Risiko (σ^2)
1	MYTX	Apac Citra Centertex Tbk	0,0895
2	ASII	Astra International Tbk	0,0252
3	AUTO	Astra Ototparts Tbk	0,0134
4	BRAM	Branta Mulia Tbk	0,0277
5	DOID	Daeyu Orchid Indonesia Tbk	0,0808
6	GJTL	Gajah Tunggal Tbk	0,0212
7	KBLI	GT Kabel Indonesia Tbk	0,1686
8	INDR	Indorama Syntetics Tbk	0,0047
9	KBLM	Kabelindo Murni Tbk	0,0406
10	GDWU	Kasogi Internasional	0,3503
11	KOMI	Komatsu Indonesia Tbk	0,0042
12	RDTX	Roda Vivatex Tbk	0,0058
13	BATA	Sepatu Bata Tbk	0,0309
14	SSTM	Sunson Textile Manufacture Tbk	0,0582
15	SIMM	Surya Intrindo Makmur Tbk	0,0058

Sumber : Data sekunder yang diolah

Nilai Varians atau Risiko (σ^2) pada tiap-tiap saham yang diteliti selama periode pengamatan yaitu bulan Januari 2003 – Agustus 2003 menunjukkan kemungkinan menyimpang dari nilai yang diharapkan.

Untuk Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 4.

5.2. Mencari Tingkat Pengembalian Pasar (R_m) dan Varians Pasar (σ^2)

5.2.1. Analisis tingkat pengembalian pasar (R_m) dan tingkat pengembalian pasar yang diharapkan ($E(R_m)$)

Model indeks tunggal mengatakan tingkat keuntungan suatu saham berhubungan dengan perubahan pasar, karena itu maka dicari tingkat pengembalian pasar (R_m) sehingga dibutuhkan indeks aneka industri tiap bulan selama periode pengamatan.

Berdasarkan *Daily Stock Price* Indeks Aneka Industri yang diperoleh dari Bursa Efek Jakarta (lampiran 5) maka dapat diperoleh Daftar Indeks Harga Aneka Industri selama periode pengamatan yaitu bulan Januari 2003 sampai Agustus 2003 sebagai berikut :

Tabel 5.4.

Daftar Indeks Harga Aneka Industri Bulanan
Januari 2003 – Agustus 2003

Bulan	Indeks Harga Aneka Industri
Januari	79.776
Februari	83.814
Maret	87.095
April	95.604
Mei	103.451
Juni	102.737
Juli	105.102
Agustus	106.940

Sumber : JSX Monthly Statistic, Jan – Augt 2003

Adapun Tingkat pengembalian pasar (R_m) dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$R_m = \frac{I\Delta I_t - I\Delta I_{t-1}}{I\Delta I_{t-1}}$$

Dengan menggunakan rumus tersebut diatas, sehingga dapat diperoleh hasil tingkat pengembalian pasar (R_m) selama periode pengamatan sebagai berikut :

Tabel 5.5.
Tingkat Pengembalian Pasar (Rm)
Bulan Februari 2003 – Agustus 2003

Bulan	Tingkat Pengembalian Pasar (Rm)
Januari	-0,0947
Februari	0,0506
Maret	0,0391
April	0,0977
Mei	0,0821
Juni	-0,0069
Juli	0,0230
Agustus	0,0175

