

**PENGARUH RISIKO SISTEMATIS  
DAN RISIKO TIDAK SISTEMATIS  
TERHADAP *EXPECTED RETURN* PORTOFOLIO  
SAHAM PERUSAHAAN MANUFAKTUR YANG  
TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA**



**TESIS**

**Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat  
Guna Mencapai Derajat Magister Sains Program Studi Magister Akuntansi  
Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta**

**Oleh:  
RATIH PARAMITASARI  
NIM. S4309044**

**FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA**

**2011**

**PENGARUH RISIKO SISTEMATIS DAN  
RISIKO TIDAK SISTEMATIS TERHADAP  
EXPECTED RETURN PORTOFOLIO  
SAHAM PERUSAHAAN MANUFAKTUR  
YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA**

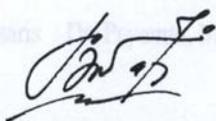
Disusun oleh:

**RATIH PARAMITASARI  
NIM. S4309044**

Telah disetujui Pembimbing

Pada tanggal: 19 Agustus 2011

Pembimbing I



**Dr. Bandi, M.Si., Ak.**  
NIP. 196411201991031002

Pembimbing II



**Drs. Sri Hartoko, M.B.A., Ak.**  
NIP. 196107111987031001

Mengetahui:  
Ketua Program Studi Magister Akuntansi



**Dr. Bandi, M.Si., Ak.**  
NIP. 196411201991031002

**PENGARUH RISIKO SISTEMATIS  
DAN RISIKO TIDAK SISTEMATIS  
TERHADAP *EXPECTED RETURN* PORTOFOLIO  
SAHAM PERUSAHAAN MANUFAKTUR YANG  
TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA**

Disusun oleh:

**RATIH PARAMITASARI  
NIM. S4309044**

Telah disetujui Tim Penguji

Pada tanggal: 14 November 2011

Ketua : Dra. Y. Anni Aryani, M.Prof.Acc., Ph.D., Ak. ....

Sekretaris : Dr. Payamta, M.Si., Ak. CPA. ....

Anggota : Dr. Bandi, M.Si., Ak. ....

Drs. Sri Hartoko, M.B.A., Ak. ....



Direktur PPs UNS

**Prof. Drs. Suranto, M.Sc., Ph.D.**  
NIP. 195708201985031004

Ketua Program Studi Magister Akuntansi

**Dr. Bandi, M.Si., Ak.**  
NIP. 196411201991031002

## PERNYATAAN

Nama : Ratih Paramitasari  
NIM : S4309044  
Program Studi : Magister Akuntansi  
Konsentrasi : Akuntansi Keuangan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang berjudul “Pengaruh Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Saham Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia” adalah benar-benar hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan plagiat atau saduran dari hasil karya orang lain.

Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan tesis dan gelar yang saya peroleh.

Surakarta, Agustus 2011

Yang menyatakan,



Ratih Paramitasari

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat, rahmat, dan Karunia-Nya yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul **”Pengaruh Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Saham Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia”**. Tujuan dari penelitian tesis ini adalah untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat-syarat guna mencapai derajat Magister Sains Program Studi Magister Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta. Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ravik Karsidi, M.S., selaku Rektor Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Bapak Prof. Drs. Suranto, M.Sc., Ph.D., selaku Direktur Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Bapak Dr. Wisnu Untoro, M.S., selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta.
4. Bapak Dr. Bandi, M.Si., Ak. selaku Ketua Program Studi Magister Akuntansi Universitas Sebelas Maret Surakarta dan selaku Dosen Pembimbing I atas bimbingannya dalam penyusunan tesis ini.
5. Bapak Drs. Sri Hartoko, M.B.A., Ak. selaku Dosen Pembimbing II atas bimbingannya dalam penyusunan tesis ini.
6. Dosen Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta atas segala ilmu yang telah diberikan.

7. Seluruh staf Program Studi Magister Akuntansi Universitas Sebelas Maret Surakarta atas bantuannya.
8. Bapak Ir. Muhammad Kholis, M.Si., selaku Kepala UPBJJ-UT Surakarta atas kesempatan yang telah diberikan untuk melanjutkan studi magister di Universitas Sebelas Maret Surakarta.
9. Rekan-rekan Akuntansi MAKSI untuk semua yang telah kita lalui bersama.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan tesis ini tetapi tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari penelitian ini masih jauh dari sempurna, sehingga saran dan kritik dari semua pihak selalu penulis harapkan guna memperbaiki kekurangan yang ada. Semoga karya akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Surakarta, Agustus 2011

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN TESIS .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
ABSTRAK .....	xiv
ABSTRACT .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Tujuan Penelitian .....	7
1.4 Manfaat Penelitian .....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS .....	9
2.1 <i>Return Saham</i> .....	9
2.2 Risiko .....	10
2.3 Portofolio Saham .....	11
2.4 Model Indeks Tunggal .....	16
2.5 Kerangka Berpikir .....	21
2.6 Penelitian Terdahulu dan Pengembangan Hipotesis .....	22
2.6.1 Pengaruh Risiko Sistematis terhadap <i>Expected</i> <i>Return</i> Portofolio Saham .....	22
2.6.2 Pengaruh Risiko Tidak Sistematis terhadap <i>Expected</i> <i>Return</i> Portofolio Saham .....	23

BAB III METODE PENELITIAN .....	25
3.1 Jenis Penelitian .....	25
3.2 Populasi dan Sampel .....	25
3.3 Jenis dan Sumber Data .....	28
3.4 Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel .....	28
3.5 Teknik Analisis Data .....	35
3.6 Teknik Pengujian Hipotesis .....	37
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN .....	39
4.1 Gambaran Umum Obyek Penelitian .....	39
4.2 <i>Return</i> Saham Aktual Individu ( $R_{it}$ ).....	40
4.3 <i>Return</i> Pasar ( $R_m$ ).....	41
4.4 <i>Expected Return</i> [ $E(R_i)$ ] Saham .....	43
4.5 <i>Return</i> Bebas Risiko ( $R_f$ ).....	43
4.6 Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis Saham .....	46
4.7 Seleksi Saham Dengan Model Indeks Tunggal.....	46
4.7.1 <i>Excess Return to Beta</i> (ERB) .....	47
4.7.2 Nilai $C^*$ ( <i>Cut Off Point</i> ) .....	47
4.8 Penentuan Kombinasi Saham untuk Membentuk Portofolio .....	49
4.9 Analisis Statistik .....	50
4.9.1 Statistik Deskriptif .....	50
4.9.2 Pengujian Asumsi Klasik .....	51
4.10 Hasil Uji Hipotesis .....	54
4.11 Pembahasan Hasil Uji Hipotesis 1 .....	57
4.12 Pembahasan Hasil Uji Hipotesis 2.....	59
4.13 Pengaruh Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis terhadap <i>Expected Return</i> Portofolio Optimal .....	59
BAB V PENUTUP.....	61
5.1 Simpulan .....	61
5.2 Keterbatasan Penelitian .....	62
5.3 Saran .....	63
DAFTAR PUSTAKA .....	64
LAMPIRAN	

**DAFTAR TABEL**

	Halaman
Tabel 4.1 Pemilihan Populasi Sasaran .....	39
Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Sampel Per Kelas.....	40
Tabel 4.3 Saham Perusahaan yang Membentuk Portofolio .....	49
Tabel 4.4 Statistik Deskriptif Variabel Penelitian .....	50
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Normalitas .....	52
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Multikolinearitas.....	52
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Autokorelasi .....	54
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Regresi 1 .....	55
Tabel 4.9 Hasil Pengujian Regresi 2.....	56

**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
Gambar 2.1 Kurva Indiferen .....	14
Gambar 2.2 <i>Efficient Frontier</i> .....	15
Gambar 2.3 Pengaruh Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis terhadap <i>Expected Return</i> Portofolio Saham (Kerangka Berpikir) .....	21
Gambar 4.1 Pergerakan IHSG Januari 2006 – Desember 2009.....	41
Gambar 4.2 Pergerakan SBI Januari 2006 – Desember 2009.....	43
Gambar 4.3 Hasil Pengujian Heteroskedastisitas .....	53

**DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 *Return Saham Bulanan* ( $R_i$ ) dan *Expected Return Saham*  $E(R_i)$   
Periode Januari 2006 - Desember 2009
- Lampiran 2 Data IHSG dan Return Pasar ( $R_m$ ) Periode Januari 2006 –  
Desember 2009
- Lampiran 3 Suku Bunga SBI Periode Januari 2006 – Desember 2009
- Lampiran 4 Hasil Perhitungan Varian  $e_i$
- Lampiran 5 Hasil Perhitungan Varian  $R_m$
- Lampiran 6 Hasil Perhitungan *Excess Return to Beta* (ERB)
- Lampiran 7 Hasil Perhitungan Nilai  $C_i$
- Lampiran 8 Hasil Perhitungan Penentuan Saham yang Dapat Membentuk  
Portofolio Saham
- Lampiran 9 Daftar Portofolio Saham sebagai Sampel
- Lampiran 10 Hasil Uji Asumsi Klasik
- Lampiran 11 Hasil Uji Regresi 1
- Lampiran 12 Hasil Uji Regresi 2

**ABSTRAK****PENGARUH RISIKO SISTEMATIS DAN RISIKO TIDAK SISTEMATIS  
TERHADAP *EXPECTED RETURN* PORTOFOLIO SAHAM  
PERUSAHAAN MANUFAKTUR YANG TERDAFTAR  
DI BURSA EFEK INDONESIA****RATIH PARAMITASARI  
NIM. S4309044**

Penelitian ini dilakukan untuk menguji pengaruh risiko sistematis dan risiko tidak sistematis terhadap *expected return* portofolio saham manufaktur dengan menggunakan *single index model*. Populasi sasaran pada penelitian ini adalah seluruh kombinasi portofolio saham perusahaan manufaktur yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia selama periode Januari 2006 sampai dengan Desember 2009, yang berjumlah 1.013 kombinasi portofolio. Sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan teknik *stratified random sampling* dengan desain pengambilan sampel secara acak berstrata proporsional (*proportionate stratified random sampling design*), dari hasil perhitungan diperoleh sampel sebanyak 287 kombinasi portofolio.

Analisis data dilakukan dengan teknik analisis regresi linier berganda. Dari hasil pengujian secara parsial menunjukkan bahwa risiko sistematis berpengaruh positif terhadap *expected return* portofolio saham, dan risiko tidak sistematis berpengaruh negatif terhadap *expected return* portofolio saham. Hasil pengujian secara simultan menunjukkan bahwa risiko sistematis dan risiko tidak sistematis berpengaruh signifikan terhadap *expected return* portofolio saham.

Kata kunci: risiko sistematis, risiko tidak sistematis, *expected return*, portofolio saham, perusahaan manufaktur.

Ketersediaan data: harga saham individu bulanan, indeks harga saham gabungan bulanan, *BI Rate* bulanan, beta koreksi, dan alfa dari Pusat Data dan Bisnis Ekonomi UGM.

**ABSTRACT****THE INFLUENCE OF SYSTEMATIC RISK AND UNSYSTEMATIC RISK  
ON STOCK PORTFOLIO'S EXPECTED RETURN OF MANUFACTURE  
COMPANIES LISTED ON INDONESIAN STOCK EXCHANGE****RATIH PARAMITASARI  
NIM. S4309044**

*The objective of this research is to test the influence of systematic risk and unsystematic risk on stock portfolio's expected return of manufacture companies by single index model. The population of this study is all of stock portfolio combination of manufacture companies listed on Indonesian Stock Exchange period of January 2006 until December 2009, consisting of 1.013 portfolio combinations. The sample of this study is determined by proportionate stratified random sampling design. The sample consists of 287 portfolio combinations.*

*Data analysis of this study uses the multiple regression analysis. The result shows that systematic risk positively affect to the expected return of stock portfolio, and unsystematic risk do not affect to the expected return of stock portfolio.*

*Key words: systematic risk, unsystematic risk, expected return, stock portfolio, manufacture companies.*

*Data availability: monthly individual stock price, monthly Jakarta Composite Index, monthly BI Rate, beta correction, and alpha from Pusat Data dan Bisnis Ekonomi UGM.*

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian.

#### **1.1 Latar Belakang**

Investasi merupakan penanaman sejumlah dana dalam bentuk uang maupun barang yang diharapkan akan memberikan hasil di kemudian hari. Investasi dalam bentuk surat berharga (sekuritas) biasanya dapat dilakukan melalui pasar uang atau pasar modal. Pada umumnya tujuan investor berinvestasi di pasar modal adalah mengharapkan tingkat keuntungan yang lebih besar dibandingkan tingkat keuntungan di pasar uang yang ditanamkan dalam bentuk deposito (Astuti dan Sugiharto, 2005: 251-252).

Investor tidak mengetahui dengan pasti hasil yang akan diperoleh dari investasi yang mereka lakukan. Dalam keadaan semacam itu dapat dikatakan bahwa investor tersebut menghadapi risiko dalam investasi yang dilakukan. Jogiyanto (2003: 130) mengemukakan bahwa risiko investasi pada dasarnya merupakan penyimpangan tingkat keuntungan yang diperoleh dengan tingkat keuntungan yang diharapkan.

Risiko saham secara umum dibedakan menjadi dua, yaitu risiko sistematis (*systematic risk*) dan risiko tidak sistematis (*unsystematic risk*). Risiko sistematis merupakan risiko yang tidak dapat dihindari (faktor-faktor makro yang dapat mempengaruhi pasar secara keseluruhan, seperti keadaan ekonomi dan politik),

sedangkan risiko tidak sistematis adalah risiko investasi yang dapat dihindari melalui diversifikasi saham dengan membentuk portofolio optimal (Tandelilin, 2010: 104).

Pettengill, Sridhar, dan Ike (1995: 101) menyebutkan bahwa adanya asumsi *tradeoff* positif antara risiko dan *return* menegaskan bahwa *expected return* untuk semua aset (saham) merupakan fungsi positif dari tiga variabel, yaitu beta (kovarian dari *return* aset dan *return* pasar), *risk free rate*, dan *expected return market*. Anggapan ini berimplikasi bahwa kepekaan aset (saham) terhadap pergerakan pasar merupakan variabel yang menyebabkan perbedaan *return* di antara saham.

Harapan akan peran pasar modal sebagai wahana alternatif bagi investor dipengaruhi oleh faktor kemampuan investor memilih saham secara rasional. Rasionalitas investor dapat diukur dari cara mereka memilih saham yang memberikan hasil (*return*) maksimum pada tingkat risiko tertentu atau mempunyai risiko minimum pada tingkat *return* tertentu. Langkah pendekatan yang dapat dilakukan oleh para investor adalah melakukan penghitungan dalam pemilihan dan penentuan portofolio serta pola perilaku investor di bursa dalam transaksi jual beli saham (Harmono, 1999: 1). Hakikat pembentukan portofolio adalah mengalokasikan dana pada berbagai alternatif investasi atau melakukan diversifikasi pada beberapa aktiva finansial, sehingga risiko investasi secara keseluruhan akan dapat diminimalkan (Utomo, 2007: 2).

Burgess dan Bey (1988: 153) menyebutkan pendekatan dalam pembentukan portofolio dengan menggunakan Model Indeks Tunggal (*Single Index Model*) telah digunakan oleh Elton, Gruber, dan Padberg tahun 1976.

Sharpe pada tahun 1963 mengembangkan *single index model* (SIM) untuk menyederhanakan dalam penentuan portofolio optimal, dimana model ini menyederhanakan input data yang dibutuhkan, waktu, dan biaya. Keunggulan lain yang dimiliki Model Indeks Tunggal yaitu model ini telah melibatkan aktiva bebas risiko dalam pembentukan portofolio, sehingga memudahkan investor dalam mengambil keputusan untuk menentukan posisi batas efisien (*efficient frontier*) yang juga merupakan titik portofolio optimal.

Burgess dan Bey (1988: 153) melakukan pengujian untuk membandingkan prosedur EGP (Elton, Gruber, Padberg) dengan Markowitz *full covariance* dalam menentukan portofolio optimal. Prosedur EGP (Elton, Gruber, Padberg) mengasumsikan bahwa *Single Index Model* mendeskripsikan *return* untuk sekuritas individu. EGP terdiri dari tiga langkah, yaitu (1) merangking aset dengan *reward to beta ratio*, (2) menghitung *cut off point*, (3) menghitung komposisi (proporsi) portofolio yang diinvestasikan untuk setiap aset. Sudaryanto (2001: 10) menyebutkan pemilihan saham dan penentuan portofolio optimal didasari oleh pendahulunya Markowitz pada tahun 1959 yang dimulai dari data historis atas saham individual yang dijadikan input, dan dianalisis untuk menghasilkan keluaran yang menggambarkan kinerja setiap portofolio, apakah tergolong portofolio optimal atau sebaliknya.

Harmono (1999) melakukan penelitian dengan menggunakan model indeks tunggal untuk menganalisis portofolio yang dapat dijadikan dasar untuk menentukan saham yang menunjukkan tingkat *return* optimal dan risiko minimal dari beberapa saham yang aktif di Bursa Efek Surabaya mulai Desember 1995 sampai dengan Mei 1998. Astuti dan Sugiharto (2005) melakukan penelitian

untuk mengidentifikasi kombinasi portofolio optimal yang dibentuk dari lima saham perusahaan *plastic and packaging* selama periode tahun 1999 sampai dengan 2003. Metode pendekatannya adalah dengan tingkat keuntungan yang diharapkan (*expected return*) dan risiko (standar deviasi) yang dihasilkan dari kombinasi portofolio.

Pettengill *et al.* (1995) melakukan pengujian hubungan antara beta dan *return*. Hasil penelitiannya menunjukkan adanya *tradeoff* positif antara beta dan rata-rata *return* portofolio. Reinganum (1981) juga menguji hubungan antara beta dan *return* portofolio, dan hasil penelitiannya menunjukkan adanya hubungan positif antara beta dan *return* portofolio. Lakonishok dan Shapiro (1984) menggunakan *return* saham sebagai fungsi linier antara beta dan risiko total, dan hasil penelitiannya menunjukkan bahwa *return* sekuritas individu tidak berhubungan dengan risiko sistematis.

Schneller (1975) menguji hubungan antara risiko sistematis dan risiko tidak sistematis terhadap suatu aset. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa dengan adanya perpanjangan periode pengukuran, risiko tidak sistematis atas suatu saham akan muncul bersamaan dengan risiko sistematis. Dari hasil tersebut disarankan investor jangka panjang sebaiknya tidak mengabaikan risiko tidak sistematis atas suatu saham.

Penelitian yang menguji hubungan risiko sistematis dan risiko tidak sistematis terhadap *expected return* saham dalam rangka pembentukan portofolio optimal di Indonesia pernah dilakukan oleh Pinayani (2002). Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa saham-saham terpilih yang dapat membentuk portofolio optimal terdiri dari 12 saham perusahaan, dan hasilnya menunjukkan adanya

risiko sistematis yang mempunyai pengaruh signifikan, serta risiko tidak sistematis tidak berpengaruh terhadap *expected return* saham dalam rangka pembentukan portofolio optimal.

Utomo (2007) juga melakukan pengujian pengaruh beta saham (sebagai pengukur risiko sistematis) dan varian *return* saham (sebagai pengukur risiko tidak sistematis) terhadap *return* saham pada perusahaan LQ-45 di Bursa Efek Jakarta. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa variabel beta saham dan varian *return* saham secara parsial signifikan terhadap *return* saham.

Dari hasil penelitian di atas menunjukkan adanya inkonsistensi hasil penelitian dan peneliti ingin menguji kembali bagaimana pengaruh risiko, baik risiko sistematis maupun risiko tidak sistematis terhadap *expected return* portofolio saham di Indonesia dengan menggunakan *single index model*, karena penelitian dengan topik ini masih sedikit dilakukan di Indonesia. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Pettengill *et al.* (1995), Lakonishok dan Shapiro (1984), serta Utomo (2007) adalah bahwa pada penelitian sebelumnya telah dilakukan pengujian pengaruh risiko sistematis dan risiko tidak sistematis terhadap *return* saham, penelitian Reinganum (1981) menguji hubungan beta sebagai pengukur risiko sistematis dan *return* portofolio, penelitian Pinayani (2002) menguji pengaruh risiko sistematis dan risiko tidak sistematis terhadap *expected return* saham dalam rangka pembentukan portofolio optimal, sedangkan pada penelitian ini risiko sistematis dan risiko tidak sistematis diuji pengaruhnya terhadap *expected return* portofolio saham, karena dengan proksi *expected return* portofolio saham dimungkinkan ada perbedaan antara penggunaan proksi

*expected return* saham individu dengan *expected return* portofolio saham yang dapat meminimalkan risiko dalam berinvestasi.

## 1.2 Rumusan Masalah

Masalah utama yang biasa dihadapi oleh manajer portofolio adalah ketika mengestimasi karakteristik risiko dan *return* atas sekuritas individu, dan mengkombinasikan estimasi risiko dan *return* sekuritas individual ke dalam portofolio optimal (Burgess dan Bey, 1988: 153).

Penelitian yang menguji hubungan antara beta sebagai pengukur risiko sistematis dan *return* telah dilakukan oleh Pettengill *et al.* (1995), Reinganum (1981), serta Lakonishok dan Shapiro (1984), sedangkan penelitian yang menguji hubungan risiko tidak sistematis terhadap *return* pernah dilakukan oleh Schneller (1975). Untuk penelitian di Indonesia, telah dilakukan oleh Pinayani (2002) dan Utomo (2007) yang menguji hubungan risiko sistematis dan risiko tidak sistematis terhadap *return* saham. Dari hasil penelitian sebelumnya menunjukkan masih sedikit penelitian di Indonesia yang menguji hubungan risiko sistematis dan risiko tidak sistematis terhadap *expected return* portofolio saham. Dari permasalahan tersebut dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah risiko sistematis berpengaruh positif terhadap *expected return* portofolio saham?
2. Apakah risiko tidak sistematis berpengaruh positif terhadap *expected return* portofolio saham?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan bukti empiris bahwa *expected return* portofolio saham dipengaruhi oleh adanya risiko investasi, baik risiko yang bersifat sistematis maupun risiko yang bersifat tidak sistematis.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian yang dilakukan ini diharapkan akan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Penyusun
  - a. Sebagai sarana untuk meningkatkan pemahaman mengenai investasi terutama mengenai portofolio investasi saham.
  - b. Dapat memberikan suatu pemahaman baru mengenai penerapan Metode Indeks Tunggal sebagai alat untuk membentuk portofolio saham.
2. Bagi Investor atau Calon Investor
  - a. Dapat memberikan informasi kepada para investor atau calon investor mengenai portofolio saham yang dikaitkan dengan risiko dan *return*.
  - b. Sebagai bahan masukan bagi investor atau calon investor atas kebijakan investasi yang dilakukannya, yang nantinya dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan investasi di masa yang akan datang.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya
  - a. Dapat menambah wawasan dalam suatu kerangka pengembangan, terutama yang terkait dengan investasi di bursa saham.

- b. Sebagai bahan masukan bagi para peneliti selanjutnya untuk mengkaji ulang dengan model pemilihan portofolio saham yang lain.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS**

Bab ini membahas mengenai tinjauan pustaka yang digunakan untuk mendekati masalah, kerangka berpikir, penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan, dan pengembangan hipotesis.

#### **2.1 Return Saham**

*Return* merupakan salah satu faktor yang memotivasi investor berinvestasi dan juga merupakan keberanian investor menanggung atas risiko yang dilakukannya. Poon, Taylor, dan Ward (1992: 87) mendefinisikan *return* sebagai keuntungan atas sekuritas selama periode tertentu, *return* terdiri dari *income* dan *capital gain* yang dinyatakan dalam persentase. Dalam investasi saham, investor mengharapkan memperoleh pendapatan yang berasal dari *capital gain* dan dividen. Jogiyanto (2003: 109) mengategorikan *return* menjadi *return* realisasi (*realized return*) dan *return* ekspektasi (*expectation return*). *Return* realisasi digunakan sebagai dasar penentuan *return* ekspektasi dan risiko di masa yang akan datang. *Return* ekspektasi adalah *return* yang diharapkan akan diperoleh di masa yang akan datang, sifat *return* ini belum terjadi.