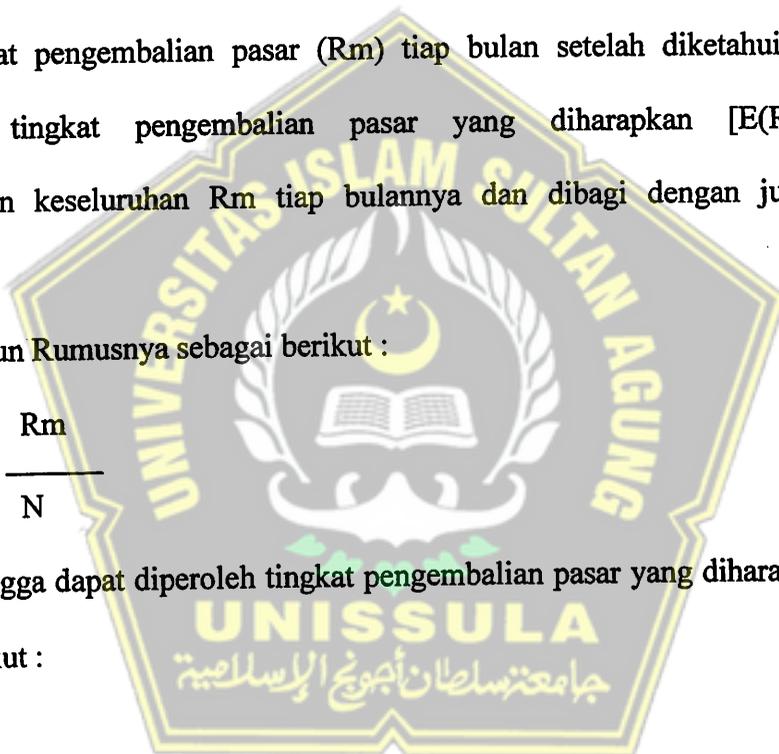
Sumber : Data sekunder yang diolah

Tingkat pengembalian pasar (Rm) tiap bulan setelah diketahui, maka dapat menghitung tingkat pengembalian pasar yang diharapkan [E(Rm)] dengan menjumlahkan keseluruhan Rm tiap bulannya dan dibagi dengan jumlah periode pengamatan.

Adapun Rumusnya sebagai berikut :

$$E(Rm) = \sum \frac{Rm}{N}$$

Sehingga dapat diperoleh tingkat pengembalian pasar yang diharapkan [E (Rm)] sebagai berikut :



Tabel 5.6
Tingkat Pengembalian pasar
yang diharapkan [E (Rm)]

Bulan	E (Rm)
Januari	-0,0118
Februari	0,0063
Maret	0,0049
April	0,0122
Mei	0,0103
Juni	-0,0009
Juli	0,0029
Agustus	0,0022
E (Rm) = 0,0261	

Sumber : Data sekunder yang diolah

Nilai tingkat pengembalian pasar yang diharapkan [E (Rm)] sebesar 0,0261 hal ini menunjukkan tingkat keuntungan yang diharapkan pasar selama periode pengamatan sebesar 0,0261 terhadap perubahan pasar.

Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 6.

5.2.2. Analisis Varians Pasar (σ^2)

Varians pasar (σ^2) menunjukkan risiko pasar secara keseluruhan dari semua saham, yang dicari dengan rumus :

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^N \frac{[(R_m - E(R_m))]^2}{N}$$

Dengan menggunakan rumus tersebut dapat diperoleh Varians Pasar (σ^2) selama periode pengamatan sebagai berikut :

Tabel 5.7.
Varians Pasar (σ^2)

Bulan	σ^2
Januari	0,000859
Februari	0,000245
Maret	0,000146
April	0,000914
Mei	0,000644
Juni	0,000005
Juli	0,000051
Agustus	0,000029
$\sigma^2 = 0,002893$	

Sumber : Data sekunder yang diolah

Nilai Varians Pasar (σ^2) sebesar 0,002893 menunjukkan bahwa kemungkinan menyimpang dari nilai pasar yang diharapkan adalah sebesar 0,002893. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 6.

5.3. Menghitung Tingkat Keuntungan Bebas Risiko (R_f)

Data tingkat keuntungan bebas risiko (R_f) yang digunakan adalah suku bunga SBI berjangka waktu selama bulan Januari 2003 sampai Agustus 2003.

Tingkat suku bunga SBI yang digunakan adalah tingkat suku bunga rata-rata bulanan.

Adapun rumus untuk mengetahui tingkat keuntungan bebas resiko (R_f) adalah sebagai berikut :

$$R_f = \frac{\text{Jumlah tingkat suku bunga bulanan}}{\text{Jumlah periode pengamatan}}$$

Berdasarkan Data tingkat suku bunga SBI dapat diperoleh tingkat keuntungan bebas resiko (R_f) selama periode pengamatan sebagai berikut :

Tabel 5.8.