Faktor yang paling mempengaruhi *return* ekspektasi adalah besarnya tingkat risiko yang dihadapi. Risiko muncul karena adanya perbedaan hasil yang sebenarnya dicapai dengan hasil yang diharapkan untuk dicapai. Semakin besar nilai investasi berarti semakin besar pula tingkat pengembalian yang diharapkan,

sehingga risiko yang akan ditanggung menjadi semakin besar pula. Risiko investasi timbul sebagai akibat adanya ketidakpastian pendapatan investasi.

## 2.2 Risiko

Poon *et al.* (1992: 89) mendefinisikan risiko sebagai kemungkinan untuk mendapatkan keuntungan yang lebih rendah dari yang diharapkan atau tidak akan menerima apapun dari investasi. Setiap berinvestasi pasti akan menanggung risiko. Jogiyanto (2003: 130) mendefinisikan risiko sebagai variabilitas pendapatan yang diharapkan. Risiko suatu investasi diukur dari besarnya varians atau standar deviasi dari pengembalian yang diharapkan atau kemungkinan tingkat pengembalian yang diperoleh menyimpang dari yang diharapkan. Semakin besar penyebaran maka investasi tersebut akan semakin berisiko.

Risiko dapat dibagi menjadi dua, yaitu risiko sistematis (*systematic risk*) dan risiko tidak sistematis (*unsystematic risk*).

### a. Risiko sistematis (*systematic risk*)

Risiko ini adalah risiko yang disebabkan oleh faktor-faktor yang secara bersamaan mempengaruhi harga saham di pasar modal. Risiko ini ada karena adanya perubahan ekonomi secara makro atau politik seperti kebijakan fiskal pemerintah, pergerakan tingkat suku bunga, nilai tukar mata uang, dan inflasi. Semua ini dapat menyebabkan reaksi pasar modal yang dapat dilihat dari indeks pasar. Risiko sistematis akan selalu ada dan tidak dapat dihilangkan dengan diversifikasi. Risiko ini tidak dapat dikontrol karena dipengaruhi oleh risiko pasar (Schneller, 1975: 422)

b. Risiko tidak sistematis (*unsystematic risk*)

Risiko tidak sistematis merupakan risiko yang lebih bersumber pada pengaruh-pengaruh yang mengakibatkan penyimpangan pada tingkat pengembalian yang mungkin dapat dikontrol oleh perusahaan. Risiko ini umumnya merupakan masalah khusus perusahaan seperti adanya kerusakan peralatan, pemogokan kerja, bencana alam, dan lain sebagainya. Risiko ini adalah risiko unik karena berasal dari kenyataan bahwa banyak risiko yang dihadapi perusahaan mempunyai sifat khusus yang sesuai dengan perusahaan. Risiko ini dapat diminimalkan dengan melakukan diversifikasi. Investor akan bereaksi dengan cepat atas informasi yang dipublikasikan oleh perusahaan (Bansal dan Clelland, 2004: 93).

### **2.3 Portofolio Saham**

Poon *et al.* (1992: 89) mendefinisikan portofolio sebagai kumpulan dari aset keuangan seperti saham, obligasi, dan kas. Portofolio dapat dilakukan oleh investor dan atau oleh orang yang profesional dalam hal keuangan, hedge funds, bank, dan institusi keuangan lainnya. Dalam konteks pasar modal, portofolio diartikan sebagai kumpulan surat berharga yang didiversifikasikan untuk memaksimalkan pendapatan dan meminimalkan risiko yang mungkin dihadapi investor. Pembentukan portofolio berangkat dari usaha diversifikasi investasi guna mengurangi risiko. Semakin banyak jenis efek yang dikumpulkan dalam portofolio, maka kerugian yang satu dapat dinetralisasi oleh keuntungan yang diperoleh dari saham lain.

Portofolio adalah serangkaian kombinasi beberapa aktiva yang diinvestasikan oleh investor baik perorangan maupun lembaga (Tandelilin, 2010: 157). Seorang investor yang menanamkan dananya di pasar modal biasanya tidak memilih satu saham saja karena dengan melakukan kombinasi saham, investor dapat meraih pendapatan yang optimal sekaligus memperkecil risiko. Poon *et al.* (1992: 99) menyebutkan bahwa pembentukan portofolio dapat dilakukan dengan diversifikasi pada beberapa aktiva finansial, sehingga risiko investasi secara keseluruhan akan dapat diminimalkan, dengan cara memilih kombinasi sekuritas yang optimal.

Dalam memilih saham-saham portofolio, beberapa asumsi dasar yang perlu diperhatikan, yaitu sebagai berikut (Sunariyah, 2003: 160-161):

1. Investor mempunyai sejumlah uang tertentu.
2. Sejumlah uang diinvestasikan untuk jangka waktu tertentu (*holding period*).
3. Pada masa akhir tertentu (*holding period*), investor akan menjual sahamnya.
4. Investor bersikap menghindari risiko.
5. Untuk menghindari risiko investor mencoba untuk melakukan diversifikasi terhadap investasinya.
6. Investor mempunyai beberapa portofolio dengan nilai yang sudah pasti.
7. Investor mampu menginvestasikan hasil yang diharapkan dari masing-masing portofolio.
8. Semua portofolio secara sempurna dapat dibagi.
9. Pemilihan investasi tidak tergantung pada investasi lain.

Asumsi-asumsi di atas, dipakai sebagai dasar merumuskan kebijakan portofolio investasi. Apabila asumsi tersebut tidak dapat terpenuhi, maka

pemilihan saham-saham dalam portofolio harus dilakukan secara hati-hati. Banyaknya asumsi yang dipertimbangkan menunjukkan banyaknya variabel yang dapat mempengaruhi portofolio investasi.

Tandelilin (2010: 156) menyebutkan terdapat tiga konsep dasar yang perlu diketahui sebagai dasar untuk memahami pembentukan portofolio optimal, yaitu sebagai berikut:

1. Portofolio efisien dan portofolio optimal

Dalam pembentukan portofolio, investor berusaha memaksimalkan pengembalian yang diharapkan dari investasi dengan tingkat risiko tertentu. Dengan kata lain, investor berusaha meminimumkan risiko yang dihadapi untuk sasaran tingkat pengembalian tertentu. Portofolio yang dapat mencapai tujuan tersebut disebut sebagai portofolio efisien. Menurut Jogiyanto (2003: 180), portofolio efisien adalah:

- a. Dengan risiko tertentu mampu memberikan tingkat pengembalian yang lebih tinggi.
- b. Mampu menghasilkan tingkat pengembalian tertentu, tetapi dengan risiko yang lebih rendah.

Untuk membentuk portofolio yang efisien, perlu dibuat beberapa asumsi mengenai perilaku investor dalam membuat keputusan investasi. Asumsi yang wajar adalah investor cenderung menghindari risiko. Investor penghindar risiko adalah investor yang jika dihadapkan pada dua investasi dengan pengembalian yang diharapkan sama dan dengan risiko yang berbeda, maka ia akan memilih investasi dengan risiko yang rendah. Tiap-tiap investor mempunyai tanggapan yang berbeda, sehingga mereka akan memilih

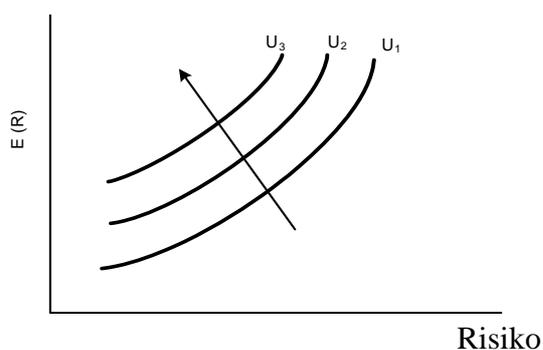
portofolio yang berbeda-beda sesuai preferensi mereka, tetapi masih dalam lingkup portofolio yang efisien.

## 2. Fungsi utilitas dan kurva indiferen

Fungsi utilitas bisa diartikan sebagai suatu fungsi matematis yang menunjukkan nilai dari semua alternatif pilihan yang ada. Dalam konteks manajemen portofolio, fungsi utilitas menunjukkan preferensi seorang investor terhadap berbagai pilihan investasi dari masing-masing risiko dan tingkat pendapatan yang diharapkan.

Fungsi utilitas bisa digambarkan dalam bentuk grafik sebagai kurva indiferen. Jadi kurva indiferen merupakan gambaran dari fungsi utilitas. Gambar di bawah ini menunjukkan tiga kurva indiferen yang dilambangkan dengan  $U_1$ ,  $U_2$ , dan  $U_3$ .

**Gambar 2.1**  
**Kurva Indiferen**



Sumber: Tandelilin (2010: 158)

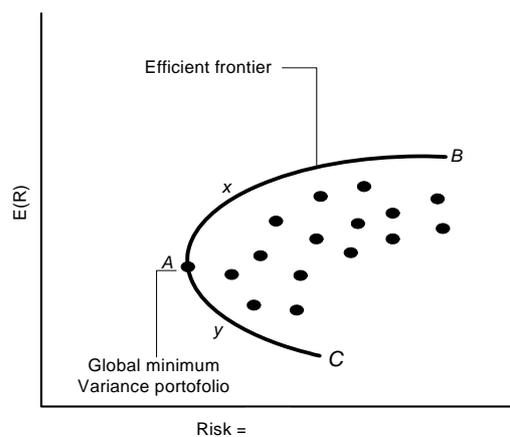
Dari gambar 2.1 terlihat bahwa semakin jauh kurva indiferen dari sumbu horizontal, semakin tinggi utilitas suatu kurva indiferen, berarti semakin tinggi tingkat pendapatan yang diharapkan pada setiap tingkat risiko. Dalam gambar di atas terlihat bahwa indiferen  $U_3$  mempunyai utilitas yang paling tinggi dibanding kurva lainnya.

Kombinasi portofolio pada suatu kurva indifferen memberikan tingkat kepuasan yang sama. Kombinasi portofolio pada kurva indifferen tertinggi memberikan tingkat kepuasan tertinggi dan investor yang rasional akan memilih pada situasi tersebut. Sedangkan kombinasi pada kurva indifferen terendah akan memberikan kepuasan terendah. Perpindahan kurva indifferen terendah ke indifferen tertinggi menunjukkan adanya perbaikan kesejahteraan pada investor, sehingga dapat ditarik kesimpulan:

- a. Diasumsikan bahwa investor akan memilih kurva indifferen dengan hasil tertinggi.
- b. Diasumsikan bahwa investor akan memilih portofolio dengan standar deviasi terendah.

Kemungkinan kombinasi-kombinasi dari risiko dan hasil yang diharapkan menentukan batas efisien (*efficient frontier*), yang dapat dilihat pada gambar berikut:

**Gambar 2.2**  
***Efficient Frontier***



Sumber: Tandelilin (2010: 161)

Dari gambar 2.2 dapat dilihat bahwa untuk bagian yang berada di atas *global minimum variance portfolio*, AB, adalah kombinasi *risk-return* terbaik untuk investor. Bagian inilah, AB, yang disebut *efficient set* atau *efficient frontier* dari portofolio. Oleh karena itu, portofolio X dominan terhadap portofolio Y artinya pada tingkat risiko yang sama, portofolio X memiliki *expected return* lebih besar daripada portofolio Y atau pada *expected return* yang sama, portofolio X memiliki tingkat risiko yang lebih rendah daripada portofolio Y.

### 3. Aset berisiko dan aset bebas risiko

Aset berisiko adalah aset-aset yang tingkat pendapatan aktualnya di masa depan masih mengandung ketidakpastian. Salah satu contoh aset berisiko adalah saham. Sedangkan aset bebas risiko merupakan aset yang tingkat pengembalian di masa depan sudah dapat dipastikan pada saat ini, dan ditunjukkan oleh varians pendapatan yang sama dengan nol. Salah satu contoh aset bebas risiko adalah obligasi jangka pendek yang diterbitkan oleh pemerintah.

## 2.4 Model Indeks Tunggal

Model indeks tunggal merupakan sebuah model yang didasarkan pada pengamatan bahwa harga dari suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar. Model indeks tunggal (*single index model*) pertama kali dikembangkan oleh William Sharpe tahun 1963 yang bertujuan untuk menyederhanakan perhitungan pada model Markowitz dengan menyediakan parameter-parameter input yang dibutuhkan dalam perhitungan model Markowitz.

Di samping itu, model indeks tunggal dapat juga digunakan untuk menghitung pendapatan yang diharapkan dan risiko portofolio (Burgess dan Bey, 1988: 154).

Burgess dan Bey (1988: 153) menyatakan prosedur EGP (Elton, Gruber, Padberg) mengasumsikan bahwa *Single Index Model* mendeskripsikan *return* untuk sekuritas individu. EGP terdiri dari tiga langkah, yaitu (1) meranking aset dengan *reward to beta ratio*, (2) menghitung *cut off point*, (3) menghitung komposisi (proporsi) portofolio yang diinvestasikan untuk setiap aset.

Husnan (2001: 177) menyatakan bahwa model indeks tunggal dikembangkan dengan tujuan menyederhanakan pada perhitungan pembentukan portofolio. Model ini tidak mempertimbangkan koefisien korelasi dalam memilih portofolio yang efisien. Model indeks tunggal menyatakan bahwa dalam menentukan portofolio yang efisien, investor mempertimbangkan nilai beta ( $\beta$ ) sebagai risiko sistematis bukan koefisien korelasi.

Jogiyanto (2003: 246) menyatakan model indeks tunggal menggunakan asumsi-asumsi yang merupakan karakteristik model ini, sehingga menjadi berbeda dengan model-model lain, yaitu sebagai berikut:

1. Beta dari portofolio ( $\beta_p$ ) merupakan rata-rata tertimbang dari beta masing-masing sekuritas ( $\beta_i$ ).
2. Alfa dari portofolio ( $\alpha_p$ ) juga merupakan rata-rata tertimbang dari alfa tiap-tiap sekuritas ( $\alpha_i$ ).

Asumsi-asumsi dari model indeks tunggal mempunyai implikasi bahwa sekuritas bergerak bersama-sama bukan karena efek di luar pasar (misalnya efek dari industri/perusahaan itu sendiri), melainkan karena mempunyai hubungan

umum terhadap indeks pasar. Asumsi-asumsi ini digunakan untuk menyederhanakan masalah.

Penerapan model indeks tunggal dalam manajemen portofolio memiliki beberapa kelebihan, yaitu sebagai berikut (Burgess dan Bey, 1988: 153):

1. Menyederhanakan jumlah dan jenis data input yang dibutuhkan untuk membentuk portofolio optimal.
2. Tidak membutuhkan bantuan program kuadratik yang memerlukan banyak waktu.
3. Lebih memudahkan dalam analisis sekuritas (portofolio). Perhitungan untuk menentukan portofolio optimal akan sangat dimudahkan jika harga didasarkan pada sebuah angka yang dapat menentukan apakah suatu sekuritas dapat dimasukkan dalam portofolio optimal.

Elthon dan Gruber (1995: 45) menjelaskan tata cara atau prosedur dalam seleksi sekuritas yang akan dimasukkan dalam portofolio optimal ketika seorang investor menggunakan pendekatan model indeks tunggal untuk menentukan portofolio optimalnya. Rasio Sharpe dimodifikasi dengan menggunakan konsep Garis Pasar Sekuritas (*Security Market Line/SML*), dimana dalam konsep SML menyatakan risiko yang berpengaruh terhadap pendapatan yang diharapkan dari suatu sekuritas adalah risiko sistematis (risiko pasar) sehingga deviasi standar sebagai ukuran risiko pada Rasio Sharpe diganti dengan beta sebagai pengukur total risikonya. Rasio hasil modifikasi ini dikenal dengan *Excess Return to Beta*/Rasio ERB. Rasio ERB ini merupakan perbandingan antara *excess return* dengan risiko sistematis suatu sekuritas.

Portofolio yang optimal akan berisi saham-saham yang mempunyai nilai rasio ERB yang tinggi. Saham-saham dengan nilai ERB yang rendah tidak dapat dimasukkan ke dalam portofolio. Untuk menentukan nilai ERB terendah yang dapat dimasukkan ke dalam portofolio, digunakan titik pembatas (*Cut Off Point*) yang menentukan nilai ERB lebih besar dari *Cut Off Point* akan dimasukkan dalam portofolio. Sebaliknya untuk nilai ERB yang lebih kecil dari *Cut Off Point* akan dikeluarkan dari portofolio karena akan menghasilkan pendapatan yang bernilai negatif (mengalami kerugian).

Beberapa penelitian mengenai portofolio telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Harmono (1999) melakukan penelitian dengan menggunakan model indeks tunggal untuk menganalisis portofolio yang dapat dijadikan dasar untuk menentukan saham yang menunjukkan tingkat *return* optimal dan risiko minimal dari beberapa saham yang aktif sebanyak 26 perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Surabaya selama 30 bulan mulai Desember 1995 sampai dengan Mei 1998.

Analisis portofolio Harmono (1999) dengan cara menghitung koefisien beta yang mencerminkan tingkat risiko masing-masing saham, tingkat *return* dapat dilihat dari dividen yang dibagikan dan *capital gain* saham dalam beberapa periode pengamatan, kemudian menentukan *excess return to beta* (ERB) yang mencerminkan tingkat keuntungan yang dapat diperoleh. Langkah selanjutnya, untuk menentukan kandidat portofolio dilakukan dengan membandingkan ERB dengan *cut off rate* untuk menghasilkan saham-saham yang memiliki tingkat *return* yang tinggi dan risiko minimal yang dapat mengeliminir risiko tidak sistematis. Untuk menentukan proporsi dana yang diinvestasikan diperoleh dengan cara membagi persentase tingkat *return* dengan proporsi investasi. Hasil

penelitiannya menunjukkan bahwa dari 26 saham perusahaan yang dijadikan sampel, diperoleh kandidat portofolio sebanyak 6 saham perusahaan.

Wardani (2010) melakukan penelitian dengan menggunakan model indeks tunggal untuk mengetahui portofolio yang optimal dan komposisi modal optimal pada saham-saham perusahaan yang terdaftar dalam JII periode Oktober sampai dengan Desember 2008 dan periode Januari sampai dengan Maret 2009. Penentuan pembentukan portofolio optimal menggunakan perhitungan nilai ERB dan nilai Ci. Nilai Ci merupakan pembatas nilai ERB berapa yang dikatakan tinggi. Hasil penelitian menunjukkan pada periode pertama bulan Oktober 2008 sampai dengan Desember 2008 dan periode kedua bulan Januari 2009 sampai dengan Maret 2009, portofolio yang optimal tidak terbentuk, karena nilai ERBi pada semua saham lebih kecil daripada nilai Ci, sehingga tidak dihasilkan komposisi modal optimal atau proporsi dana yang diinvestasikan pada kedua periode tersebut.

Astuti dan Sugiharto (2005) melakukan penelitian untuk mengidentifikasi kombinasi portofolio optimal yang dibentuk dari lima saham perusahaan *plastic and packaging* selama periode tahun 1999 sampai dengan tahun 2003. Metode pendekatannya dengan tingkat keuntungan yang diharapkan (*expected return*) dan risiko (standar deviasi) yang dihasilkan dari kombinasi portofolio. Dari hasil penelitiannya diperoleh pembentukan portofolio optimal dari 6 saham perusahaan, hanya 5 saham perusahaan yang dapat dibentuk menjadi kombinasi portofolio optimal. Dari 5 saham tersebut terdapat 4 jenis kombinasi yang terdiri dari 2, 3, 4, dan 5 kombinasi saham portofolio optimal. Dari semua portofolio optimal per

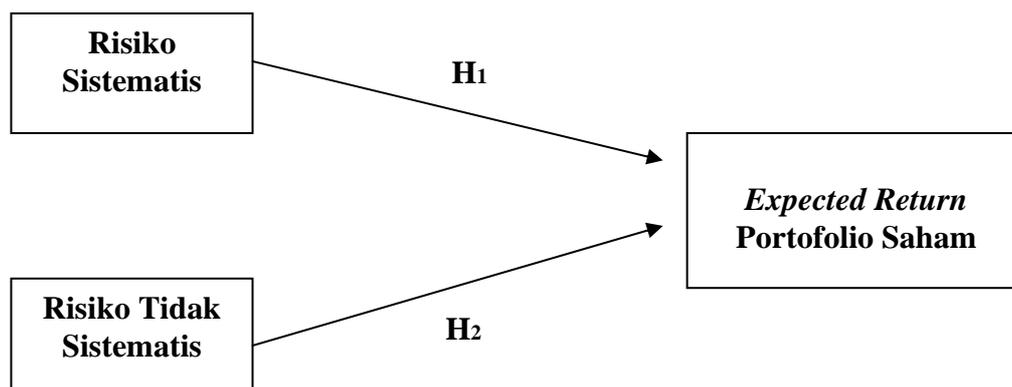
kombinasi saham, portofolio saham yang paling optimal adalah portofolio dengan kombinasi 2 saham.

Sartono dan Zulaihati (1998) menggunakan indeks tunggal untuk memilih saham dan menentukan portofolio optimal di BEJ. Pengujiannya menggunakan saham-saham yang masuk dalam kategori LQ-45 dengan 5 periode pengamatan, jumlah saham yang masuk sebanyak 25 saham perusahaan mulai Juli 1994 sampai Desember 1996. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa investor cukup rasional dalam berinvestasi karena frekuensi perdagangan saham yang masuk dalam satu portofolio optimal memiliki rata-rata frekuensi perdagangan yang cukup tinggi bila dibandingkan dengan rata-rata frekuensi perdagangan saham yang tidak masuk dalam portofolio.

## 2.5 Kerangka Berpikir

Penelitian ini menggunakan dua variabel independen, yaitu risiko sistematis dan risiko tidak sistematis, serta variabel dependen yaitu *expected return* portofolio saham. Kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

**Gambar 2.3**  
**Pengaruh Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Saham**



## 2.6 Penelitian Terdahulu dan Pengembangan Hipotesis

### 2.6.1 Pengaruh Risiko Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Saham

Pettengill *et al.* (1995) melakukan pengujian hubungan antara beta (sebagai pengukur risiko sistematis) dengan *return*, periode penelitiannya Januari 1926 sampai dengan Desember 1990. Metodologi yang dipakai dalam penelitiannya adalah adanya hubungan positif antara beta dan *return* terjadi ketika *up market* dan hubungan negatif terjadi ketika pasar *down market*. Wardjianto (2005) mendefinisikan *up market* adalah bulan dimana tingkat *return* pasar tidak menunjukkan nilai negatif (*nonnegative*). Sedangkan bulan-bulan dimana tingkat *return* pasar menunjukkan nilai negatif dikelompokkan sebagai *down market*. Hasil penelitian Pettengill *et al.* menunjukkan adanya *tradeoff* yang positif antara beta dan rata-rata *return* portofolio.

Reinganum (1981) juga menguji hubungan antara beta (sebagai pengukur risiko sistematis) dan *return* portofolio terhadap saham perusahaan yang diperdagangkan di NYSE dan AMEX (*American Stock Exchange*) periode Juli 1962 sampai dengan Desember 1979. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara beta dan *return* portofolio.

Lakonishok dan Shapiro (1984) melakukan pengujian hubungan antara beta (sebagai pengukur risiko sistematis) dan risiko terhadap semua perusahaan yang diperdagangkan di NYSE periode tahun 1962 sampai dengan 1980. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa *return* sekuritas individu tidak berhubungan dengan risiko sistematis.

Penelitian serupa juga telah dilakukan di Indonesia oleh Pinayani (2002) yang menganalisis risiko sistematis terhadap *expected return* saham dalam rangka

pembentukan portofolio optimal. Penelitiannya dilakukan dengan menggunakan populasi 285 perusahaan yang *listing* di Bursa Efek Jakarta periode April 1999 sampai dengan April 2000. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa saham-saham terpilih yang dapat membentuk portofolio optimal terdiri dari 12 saham perusahaan, dan menunjukkan risiko sistematis mempunyai pengaruh signifikan terhadap *expected return* saham dalam rangka pembentukan portofolio optimal.

Utomo (2007) meneliti pengaruh variabel beta saham (sebagai pengukur risiko sistematis) terhadap *return* saham pada perusahaan LQ-45 di Bursa Efek Jakarta periode Januari 2005 sampai dengan Desember 2005 dengan sampel sebanyak 44 saham perusahaan. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa variabel beta saham berpengaruh signifikan terhadap *return* saham.

Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut maka dapat dibentuk hipotesis pertama dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

$H_1$  = Risiko sistematis berpengaruh terhadap *expected return* portofolio saham.