Tingkat Suku Bunga SBI
Bulan Januari 2003 – Agustus 2003

Bulan	Tingkat suku Bunga	Rf
Januari	12,69%	
Februari	12,24%	
Maret	11,40%	
April	11,06%	
Mei	10,44%	
Juni	9,53%	
Juli	9,10%	
Agustus	8,91%	10,67%

Sumber : data sekunder yang diolah

Penetapan tingkat keuntungan bebas risiko (Rf) sebesar 10,67% atau 0,1067 yang sekaligus akan menyeleksi saham-saham yang akan masuk dalam proses perhitungan selanjutnya, yang tampak pada tabel sebagai berikut :

Tabel 5.9
Perbandingan Antara E(Ri) dengan Rf

No	Nama Saham	E (Ri)	Rf/bulan	Layak / tidak
1	Apac Citra Centertex Tbk	0,0973	0,1067	Tidak Layak
2	Astra International Tbk	0,0382		Tidak Layak
3	Astra Ototparts Tbk	0,0113		Tidak Layak
4	Branta Mulia Tbk	0,0554		Tidak Layak
5	Daeyu Orchid Indonesia Tbk	-0,0244		Tidak Layak
6	Gajah Tunggal Tbk	0,1178		Layak
7	GT Kabel Indonesia Tbk	0,1255		Layak
8	Indorama Syntetics Tbk	-0,0076		Tidak Layak
9	Kabelindo Murni Tbk	0,0477		Tidak Layak
10	Kasogi Internasional Tbk	0,1875		Layak
11	Komatsu Indonesia Tbk	0,0592		Tidak Layak
12	Roda Vivatex Tbk	-0,0403		Tidak Layak
13	Sepatu Bata Tbk	0,0233		Tidak Layak
14	Sunson Textile Manufacture Tbk	0,0803		Tidak Layak
15	Surya Intrindo Makmur Tbk	-0,0687		Tidak Layak

Sumber : Data sekunder yang diolah

Saham yang akan masuk menjadi kandidat portofolio optimal harus diurutkan terlebih dahulu dari nilai saham yang mempunyai E(Ri) terbesar sampai yang terkecil.

Pada tabel di atas tampak bahwa saham yang mempunyai E(Ri) positif ada 11 saham,

tetapi hanya tiga (3) saham yang mempunyai $E(R_i)$ lebih besar dari tingkat bunga bebas risiko (R_f) dan yang layak dijadikan kandidat dalam pembentukan Portofolio yang optimal.

5.4. Perhitungan Beta (β_i), risiko pasar ($\beta_i^2 \sigma_m^2$) dan risiko unik (σ_{ei}^2)

Perhitungan beta (β_i), risiko pasar ($\beta_i^2 \sigma_m^2$), dan risiko unik (σ_{ei}^2) hanya dilakukan pada saham yang mempunyai $E(R_i)$ lebih besar dari tingkat suku bunga bebas risiko (R_f).

Adapun Rumus untuk beta (β_i) adalah sebagai berikut :

$$\beta_i = \frac{\text{Cov}(R_i, R_m)}{\sigma_m^2}$$

$$\text{dimana Cov}(R_i, R_m) = \frac{\sum \{ [R_i - E(R_i)] [R_m - E(R_m)] \}}{N}$$

Berdasarkan rumus tersebut diatas, dapat diperoleh hasil perhitungan Beta (β_i) sebagai berikut :

Tabel 5.10.

Beta (β_i)

Nama Saham	Beta (β_i)
Gajah Tunggal Tbk	0,8597
GT Kabel Indonesia Tbk	2,5233
Kasogi International Tbk	-5,9108

Sumber : Data sekunder yang diolah

Nilai β_i pada tiap-tiap saham memiliki arti bahwa setiap terjadi perubahan pada nilai pasar maka nilai tiap-tiap saham tersebut akan mengalami perubahan dari nilai pasarnya. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7.

Perhitungan Risiko Pasar dan Risiko Unik dibutuhkan data berupa $\beta_i\sigma_m^2$ dan σ_i^2 yang sudah diolah. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

Total risiko = risiko pasar + risiko unik

$$\sigma_i^2 = (\beta_i^2 \sigma_m^2) + \sigma_{ei}^2$$

$$\text{dimana } \sigma_{ei}^2 = \sigma_i^2 - (\beta_i^2 \sigma_m^2)$$

Dengan menggunakan rumus tersebut, dapat diperoleh Risiko Pasar ($\beta_i^2\sigma_m^2$) dan Risiko Unik (σ_{ei}^2) sebagai berikut :

Tabel 5.11.

Risiko Pasar ($\beta_i^2\sigma_m^2$) dan Risiko Unik (σ_{ei}^2)

Nama Saham	Risiko Pasar ($\beta_i^2 \sigma_m^2$)	Risiko Unik σ_{ei}^2	Total risiko σ_i^2
Kasogi International Tbk	0,1011	0,2492	0,3503
GT Kabel Indonesia Tbk	0,0184	0,1502	0,1686
Gajah Tunggal Tbk	0,0021	0,0191	0,0212

Sumber : Data sekunder yang diolah

Nilai Risiko Unik (σ_{ei}^2) pada saham Kasogi International Tbk sebesar 0,2492 menunjukkan bahwa risiko yang tidak systematis yang ditanggung adalah sebesar 0,2492, sehingga dapat dihilangkan dengan melakukan diversifikasi saham, sedangkan Risiko Pasar ($\beta_i^2\sigma_m^2$) sebesar 0,1011 menunjukkan risiko yang tidak dapat dihilangkan. Demikian juga untuk saham-saham lainnya. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 8.

5.5. Analisis Simple Criteria for Optimal Portofolio Selection (SCFOPS)

Elton dan Gruber menyatakan *Simple Criteria For Optimal Portofolio Selection* (SCFOPS) sebagai alternatif untuk menentukan peringkat saham dalam batas yang

efisien. Yang akan digunakan untuk menentukan peringkat saham yaitu *Excess Return to Beta* (ERB).

ERB adalah ukuran tambahan tingkat keuntungan dari sebuah asset bebas risiko sebagai trade off dari risiko yang tidak dapat didiversifikasikan. Peringkat saham tersebut diurutkan dari ERB yang terbesar sampai terkecil.

Pembentukan portofolio yang optimal diperlukan saham-saham yang mempunyai kriteria sebagai berikut :

- a. Memiliki ERB positif
- b. ERB tersebut harus lebih besar dari C_i (cut off rate)

ERB dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Sehingga dapat diperoleh nilai ERB sebagai berikut :

Tabel 5.12.

Excess Return To Beta (ERB)

Nama Saham	ERB
Kasogi International Tbk	-0,0137
GT Kabel Indonesia Tbk	0,0075
Gajah Tunggal Tbk	0,0129

Sumber : Data sekunder yang diolah

Syarat untuk membentuk portofolio optimal adalah memiliki ERB positif, dari tabel 5.12. diatas dapat diketahui dari 3 saham yang memiliki ERB positif hanya 2 saham, kedua saham tersebut adalah Saham GT Kabel Indonesia Tbk sebesar 0,0075 dan saham Gajah Tunggal Tbk dengan sebesar 0,0129. Sedangkan 1 saham tidak dapat masuk dalam pembentukan porofolio optimal karena memiliki nilai ERB negatif, saham

tersebut adalah saham Kasogi International Tbk sebesar $-0,0137$. perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 9.

Syarat selanjutnya adalah ERB harus lebih besar dari C_i (*Cut-off Rate*). C_i merupakan pembatas yang digunakan untuk memisahkan saham yang akan diikuti atau tidak dalam portofolio optimal.

Cut-off point dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Dengan menggunakan rumus tersebut diatas, sehingga dapat diperoleh *Cut-Off Rate* (C_i) sebagai berikut :

Tabel 5.13.

Cut-off Rate (C_i)

Nama Saham	C_i
GT Kabel Indonesia Tbk	0,0008
Gajah Tunggal Tbk	0,0013

Sumber : Data Sekunder yang diolah

Hasil dari C_i (*Cut-off rate*) diatas digunakan untuk menentukan saham mana yang akan masuk dalam “portofolio optimal”. Kriterianya adalah saham yang memiliki ERB yang sama atau lebih besar dari nilai C_i merupakan saham yang dimasukkan dalam portofolio optimal dan sebaliknya, apabila ERB lebih kecil dari C_i maka tidak termasuk dalam portofolio yang optimal.

Untuk mengetahui masuk tidaknya ke-2 saham tersebut, selengkapnya dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 5.14.
Saham yang masuk dalam
Portofolio optimal

No	Nama Saham	ERB	Ci	Hubungan
1	GT Kabel Indonesia Tbk	0,0075	> 0,0008	Masuk dlm portofolio
2	Gajah Tunggal Tbk	0,0129	> 0,0013	Masuk dlm portofolio

Sumber : Data sekunder yang diolah

C* adalah Ci terbesar yaitu 0,0013

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 10.