### **2.6.2 Pengaruh Risiko Tidak Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Saham**

Schneller (1975) menguji hubungan antara risiko sistematis dan risiko tidak sistematis terhadap suatu aset. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa dalam jangka panjang, risiko tidak sistematis atas suatu saham akan muncul bersama dengan risiko sistematis. Dari hasil tersebut disarankan investor jangka panjang sebaiknya tidak mengabaikan risiko tidak sistematis atas suatu saham, karena total risiko portofolio atas setiap aset akan dipengaruhi risiko tidak sistematis dan risiko sistematis.

Pinayani (2002) selain menganalisis pengaruh risiko sistematis, juga menganalisis pengaruh risiko tidak sistematis terhadap *expected return* saham dalam rangka pembentukan portofolio optimal. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa risiko tidak sistematis tidak berpengaruh terhadap *expected return* saham dalam rangka pembentukan portofolio optimal.

Utomo (2007) juga menguji pengaruh varian saham (sebagai pengukur risiko tidak sistematis) terhadap *return* saham pada perusahaan LQ-45 di Bursa Efek Jakarta dengan periode penelitian Januari 2005 sampai dengan Desember 2005. Hasil penelitian menunjukkan bahwa varian *return* saham berpengaruh signifikan terhadap *return* saham.

Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut maka dapat dibentuk hipotesis kedua dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

$H_2$  = Risiko tidak sistematis berpengaruh terhadap *expected return* portofolio saham.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan mengenai jenis penelitian, pemilihan populasi dan sampel, jenis dan sumber data, identifikasi dan definisi operasional variabel, teknik analisis data, dan pengujian hipotesis.

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Penelitian ini didesain sebagai suatu studi empiris untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan, yaitu untuk memperoleh bukti adanya pengaruh risiko sistematis dan risiko tidak sistematis terhadap *expected return* portofolio saham. Penelitian empiris merupakan penelitian terhadap fakta empiris yang diperoleh berdasarkan observasi atau pengalaman objek yang diteliti yang lebih ditekankan pada kejadian sebenarnya daripada persepsi orang mengenai kejadian (Indriantoro dan Supomo, 2002: 10).

#### **3.2 Populasi dan Sampel**

Penelitian ini dilakukan di Indonesia dengan populasi sarasanya adalah kombinasi portofolio saham perusahaan manufaktur yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia selama periode tahun 2006 sampai dengan tahun 2009. Populasi sasaran adalah populasi yang benar-benar dijadikan sumber data (Hendry, 2010). Kriteria penentuan populasi sasaran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Perusahaan masuk kategori perusahaan manufaktur menurut *IDX Monthly Statistic* berturut-turut mulai tahun 2006 sampai dengan tahun 2009 dan memiliki harga saham bulanan mulai Januari 2006 sampai dengan Desember

2009. Pemilihan industri manufaktur sebagai sampel penelitian karena perusahaan manufaktur mencakup berbagai jenis usaha. Selain itu, tidak digunakannya seluruh perusahaan *go public* yang *listing* di Bursa Efek Indonesia sebagai populasi penelitian adalah untuk menghindari terjadinya bias dalam melihat pengaruh risiko sistematis dan risiko tidak sistematis terhadap *expected return* portofolio saham. Adanya perbedaan kegiatan operasional antara perusahaan manufaktur dan perusahaan non-manufaktur akan mempengaruhi laba perusahaan, yang merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi harga saham (Rachmanto, 2002: 20).

- b. Saham perusahaan memiliki *expected return* lebih besar dari *return* bebas risiko [ $E(R_i) > R_f$ ]. Hal ini menunjukkan bahwa investasi pada aset berisiko (saham) akan lebih menarik jika dibandingkan dengan investasi pada aset bebas risiko. Sebaliknya jika [ $E(R_i) < R_f$ ], maka investasi pada aset bebas risiko akan lebih menarik karena menghasilkan *return* yang lebih tinggi.
- c. Perusahaan memiliki beta pasar lebih besar dari nol ( $\beta > 0$ ), artinya saham mempunyai kepekaan yang tinggi terhadap kondisi pasar. Selain itu jika  $\beta < 0$  akan menyebabkan nilai *Excess Return to Beta* (ERB) negatif yang berarti di bawah *return* bebas risiko.
- d. Saham perusahaan yang memiliki nilai ERB yang lebih besar atau sama dengan nilai ERB di titik  $C_i$  (*Cut Off Point*). Kriteria ini digunakan untuk menyeleksi saham-saham yang akan dimasukkan ke dalam kandidat portofolio yang efisien.

Penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan rumus Slovin (Hendry, 2010), yaitu sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N.e^2} \quad (1)$$

Keterangan:

- n = jumlah sampel,
- N = jumlah populasi, dan
- e = taraf signifikansi (0,05).

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *stratified random sampling*, yaitu teknik yang melibatkan proses stratifikasi yang diikuti dengan pemilihan acak subyek dari setiap strata. Teknik ini dapat digunakan jika unsur populasi berkarakteristik heterogen (Sekaran, 1992: 129). Pengambilan sampel dilakukan secara proporsional, dari setiap strata diambil sampel yang sebanding dengan besar setiap strata dengan berpatokan pada pecahan sampling. Pecahan sampling adalah angka yang menunjukkan persentase ukuran sampel yang akan diambil dari ukuran populasi tertentu. Rumus untuk menentukan jumlah sampel per kelas dengan teknik *stratified random sampling* secara proporsional, yaitu sebagai berikut (Hendry, 2010):

$$n_x = \frac{Nk}{N} \times n \quad (2)$$

Keterangan:

- $n_x$  = sampel kelas,
- $Nk$  = populasi kelas,
- N = populasi keseluruhan, dan
- n = jumlah sampel yang ditentukan.

### 3.3 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara oleh pihak lain. Sedangkan sumber data yang diperlukan dalam penelitian ini diperoleh dari sumber data eksternal, yaitu sumber data diperoleh dari luar obyek yang diteliti.

- a. *IDX Monthly Statistic* mulai Januari 2006 sampai dengan Desember 2009.
- b. Laporan harga saham individu bulanan yang diperoleh dari Pusat Data dan Bisnis Ekonomi (PDBE) Fakultas Ekonomi UGM. Data ini digunakan untuk menentukan *return* bulanan selama empat tahun.
- c. Laporan harga saham gabungan (IHSG) bulanan yang diperoleh dari Pusat Data dan Bisnis Ekonomi (PDBE) Fakultas Ekonomi UGM. Data ini digunakan untuk mengetahui dan menentukan *return* pasar bulanan selama empat tahun.
- d. *BI Rate* bulanan yang diperoleh dari *www.bi.go.id*. Data ini digunakan untuk menghitung *return* bebas risiko bulanan selama empat tahun.
- e. Beta koreksi dan alfa saham yang diperoleh dari Pusat Data dan Bisnis Ekonomi (PDBE) Fakultas Ekonomi UGM.

### 3.4 Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel

Variabel dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Variabel Terikat (*Dependent Variable*).

Variabel terikat diidentifikasi sebagai *expected return portfolio*. *Expected return* portfolio adalah tingkat pengembalian yang diharapkan dari suatu portfolio.

Langkah-langkah untuk menentukan *expected return* portofolio adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan *return* saham bulanan individu ( $R_i$ ) dengan rumus sebagai berikut:

$$R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \quad (3)$$

Keterangan:

$R_i$  = *return* saham bulanan individu,

$P_t$  = harga saham sekarang, dan

$P_{t-1}$  = harga saham periode sebelumnya.

- b. Menentukan *return* pasar ( $R_{mt}$ ) dengan rumus sebagai berikut:

$$R_{mt} = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}} \quad (4)$$

Keterangan:

$R_{mt}$  = *return* pasar,

$IHSG_t$  = IHSG sekarang, dan

$IHSG_{t-1}$  = IHSG periode sebelumnya.

- c. Menentukan *expected return*  $E(R_i)$  saham individu dengan rumus sebagai berikut:

$$E(R_i) = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{N} \quad (5)$$

Keterangan:

$E(R_i)$  = *expected return* saham individu,

$R_i$  = *return* saham individu, dan

$N$  = jumlah periode.

- d. Menentukan *return* bebas risiko ( $R_f$ ) dengan menggunakan rata-rata suku bunga SBI. Jika  $E(R_i) > R_f$  maka saham tersebut akan terpilih dalam analisis selanjutnya dan sebaliknya jika  $E(R_i) < R_f$  maka saham tersebut tidak akan terpilih dalam proses selanjutnya.
- e. Menentukan beta saham ( $\beta_i$ ) yang digunakan untuk mengukur risiko sistematis saham individual dan varians  $e_i$  ( $\sigma^2 e_i$ ) yang digunakan untuk mengukur risiko tidak sistematis saham individual. Beta dan alfa dalam penelitian ini menggunakan beta koreksi dan alfa yang diperoleh dari Pusat Data dan Bisnis Ekonomi (PDBE) Fakultas Ekonomi UGM seperti yang dilakukan pada penelitian Winarto (2007). Alfa digunakan untuk menghitung varians  $e_i$  ( $\sigma^2 e_i$ ) yang dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\sigma_{e_i}^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (R_i - (\alpha_i + \beta_i \cdot R_{mt}))^2 \quad (6)$$

Keterangan:

$\sigma^2 e_i$  = varians (risiko tidak sistematis),

$R_i$  = *return* saham individu,

$\alpha_i$  = alfa saham individu sebagai bagian *return* yang unik hanya berhubungan dengan peristiwa mikro,

$\beta_i$  = beta saham individu sebagai pengukur risiko sistematis, dan

$R_{mt}$  = *return* pasar.

Jika  $\beta_i > 0$  maka saham tersebut terpilih dan dimasukkan dalam proses analisis selanjutnya dan sebaliknya jika  $\beta_i < 0$  maka saham tersebut

diabaikan karena akan menghasilkan *Excess Return to Beta* (ERB) negatif yang berarti menghasilkan *return* saham di bawah *return* bebas risiko.

- f. Menentukan ERB dengan rumus sebagai berikut:

$$ERB_i = \frac{E(R_i) - R_f}{\beta_i} \quad (7)$$

Keterangan:

$E(R_i)$  = *expected return* saham individu,

$R_f$  = *return* bebas risiko, dan

$\beta_i$  = beta saham individu sebagai pengukur risiko sistematis.

- g. Menentukan *cut-off point* ( $C^*$ ) dengan rumus sebagai berikut:

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \cdot \sum_{j=1}^i A_j}{1 + \sigma_m^2 \cdot \sum_{j=1}^i B_j} \quad (8)$$

$C_i$  adalah nilai C untuk sekuritas ke-i yang dihitung dari akumulasi nilai-nilai A1 sampai Ai dan nilai B1 sampai Bi. Misalnya C3 menunjukkan nilai C untuk sekuritas ke-3, yang dihitung dari akumulasi A1, A2, A3 dan B1, B2, B3, dengan mensubstitusi nilai Aj dan Bj dengan rumus:

$$A_j = \frac{[E(R_i) - R_f] \cdot \beta_j}{\sigma_{ej}^2} \quad (9)$$

$$B_j = \frac{\beta_j^2}{\sigma_{ej}^2} \quad (10)$$

Maka rumus  $C_i$  menjadi :

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \frac{[E(R_j) - R_f] \cdot \beta_j}{\sigma_{ej}^2}}{1 + \sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \frac{\beta_j^2}{\sigma_{ej}^2}} \quad (11)$$

Keterangan:

$\sigma_m^2$  = Varians dari *return* indeks pasar,

$E(R_j)$  = *expected return* saham individu,

$R_f$  = *return* bebas risiko,

$\beta_j$  = beta saham individu sebagai pengukur risiko sistematis, dan

$\sigma_{ej}^2$  = varians sebagai pengukur risiko tidak sistematis.