5.6. Analisis Proporsi Dana Tiap-tiap Saham Dalam Portofolio

Saham-saham yang masuk dalam portofolio optimal selanjutnya ditentukan besarnya proporsi dana (X_i)

Sebelum menentukan X_i , harus menentukan skala dari timbangan tiap saham (Z_i) dengan menggunakan rumus :

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

Berdasarkan rumus diatas , maka dapat diperoleh Skala dari timbangan tiap saham (Z_i) sebagai berikut :

Tabel 5.15.

Skala Timbangan Tiap-tiap Saham

No	Kode	Nama saham	Zi	Zj
1	KBLI	GT Kabel Indonesia Tbk	0,1042	
2	GJTL	Gajah Tunggal Tbk	0,5221	0,6253

Sumber : Data Sekunder yang diolah

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 11.

Setelah diketahui skala timbangan dari tiap-tiap saham, baru menentukan proporsi dananya dengan menggunakan rumus :

$$X_i = \frac{Z_i}{\sum_{j=1}^n Z_j}$$

Sehingga Proporsi dana tiap-tiap saham (X_i) adalah sebagai berikut :

Tabel 5.16

Proporsi Dana Tiap-tiap Saham (X_i)

No	Kode	Nama saham	Proporsi dana
1	KBLI	GT Kabel Indonesia Tbk	16,6%
2	GJTL	Gajah Tungal Tbk	83,4%

Sumber : Data Sekunder yang diolah

Nilai Proporsi Dana untuk saham GT Kabel Indonesia Tbk sebesar 16,6%, berarti bahwa seorang investor dapat menanamkan dananya pada saham GT Kabel Indonesia Tbk sebesar 16,6% dari total dana atau modal yang digunakan untuk melakukan portofolio.

Nilai Proporsi Dana untuk saham Gajah Tungal Tbk sebesar 83,4%, berarti bahwa seorang investor dapat menanamkan dananya pada saham Gajah Tungal Tbk sebesar 83,4% dari total dana atau modal yang digunakan untuk melakukan portofolio. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 12.

5.7. Perhitungan Tingkat keuntungan yang diharapkan dan risiko portofolio baru

Tingkat keuntungan yang diharapkan dari portofolio perlu diketahui agar dapat diketahui apakah portofolio yang dibentuk itu memang benar-benar menguntungkan atau tidak, dalam arti bila dibandingkan dengan tingkat bunga bebas risiko masih mempunyai

sisanya keuntungan atau selisih antara tingkat keuntungan yang diharapkan dari portofolio dengan tingkat bunga bebas risiko adalah positif.

Tingkat keuntungan yang diharapkan dari portofolio dirumuskan sebagai berikut :

$$RP = \sum X_i \times E(R_i)$$

Dengan rumus tersebut diatas dapat diperoleh tingkat keuntungan yang diharapkan dari portofolio (R_p) sebagai berikut :

Tabel 5.17

Tingkat keuntungan yang diharapkan
Dari portofolio (R_p)

No	Nama Saham	Rp
1	GT Kabel Indonesia Tbk	0,0209
2	Gajah Tunggal Tbk	0,0984
		$R_p = 0,1193$

Nilai R_p sebesar 0,1193 berarti tingkat keuntungan yang diharapkan dari portofolio yang terbentuk sebesar 0,1193 atau 11,93%. Apabila dibandingkan tingkat bunga bebas risiko / R_f sebesar 0,1067 atau 10,67%, portofolio yang terbentuk sudah menguntungkan karena mempunyai selisih positif, yaitu sebesar 0,0126 atau 1,26% ($0,1193 - 0,1067$). Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 13.

Adapun Besarnya risiko portofolio dapat ditentukan dengan rumus sebagai berikut :

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \sigma_m^2 + \sum X_i^2 \sigma_{e_i}^2$$

$$\beta_p = \sum X_i \beta_i$$

Untuk risiko portofolio yang signifikan dinyatakan dengan deviasi standar (σ), dimana σ merupakan akar dari varians portofolio ;

$$\sigma_p = \sqrt{\sigma_p^2}$$

Berdasarkan rumus diatas diperoleh besarnya risiko portofolio (σ_p) sebagai berikut :

Tabel 5.18.
Risiko Portofolio (σ_p)

Nama Saham	σ_p^2	σ_p
GT Kabel Indonesia Tbk Gajah Tunggal Tbk	1,3130	1,1459

Sumber : Data sekunder yang diolah

Risiko portofolio sebesar 1,1459 berarti kemungkinan menyimpang dari nilai yang diharapkan dari portofolio yang terbentuk dari sebesar 1,1459.

5.8. Pengukuran Kinerja Portofolio Optimal

Setelah terbentuk portofolio dan telah diketahui variabel risiko dan return portofolio, akan dilakukan pengukuran kinerja portofolio, pengukuran ini menggunakan differential return dimana risiko diukur dengan menggunakan standar deviasi dengan cara sebagai berikut :

$$E(RP) = R_f + [E(R_m) - R_f] \sigma_p$$

$$\text{Diff. Return} = R_p - E(R_p)$$

Semakin besar *Differential Return* nya, maka semakin baik kinerja portofolio optimal tersebut. Kriteria Kinerja portofolio optimal yang baik adalah apabila *Differential Return*nya positif.

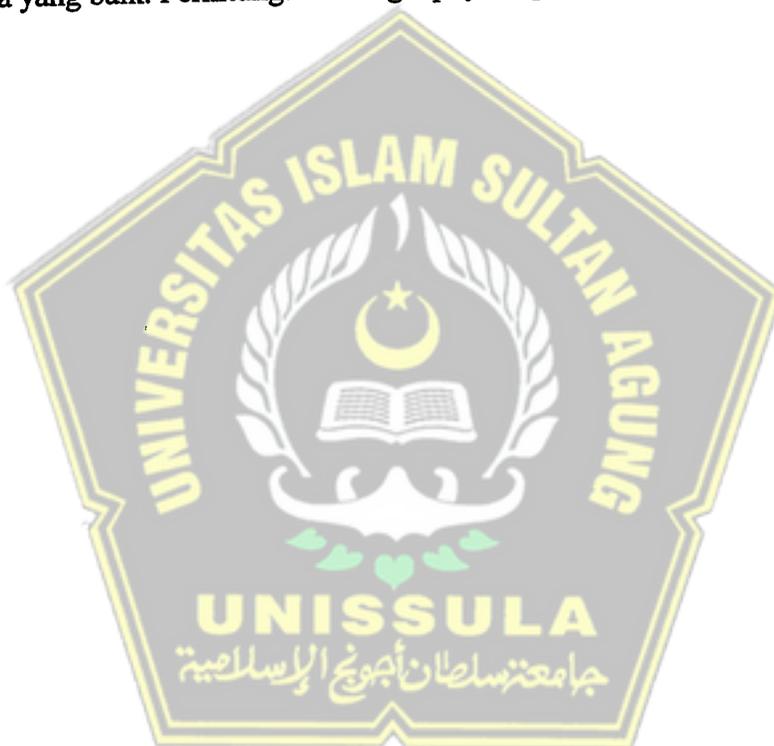
Dengan menggunakan rumus tersebut, dapat diperoleh Kinerja Portofolio [$E(R_p)$] sebagai berikut :

Tabel 5.19.
Kinerja Portofolio [E (Rp)]

Rp	E (Rp)	Diff.Return
0,1193	0,0702	0,0894

Sumber : Data sekunder yang diolah

Differential return yang dihasilkan oleh portofolio yang terbentuk bernilai positif sebesar 0,0894, artinya ada selisih dari return portofolio yang terbentuk dengan return yang diharapkan dari portofolio pasar sebesar 0,0894. Portofolio optimal tersebut memiliki kinerja yang baik. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 15.



BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. KESIMPULAN

Dari hasil analisis data yang telah dilakukan pada bab 5, dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut :

1. Dari 15 Saham yang diteliti, terdapat 11 Saham yang mempunyai Return atau Tingkat Keuntungan yang Diharapkan $[E(R_i)]$ yang bernilai positif. Setelah ditetapkan bunga bebas resiko (R_f) yang diperoleh dari rata-rata suku bunga SBI sebesar 0,1067 atau 10,67%, terdapat tiga (3) Saham yang masuk dalam pembentukan Portofolio Optimal, dengan syarat tingkat keuntungan yang diharapkan $[E(R_i)]$ lebih besar dari tingkat bunga bebas resiko (R_f), Saham tersebut masing-masing adalah ; Gajah Tunggal Tbk, GT Kabel Indonesia Tbk, Kasogi International Tbk.
2. Tiga (3) saham yang masuk dalam kandidat pembentukan portofolio optimal kemudian dianalisis dengan analisis SCFOPS (*Simple Criteria For Optimal Portfolio Selection*), yaitu membandingkan ERB (*Excess Return To Beta*) dengan nilai batasan tertentu (C_i), diperoleh Dua (2) saham yang memiliki nilai ERB positif dan ERB lebih besar dari nilai C_i , ke-2 saham tersebut adalah :
GT. Kabel Indonesia Tbk mempunyai nilai ERB sebesar 0,0075 dengan nilai C_i sebesar 0,0008 dan Saham Gajah Tunggal Tbk mempunyai nilai ERB sebesar 0,0129 dengan nilai C_i sebesar 0,0013.
3. Proporsi dana sebaiknya ditanamkan dalam saham yang membentuk portofolio Optimal, saham tersebut adalah Saham Gajah Tunggal Tbk sebesar 83,4% dan