- h. Setelah semua saham dirangking menurut nilai ERB-nya, maka selanjutnya masing-masing saham akan diseleksi berdasarkan *cut off point*-nya. Perhitungan  $C_i$  dimulai dengan saham yang mempunyai nilai ERB tertinggi hingga ditemukan *cut off point* ( $C_i$ ). Nilai *cut off point* menentukan batas nilai ERB berapa yang dikatakan tinggi untuk menyeleksi saham-saham yang akan dimasukkan ke dalam portofolio. Saham-saham yang memiliki nilai ERB lebih besar atau sama dengan nilai ERB di titik  $C_i$  akan dimasukkan ke dalam kandidat portofolio dan sebaliknya saham-saham yang memiliki nilai ERB lebih kecil dari nilai ERB di titik  $C_i$  tidak dimasukkan ke dalam kandidat portofolio.
- i. Menentukan proporsi dana pada masing-masing saham yang membentuk portofolio saham dengan rumus sebagai berikut:

$$W_i = \frac{Z_i}{\sum_{j=1}^k Z_j} \quad (12)$$

$$\text{Dengan mensubsitisi } Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} (ERB_i - C_i) \quad (13)$$

Keterangan:

$W_i$  = persentase alokasi dana untuk setiap sekuritas,

$\sigma^2_{ei}$  = varians (risiko tidak sistematis),

$\beta_i$  = beta saham individu sebagai pengukur risiko sistematis,

$ERB_i$  = *Excess Return to Beta* sekuritas ke-i,

$C_i$  = *cut off point*, dan

$Z_j$  = akumulasi  $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$ .

- j. Membentuk alfa portofolio dan beta portofolio dengan rumus sebagai berikut:

$$\alpha_p = \sum_{i=1}^n W_i \cdot \alpha_i \quad (14)$$

$$\beta_p = \sum_{i=1}^n W_i \cdot \beta_i \quad (15)$$

Keterangan:

$W_i$  = persentase alokasi dana untuk setiap sekuritas,

$\alpha_i$  = alfa saham individu sebagai bagian *return* yang unik hanya berhubungan dengan peristiwa mikro, dan

$\beta_i$  = beta saham individu sebagai pengukur risiko sistematis.

- k. Menghitung risiko dari portofolio ( $\sigma_p^2$ ) dengan rumus sebagai berikut:

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2 + \left( \sum_{i=1}^n W_i \cdot \sigma_{ei} \right)^2 \quad (16)$$

Keterangan:

$\beta_p$  = beta portofolio yang merupakan sensitivitas *return* portofolio terhadap *return* pasar,

$\sigma_m^2$  = varian *return* pasar, dan

$\sigma^2 ei$  = varians sebagai pengukur risiko tidak sistematis.

1. Menghitung *expected return* portofolio  $E(Rp)$  dengan rumus sebagai berikut:

$$E(Rp) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_m) \quad (17)$$

Keterangan:

$\alpha_p$  = alfa portofolio sebagai bagian *return* yang unik hanya berhubungan dengan peristiwa mikro,

$\beta_p$  = beta portofolio yang merupakan sensitivitas *return* portofolio terhadap *return* pasar, dan

$E(R_m)$  = *expected return* pasar.

2. Variabel Bebas (*Independent Variable*).

- a. Risiko sistematis (biasa disebut beta, disimbolkan  $\beta$ ) adalah risiko yang disebabkan oleh faktor-faktor yang secara bersamaan mempengaruhi harga saham di pasar modal. Risiko ini ada karena adanya perubahan ekonomi secara makro ataupun politik seperti kebijakan fiskal, pergerakan tingkat suku bunga, atau inflasi. Pengukuran risiko sistematis portofolio adalah sebagai berikut:

$$\text{Risiko sistematis} = \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2 \quad (18)$$

Keterangan:

$\beta_p$  = beta portofolio yang merupakan sensitivitas *return* portofolio terhadap *return* pasar, dan

$\sigma_m$  = varian *return* pasar.

- b. Risiko tidak sistematis (biasa disebut varian, disimbolkan  $\sigma^2_{ei}$ ) adalah risiko yang disebabkan oleh faktor-faktor yang ada dalam perusahaan itu sendiri, misalnya ada pesaing baru bagi perusahaan, perubahan teknologi, sistem manajemen, atau bidang usaha. Pengukuran risiko tidak sistematis portofolio sebagai berikut:

$$\text{Risiko tidak sistematis} = \left( \sum_{i=1}^n W_i \cdot \sigma_{ei} \right)^2 \quad (19)$$

Keterangan:

$W_i$  = persentase alokasi dana untuk setiap sekuritas, dan

$\sigma_{ei}$  = varians (risiko tidak sistematis) sekuritas.

### 3.5 Teknik Analisis Data

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji regresi linear berganda. Dalam pengujian dengan menggunakan metode kuadrat terkecil biasa (*Ordinary Least Square / OLS*), dibutuhkan sifat tidak bias linear terbaik (*Best Linear Unbiased Estimator/BLUE*) dari penaksir. Serangkaian uji asumsi klasik dilakukan agar persamaan regresi yang terbentuk dapat memenuhi persamaan BLUE yaitu uji normalitas, uji multikoleniaritas, uji gejala heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi.

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah variabel pengganggu atau residual dalam model regresi memiliki distribusi normal. Model regresi yang baik adalah model regresi yang memiliki distribusi normal atau mendekati normal. Cara untuk mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak adalah dengan menggunakan uji Kolmogorof-Smirnov

(KS). Kriteria yang digunakan adalah dengan pengujian dua arah (*two tailed test*) yaitu dengan membandingkan nilai  $\rho$  value yang diperoleh dengan derajat signifikansi yang ditentukan yaitu 0,05. Kriteria pengambilan keputusannya adalah apabila nilai  $\rho > 0,05$  maka data residual terdistribusi normal dan sebaliknya apabila nilai  $\rho < 0,05$  maka data residual tidak terdistribusi normal (Ghozali, 2005: 110).

b. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi yang tinggi atau sempurna antar variabel independen. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antar variabel independen. Cara untuk mendeteksi adanya multikolinieritas adalah dengan melihat nilai *tolerance* dan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF). Kedua ukuran ini menunjukkan setiap variabel independen mana yang dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Nilai *tolerance* mengukur variabilitas variabel independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Nilai yang dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinieritas adalah nilai *tolerance*  $< 0,10$  atau sama dengan nilai VIF  $> 10$  (Ghozali, 2005: 91).

c. Uji Heteroskedastisitas

Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Cara untuk mendeteksi adanya heteroskedastisitas adalah dengan metode grafik, model ini dilakukan dengan melihat grafik plot antara

nilai prediksi variabel dependen yaitu ZPRED dengan residualnya SRESID. Dasar analisis grafik *scatterplot* adalah jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas. Jika tidak ada pola yang jelas dan titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka nol pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas (Ghozali, 2005: 105).

#### d. Uji Autokorelasi

Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah dalam model regresi terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode sebelumnya ( $t-1$ ). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan problem autokorelasi. Cara untuk mendeteksi adanya autokorelasi adalah dengan menggunakan uji Durbin-Watson (DW test). Bila nilai DW terletak antara batas *upper bound* ( $du$ ) dan ( $4-du$ ), maka koefisien autokorelasi sama dengan nol, berarti tidak ada autokorelasi (Ghozali, 2005: 95).

### 3.6 Teknik Pengujian Hipotesis

Pengujian terhadap seluruh hipotesis penelitian dilakukan berdasarkan hasil regresi linear berganda, baik secara parsial maupun simultan. Variabel independen yang digunakan dalam regresi linear berganda adalah risiko sistematis dan risiko tidak sistematis, sedangkan variabel dependen adalah *expected return* portofolio saham. Dari hasil koefisien regresi berganda masing-masing variabel, maka dapat diketahui apakah terdapat pengaruh variabel bebas terhadap variabel

terikat. Model persamaan regresi dalam penelitian ini mengacu pada penelitian Pinayani (2002) dan Utomo (2007), yaitu sebagai berikut:

$$Y = a + b_1.X_1 + e \quad (20)$$

$$Y = a + b_2.X_2 + e \quad (21)$$

Keterangan:

Y = *Expected Return* portofolio yang diukur dengan rumus (17),

a = Konstanta,

b<sub>1</sub>, b<sub>2</sub> = Koefisien regresi,

X<sub>1</sub> = Risiko sistematis, dan

X<sub>2</sub> = Risiko tidak sistematis.

Dari model tersebut akan dilakukan pengujian koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan sebuah model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai  $R^2$  yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen. Banyak peneliti menganjurkan untuk menggunakan nilai *Adjusted R<sup>2</sup>* pada saat mengevaluasi mana model regresi terbaik. Tidak seperti  $R^2$ , nilai *Adjusted R<sup>2</sup>* dapat naik atau turun apabila satu variabel independen ditambahkan ke dalam model (Ghozali, 2005: 94).

## BAB IV

### ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai gambaran umum obyek penelitian, analisis data dengan menggunakan teknik-teknik yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, dan hasil analisis yang diperoleh digunakan untuk menguji hipotesis yang diajukan.

#### 4.1 Gambaran Umum Obyek Penelitian

Populasi sasaran dalam penelitian ini adalah kombinasi portofolio saham perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama empat tahun berturut-turut mulai periode 2006 sampai dengan tahun 2009. Tabel di bawah ini merupakan kriteria penentuan populasi sasaran.

**Tabel 4.1**  
**Pemilihan Populasi Sasaran**

No	Kriteria	Jumlah
1.	Perusahaan masuk kategori perusahaan manufaktur menurut pengelompokan <i>IDX Monthly Statistic</i> berturut-turut mulai tahun 2006 sampai dengan tahun 2009 dan memiliki harga saham bulanan mulai Januari 2006 sampai dengan Desember 2009	113
2.	Perusahaan memiliki <i>expected return</i> lebih kecil dari <i>return</i> bebas risiko	(100)
3.	Perusahaan memiliki beta pasar kurang dari nol	(2)
4.	ERB lebih kecil atau sama dengan nilai ERB di titik <i>cut off point</i> ( $C_i$ )	(1)
Jumlah		10

Sumber: data diolah

Dari jumlah akhir tersebut, kemudian dikombinasikan untuk membentuk portofolio mulai dari kombinasi 2 perusahaan sampai dengan kombinasi 10

perusahaan. Dari 10 saham perusahaan yang dikombinasikan menghasilkan 1.013 kombinasi portofolio saham, yang disebut sebagai populasi sasaran.

Dari populasi sasaran, kemudian ditentukan jumlah sampel yang dihitung dengan menggunakan rumus Slovin, sehingga diperoleh sampel sebanyak 287 kombinasi portofolio saham perusahaan. Sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini diperoleh dengan teknik *proportionate stratified random sampling design*. Tabel di bawah ini merupakan hasil perhitungan sampel per kelas.

**Tabel 4.2**  
**Hasil Perhitungan Sampel Per Kelas**

Kombinasi Portofolio Saham	Jumlah Populasi Per Kelas	Jumlah Sampel Per Kelas
2	45	13
3	120	34
4	210	59
5	252	71
6	210	59
7	120	34
8	45	13
9	10	3
10	1	1
Jumlah Akhir	1.013	287

Sumber: data diolah

#### 4.2 Return Saham Aktual Individu ( $R_{it}$ )

Untuk menentukan *return* saham bulanan individu ( $R_{it}$ ), digunakan data harga saham bulanan. Selama periode penelitian, rata-rata saham memberikan *return* bulanan yang positif atau mengalami keuntungan. Dari 10 saham yang akan dibentuk kombinasi portofolio, 62,5% saham menunjukkan *return* saham aktual yang positif, hal ini menunjukkan bahwa penanaman modal oleh investor rata-rata menghasilkan keuntungan (Lampiran 1).

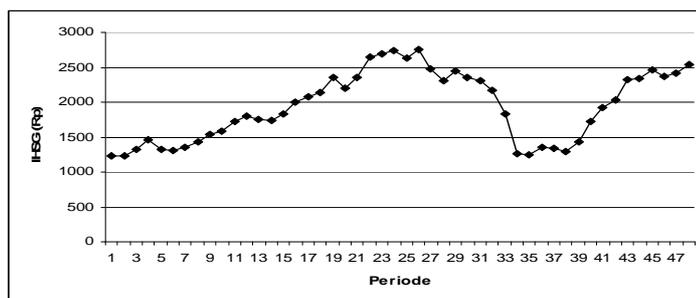
Selama periode penelitian, *return* saham bulanan tertinggi diperoleh oleh saham Indal Aluminium Industry Tbk (INAI) sebesar 256%, sedangkan *return* saham terendah diperoleh saham Multi Prima Sejahtera Tbk (LPIN) sebesar -56%.

#### 4.3 Return Pasar ( $R_m$ )

*Return* pasar dihitung dengan menggunakan data Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG). Hal ini didasari karena IHSG mencerminkan pendapatan semua sektor atau semua perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, sehingga lebih akurat jika digunakan untuk menghitung *return* pasar.

Rata-rata *return* pasar bulanan selama periode Januari 2006 sampai dengan Desember 2009 menunjukkan angka positif yaitu sebesar 2,02% (Lampiran 2). Dengan indikator tersebut, maka seluruh saham perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode penelitian rata-rata telah mampu memberikan keuntungan bagi investor. Angka positif menunjukkan keairahan pasar (*bullish*) walaupun tidak terlalu besar yaitu sebesar 2,02%. Kondisi pasar pada periode ini sesuai dengan perumusan Model Indeks Tunggal yang menyatakan bahwa pergerakan harga saham individu akan bergerak bersama-sama mengikuti pergerakan pasar.

**Gambar 4.1**  
**Pergerakan IHSG Januari 2006 – Desember 2009**



Sumber: data diolah

Di tengah kasus *subprime mortgage* yang terjadi di Amerika Serikat, bursa saham secara global mengalami tekanan, sehingga investor mulai mengincar investasi di *emerging markets*, salah satunya adalah Indonesia. Hal tersebut berakibat banyaknya dana asing terus mengalir ke Indonesia. IHSG dibuka pada level 1.813,45 di awal tahun 2007 dan ditutup pada level 2745,83 di akhir tahun 2007. Secara keseluruhan, IHSG sepanjang tahun 2008 cukup memprihatinkan. IHSG sempat mencetak rekor tertingginya di level 2.830 pada Januari 2008, tetapi akhir tahun 2008 indeks kembali jatuh pada angka 1.340. Jatuhnya IHSG tidak terlepas dari merosotnya harga saham emiten papan atas (*blue chips*).

Di awal bulan Maret 2009, secara keseluruhan pasar modal global mulai beranjak dari level terbawahnya karena hampir semua negara berupaya memerangi krisis yang terjadi. IHSG dibuka pada level 1.377,45 di awal tahun 2009 secara keseluruhan bergerak naik sampai akhir November 2009, IHSG sempat menguat ke level tertingginya tahun ini di level 2.559,67 di bulan Oktober 2009 dan ditutup pada level 2.415,84 pada akhir November 2009. Tren kenaikan yang terjadi lebih disebabkan oleh tingkat pertumbuhan ekonomi Indonesia yang telah membaik dengan menjadi peringkat ketiga setelah China dan India.

Pada 30 November 2009 terjadi krisis finansial (kasus gagal bayar) di *Dubai World*, Uni Emirat Arab berpotensi menimbulkan terjadinya gelombang krisis ekonomi global apabila kasus tersebut tidak diselesaikan dengan cepat dan tepat. Dampak krisis jelas mampu mempengaruhi perekonomian Indonesia mengingat Indonesia merupakan negara yang terbuka terhadap investasi asing, akan banyak investor yang memindahkan dananya dari Indonesia dan bisa menekan nilai tukar rupiah terhadap US Dollar.

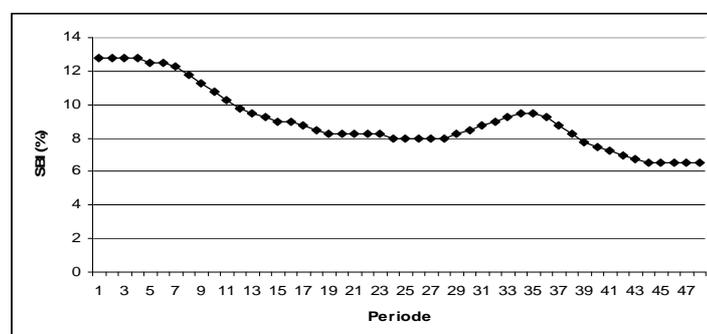
#### 4.4 *Expected Return* [ $E(R_i)$ ] Saham

Untuk menentukan *expected return* [ $E(R_i)$ ] digunakan metode rata-rata (*mean method*). Metode rata-rata mengasumsikan *expected return* dapat dianggap sama dengan rata-rata historisnya (Jogiyanto, 2003). Selama periode penelitian,  $E(R_i)$  tertinggi dihasilkan oleh saham Intikeramik Alamasri Industri Tbk (IKAI) yaitu sebesar 9,37%. Sedangkan  $E(R_i)$  terendah dihasilkan oleh saham Sumi Indo Kabel Tbk (IKBI) yaitu sebesar 9,07% (Lampiran 1). Tanda positif menunjukkan bahwa saham tersebut mengalami keuntungan yang disebabkan oleh nilai harga saham yang cenderung naik.

#### 4.5 *Return Bebas Risiko* ( $R_f$ )

Selain IHSG sebagai penentu *return* pasar, investor juga akan menetapkan tingkat pengembalian investasinya berdasarkan *return* bebas risiko sebagai ukuran tingkat pengembalian minimum pada saat risiko bernilai nol. Untuk menentukan *return* bebas risiko digunakan tingkat suku bunga Sertifikat Bank Indonesia (SBI) yang ditetapkan oleh Bank Indonesia.

**Gambar 4.2**  
Pergerakan SBI Januari 2006 – Desember 2009



Sumber: data diolah

Pada bulan Januari 2006 tingkat suku bunga SBI mencapai 12,75%, sedangkan pada bulan Desember 2006 SBI menurun menjadi 9,75%. Penurunan SBI ini disebabkan karena daya tahan perekonomian domestik terhadap gejolak kenaikan harga minyak dunia semakin menguat yang ditunjukkan oleh surplus neraca perdagangan migas dan ketahanan fiskal paska kenaikan BBM. Berbagai perkembangan positif tersebut dengan cepat telah direspon oleh pasar keuangan dalam bentuk aliran masuk modal jangka pendek, dan selanjutnya menambah cadangan devisa Indonesia. Penurunan SBI pada tahun 2006 juga disebabkan pertimbangan utama pada semakin meningkatnya stabilitas makro dan keyakinan pasar, serta berkurangnya risiko dari sisi eksternal, terutama lebih jelasnya arah suku bunga *The Fed*.

Pada Januari 2007 SBI menunjukkan angka 9,5% dan pada Desember 2007 SBI menurun pada angka 8%. Tahun 2007 perekonomian nasional masih konsisten dengan perkiraan yang ditetapkan pada awal tahun dan masih berpeluang untuk tumbuh lebih tinggi. Peningkatan kegiatan perekonomian terlihat antara lain dari adanya tanda-tanda awal kenaikan minat investasi, dan perbaikan persepsi bisnis. Sentimen positif yang mendorong IHSG adalah BI *rate* masih stagnan di level 8,25%. Sedangkan sentimen positif dari luar negeri diakibatkan oleh perkiraan akan diturunkannya suku bunga *The Fed (Fed Fund Rate / FFR)*. Tetapi pada tanggal 6 Desember 2007, BI justru memutuskan untuk menurunkan suku bunganya sebesar 0,25 basis poin dari 8,25% menjadi 8,00%.

Pada Januari 2008 SBI tetap pada angka 8% tetapi pada Desember 2008 SBI meningkat pada angka 9,25%. Masih tingginya harga komoditas energi dan bahan pangan dunia serta dampak kenaikan harga BBM memberikan tekanan

pada inflasi pada tahun 2008. Bank Indonesia juga melihat bahwa tren peningkatan permintaan domestik turut memberikan tekanan inflasi. Perkembangan ini mendasari pertimbangan Bank Indonesia untuk menaikkan BI *Rate*. Penurunan harga minyak dan berbagai komoditi telah mengurangi tekanan inflasi di dalam negeri. Hal ini tercermin pada penurunan inflasi yang terus menurun. Pada bulan November 2008 laju inflasi menurun dan penurunan tekanan inflasi ini terus berlanjut pada tahun 2009, sehingga pada akhir tahun SBI menurun.

Pada Januari 2009 SBI menurun pada angka 8,75%, dan pada Desember 2009 SBI menurun kembali pada angka 6,5%. Penurunan SBI pada tahun 2009 disebabkan tekanan inflasi di dalam negeri terus menurun sebagai akibat penurunan harga komoditi, pangan dan energi dunia, produksi pangan di dalam negeri yang sangat baik selama tahun 2008, dan Bank Indonesia berkeyakinan bahwa daya tahan perekonomian domestik seiring dengan terus pulihnya perekonomian dunia.

Pergerakan tingkat suku bunga SBI ini berlawanan arah dengan pergerakan IHSG, hal ini dikarenakan investor sebagai pemilik modal akan cenderung lebih memilih investasi pada saham daripada berinvestasi pada deposito apabila suku bunga SBI terus menurun. Dalam penelitian ini, diperoleh *return* bebas risiko sebesar 9,06% yang dihitung berdasarkan rata-rata tingkat suku bunga SBI bulanan selama periode penelitian Januari 2006 sampai dengan Desember 2009 (Lampiran 3).

#### 4.6 Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis Saham

Nilai beta ( $\beta_i$ ) merupakan risiko pasar atau risiko sistematis yaitu parameter yang mengukur perubahan yang diharapkan ( $R_i$ ) jika terjadi perubahan pada  $R_m$ , sedangkan varian  $e_i (\sigma_{ei}^2)$  digunakan untuk mengukur risiko tidak sistematis. Nilai beta terbesar dimiliki oleh saham Kedawung Setia Industrial Tbk (KDSI) yaitu sebesar 1,1049. Sedangkan nilai beta terkecil dimiliki oleh saham Pania Filament Inti Tbk (PAFI) yaitu sebesar 0,1402. Nilai beta ini disebut nilai beta agresif karena nilainya lebih besar dari satu, artinya saham tersebut mempunyai kepekaan yang tinggi terhadap kondisi pasar. Saham-saham yang agresif sangat berisiko terhadap kondisi pasar yang lesu (*bearish*) dan akan memperoleh laba atau keuntungan yang besar pada saat pasar naik (*bullish*).

Var  $e_i (\sigma_{ei}^2)$  merupakan risiko tidak sistematis yang menunjukkan risiko unik perusahaan. Semakin rendah nilai Var  $e_i (\sigma_{ei}^2)$  maka kinerja perusahaan semakin baik. Var  $e_i (\sigma_{ei}^2)$  tertinggi dimiliki saham Jakarta Kyohei Steel Works Tbk (JKSW) sebesar 0,28 dan Var  $e_i (\sigma_{ei}^2)$  terendah dimiliki saham Charoen Pokphand Indonesia Tbk (CPIN) sebesar 0,1066 (Lampiran 4).

#### 4.7 Seleksi Saham dengan Model Indeks Tunggal

Portofolio saham dapat diartikan sebagai sekumpulan saham yang diinvestasikan dengan tujuan meminimalisasi risiko. Setelah dilakukan seleksi perbandingan nilai *expected return*  $E(R_i)$  dengan *return* bebas risiko ( $R_f$ ) dan seleksi beta pasar lebih besar dari nol ( $\beta > 0$ ), maka langkah selanjutnya akan ditentukan saham yang mempunyai nilai ERB yang lebih besar atau sama dengan

nilai ERB di titik *cut off point* untuk menyeleksi saham-saham yang akan membentuk portofolio efisien.

#### **4.7.1 Excess Return to Beta (ERB)**

*Excess Return To Beta* (ERB) merupakan rasio untuk mengukur kelebihan *return* relatif terhadap suatu unit risiko yang tidak dapat didiversifikasikan yang diukur dengan beta. Rasio ERB ini juga menunjukkan hubungan antara dua faktor penentu investasi yaitu *return* dan risiko. Portofolio yang optimal akan berisi aktiva yang mempunyai nilai rasio ERB yang tinggi. Aktiva dengan rasio ERB yang rendah tidak akan dimasukkan ke dalam portofolio optimal (Jogiyanto, 2003: 253).

Nilai ERB tertinggi dimiliki oleh saham Panasia Filament Inti Tbk (PAFI) yaitu sebesar 0,0089 sedangkan nilai ERB terendah dimiliki oleh saham Sumi Indo Kabel Tbk (IKBI) yaitu sebesar 0,0001 (Lampiran 6). Semakin tinggi nilai ERB suatu saham mengindikasikan semakin tinggi kemampuan saham memberikan tingkat *return* dan sebaliknya semakin rendah nilai ERB suatu saham, maka semakin rendah kemampuan saham memberikan tingkat *return*.