Saham GT Kabel Indonesia Tbk sebesar 16,6%. Adapun Portofolio yang terbentuk dari Saham Gajah Tunggul Tbk dan Saham GT Kabel Indonesia Tbk tersebut adalah menguntungkan, karena hasil dari pengurangan atau selisih dari tingkat keuntungan yang diharapkan dari portofolio (Rp) dengan tingkat bunga bebas resiko (Rf) menunjukkan hasil yang positif yaitu 0,126 atau 1,26%.

4. Menurut *Jensen Measure*, portofolio yang terbentuk dari Saham Gajah Tunggul Tbk dan Saham GT Kabel Indonesia Tbk mempunyai kinerja yang cukup baik, karena mempunyai *Differential Return* yang positif yaitu sebesar 0,0894 atau 8,94%.

6.2. SARAN

- a. Investor sebaiknya tidak menginvestasikan seluruh dana yang dimiliki pada satu saham saja, seperti pepatah yang mengatakan “ *Wise Investors do not put all their eggs into just one basket* ”.
- b. Dalam melakukan Diversifikasi saham sebaiknya dipilih saham yang dapat meminimalkan resiko atau saham yang masuk dalam portofolio optimal (yaitu setiap saham yang mempunyai ERB positif dan lebih besar dari nilai Ci (*Cut-Off Point*)). Dalam penelitian ini saham – saham tersebut adalah Saham Gajah Tunggul Tbk dan Saham GT Kabel Indonesia Tbk.

DAFTAR PUSTAKA

- Bawazer Said dan J. Sitanggang, 1994, *Memilih Saham Untuk Portofolio Optimal*, No.1 Th.XXIII, Usahawan, Jakarta.
- Elton, J.Edwin dan M.Gruber, 1995, *Modern Portofolio Theory and Investment Analysis*, Fifth Edition, New York.
- Hariato Farid dan Sudomo Siswanto, 1998, *Perangkat dan Tehknik Analisis*, PT. Bursa Efek Jakarta.
- Hakim Abdul MM.Ak, 2003, *Analisis Investasi*, Edisi Empat, Salemba.
- Husnan Suad, 2001, *Dasar-dasar Portofolio dan Analisis Sekuritas*, Edisi ketiga, UPP-AMP YKPN, Yogyakarta.
- J. Supranto M.A, 1994, *Statistik Pasar Modal*, Cetakan Pertama, Rineka Cipta, Jakarta.
- Jsx Research and Development Division, *Jsx Statistic 3rd 2003*, Jakarta Stock Exchange, Jakarta.
- _____, *Jsx Statistic 2nd Quarter 2003*, Jakarta Stock Exchange, Jakarta.
- _____, *Jsx Statistic 1st Quarter 2003*, Jakarta Stock Exchange, Jakarta.
- _____, *Jsx Montly Statistics*, Edisi Januari 2003 s.d. Agustus 2003, Jakarta Stock Exchange, Jakarta.
- Koetin E.A, 1994, *Suatu Pedoman Investasi dalam Efek Di Indonesia*, USAID, Financial Market Project, Jakarta.
- Manurung, 1992, *Analisis Saham Indonesia*, Cetakan Pertama Economic Student's Group, Jakarta.
- Usman Marzuki dkk, 1990, *ABC Pasar Modal Indonesia*, LPPI / IBI dan ISEI, Jakarta.
- Widoatmojo Sawidji, 1996, *Cara Sehat Investasi Di Pasar Modal*, Edisi Pertama Cetakan Ketiga, PT. Jurnialindo Aksara Grafika, Jakarta.