#### **4.7.2 Nilai C\* (Cut Off Point)**

Suatu portofolio yang efisien akan berisi saham-saham yang mempunyai nilai ERB yang tinggi. Saham-saham dengan nilai ERB yang rendah tidak akan dimasukkan dalam portofolio efisien. Oleh karena itu diperlukan titik pembatas yang akan memudahkan penentuan suatu saham dapat dimasukkan dalam portofolio efisien atau tidak. Setelah seluruh saham dirangking menurut nilai ERBnya, selanjutnya masing-masing akan diseleksi berdasarkan *cut off rate* ( $C_i$ ).

Perhitungan  $C_i$  dimulai dengan saham yang mempunyai nilai ERB tertinggi hingga ditemukan *cut off point* ( $C^*$ ). Nilai *cut off point* merupakan nilai  $C_i$  dimana nilai ERB terakhir kali masih lebih besar dari nilai  $C_i$ . Dari hasil perhitungan dapat diketahui bahwa nilai  $C_i$  terendah dimiliki oleh saham Sumi Indo Kabel Tbk (IKBI) yaitu sebesar 0,0000021. Sedangkan nilai  $C_i$  tertinggi dimiliki oleh saham Intikeramik Alamasri Industri Tbk (IKAI) yaitu sebesar 0,00013 dan dengan ERB 0,0034 (Lampiran 7).

Untuk melakukan pembentukan portofolio yang efisien, maka harus dipilih saham-saham yang memiliki nilai ERB lebih tinggi atau saham dengan nilai ERB dititik  $C^*$ . Titik  $C^*$  ditunjukkan oleh saham Intikeramik Alamasri Industri Tbk (IKAI) yaitu pada titik 0,000131. Hasil seleksi menunjukkan bahwa saham Sumi Indo Kabel Tbk (IKBI) harus dikeluarkan dari penelitian karena memiliki nilai ERB yang lebih kecil dari  $C_i$  untuk saham Intikeramik Alamasri Industri Tbk (IKAI) (Lampiran 8).

Setelah dilakukan seleksi perbandingan nilai *expected return*  $E(R_i)$  dengan *return* bebas risiko ( $R_f$ ), seleksi beta pasar lebih besar dari nol ( $\beta > 0$ ), dan ditentukan saham yang mempunyai nilai ERB yang lebih besar atau sama dengan nilai ERB di titik *cut off point*, maka diperoleh 10 saham perusahaan yang dapat dibentuk menjadi kombinasi portofolio saham. Tabel di bawah ini merupakan daftar saham perusahaan yang akan dibentuk kombinasi portofolio.

**Tabel 4.3**  
**Saham Perusahaan yang Membentuk Portofolio**

No	Kode	Nama Perusahaan
1	IKAI	Intikeramik Alamasri Industry Tbk
2	INAI	Indal Aluminium Industry Tbk
3	JKSW	Jakarta Kyoei Steel Works Tbk
4	CPIN	Charoen Pokphand Indonesia Tbk
5	JPFA	JAPFA Tbk
6	LPIN	Multi Prima Sejahtera Tbk
7	DOID	Delta Dunia Petroindo Tbk
8	PAFI	Panasia Filament Inti Tbk
9	MYOR	Mayora Indah Tbk
10	KDSI	Kedawung Setia Industrial Tbk

Sumber: data diolah

#### 4.8 Penentuan Kombinasi Saham untuk Membentuk Portofolio

Dari 10 saham yang memenuhi syarat untuk dibentuk portofolio, langkah selanjutnya adalah mengkombinasikan saham-saham mulai dari kombinasi 2 perusahaan sampai dengan kombinasi 10 perusahaan. Setelah saham-saham tersebut dikombinasikan, diperoleh sebanyak 1.013 kombinasi portofolio saham. Dari sejumlah kombinasi tersebut kemudian ditentukan jumlah sampel penelitian, dari hasil perhitungan diperoleh sampel sebanyak 287 kombinasi portofolio. Dari masing-masing kombinasi portofolio saham, dihitung bobot proporsi dana yang akan diinvestasikan ( $W$ ), alfa portofolio ( $\alpha_p$ ), beta portofolio ( $\beta_p$ ), sehingga dapat diperoleh risiko portofolio ( $\sigma_p$ ), dan *expected return portofolio* [ $E(R_p)$ ].

## 4.9 Analisis Statistik

### 4.9.1 Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari rata-rata (*mean*), standar deviasi, maksimum, minimum (Ghozali, 2005: 19). Pengukuran statistik sampel bermanfaat untuk mempermudah pengamatan. Dengan mengetahui nilai-nilai tendensi sentral tersebut dapat diperoleh gambaran mengenai sampel secara garis besar sehingga dapat mendekati kebenaran populasi.

Pengolahan dan pengujian hipotesis pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program komputer *Statistical Package for Social Science* (SPSS). Hasil perhitungan statistik deskriptif dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.4**  
**Statistik Deskriptif Variabel Penelitian**

	<b>Jumlah Sampel</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Mean</b>	<b>Standar Deviation</b>
<i>Expected Return</i>	287	0,008488	0,031837	0,02065438	0,005653516
<b>Risiko Sistematis</b>	287	0,000552	0,008793	0,00365533	0,001496676
<b>Risiko Tidak Sistematis</b>	287	0,000023	0,202527	0,06650011	0,026727352

Sumber: data diolah

Dari data-data di atas, maka dapat dijelaskan variabel penelitian yaitu variabel bebas dan variabel terikat sebagai berikut:

1. Variabel terikat *Expected Return* Portofolio terletak antara 0,008488 (*min*) sampai dengan 0,031837 (*max*), dengan rata-rata (*mean*) sebesar 0,02065438, dan standar deviasi sebesar 0,005653516.

2. Variabel bebas risiko sistematis terletak antara 0,000552 (*min*) sampai dengan 0,008793 (*max*), dengan rata-rata (*mean*) sebesar 0,00365533, dan standar deviasi sebesar 0,001496676.
3. Variabel bebas risiko tidak sistematis terletak antara 0,000023 (*min*) sampai dengan 0,001496676 (*max*), dengan rata-rata (*mean*) sebesar 0,06650011, dan standar deviasi sebesar 0,026727352.

#### **4.9.2 Pengujian Asumsi Klasik**

Salah satu syarat untuk dapat menggunakan persamaan regresi berganda adalah terpenuhinya uji asumsi klasik. Untuk mendapatkan nilai pemeriksa yang tidak bias dan efisien (*Best Linear Unbias Estimator/BLUE*) dari satu persamaan regresi berganda dengan metode kuadrat terkecil (*Least Squares*), perlu dilakukan pengujian untuk mengetahui model regresi yang dihasilkan memenuhi persyaratan asumsi klasik.

Hasil uji asumsi klasik dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **1. Uji Normalitas Data**

Pengujian normalitas data dilakukan untuk menguji apakah variabel pengganggu atau residual dalam model regresi memiliki distribusi normal. Model regresi yang baik adalah model regresi yang memiliki distribusi normal atau mendekati normal. Cara untuk mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak adalah dengan menggunakan uji Kolmogorof-Smirnov (KS) (Ghozali, 2005: 110). Hasil pengujian untuk membuktikan distribusi normal atau tidak normalnya model penelitian dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.5**  
**Hasil Pengujian Normalitas**

Jumlah Sampel	<i>Asymptotic Significance</i>	Keterangan
287	0,211	Berdistribusi Normal

Sumber: data diolah

Uji normalitas dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov menunjukkan *asymptotic significance* 0,211 sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi yang digunakan dalam penelitian ini sesuai dengan asumsi normalitas karena menghasilkan nilai *asymptotic significance* lebih besar dari 0,05 (Lampiran 9).

## 2. Uji Multikolinearitas

Untuk mendeteksi adanya multikolinearitas dapat dilihat dari *Value Inflation Factor (VIF)*. Apabila nilai VIF > 10, maka terjadi multikolinearitas. Hasil pengujian multikolinearitas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.6**  
**Hasil Pengujian Multikolinearitas**

No	Variabel	VIF
1.	Risiko Sistematis	1,073
2.	Risiko Tidak Sistematis	1,073

Sumber: data diolah

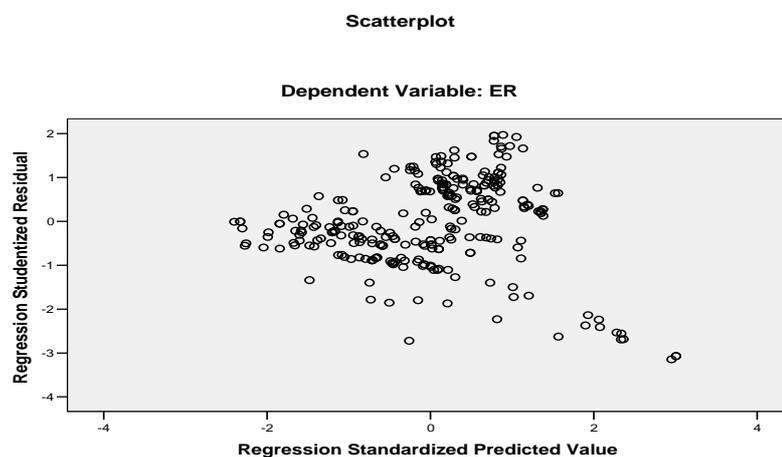
Dari tabel 4.6 di atas, dapat dilihat bahwa nilai VIF dari masing-masing variabel independen risiko sistematis dan risiko tidak sistematis adalah sebesar 1,073 (Lampiran 9). Nilai VIF untuk masing-masing variabel independen  $X_1$  (Risiko sistematis) dan  $X_2$  (Risiko tidak sistematis) saham

mempunyai nilai kurang dari 10 ( $VIF < 10$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa model persamaan regresi yang telah dirumuskan tersebut tidak terdapat gejala multikolinieritas.

### 3. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Pengujian terhadap gejala heteroskedastisitas bertujuan untuk mengetahui apakah model regresi yang digunakan sudah memenuhi asumsi homokedastisitas. Untuk mengetahui adanya gejala heteroskedastisitas pada model regresi, digunakan metode grafik dengan menggunakan uji *Scatter Plot*. Suatu model regresi dinyatakan bebas dari gejala heteroskedastisitas apabila grafik *Scatter Plot* yang terjadi tidak membentuk pola tertentu atau memiliki pola grafik yang tersebar.

**Gambar 4.3**  
**Hasil Pengujian Heteroskedastisitas**



Berdasarkan gambar 4.3 menunjukkan bahwa hasil pengujian terhadap gejala heteroskedastisitas tidak dijumpai adanya pola tertentu pada grafik yang terbentuk sehingga dapat disimpulkan bahwa model persamaan regresi yang telah dirumuskan tidak dijumpai adanya gejala heteroskedastisitas.

#### 4. Hasil Uji Autokorelasi

Asumsi autokorelasi didefinisikan sebagai terjadinya korelasi diantara data pengamatan, dimana munculnya suatu data dipengaruhi oleh data sebelumnya. Jika terjadi autokorelasi maka dapat dikatakan koefisien korelasi yang diperoleh kurang akurat. Untuk mengetahui adanya autokorelasi digunakan uji *Durbin-Watson* yang bisa dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 4.7**  
**Hasil Pengujian Autokorelasi**

Nilai DW	Du	4-du	Keterangan
1,842	1,7887	2,2113	Tidak ada autokorelasi

Sumber: data diolah

Dari tabel 4.7 di atas dapat dilihat bahwa angka *Durbin-Watson* sebesar 1,842 (Lampiran 9). Angka 1,842 terletak di antara batas *upper bound* (du) dan (4-du), dari nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa model penelitian ini tidak terdapat gejala autokorelasi.

#### 4.10 Hasil Uji Hipotesis

Pengujian terhadap hipotesis penelitian bertujuan untuk mengetahui apakah risiko sistematis dan risiko tidak sistematis berpengaruh terhadap *expected return* portofolio saham. Pengujian dilakukan dengan menggunakan teknik analisis regresi linear berganda dengan  $\alpha = 5\%$ . Berikut merupakan hasil pengujian regresi *expected return* portofolio dengan risiko sistematis (Lampiran 11 dan 12).

**Tabel 4.8**  
**Hasil Pengujian Regresi 1**

Variabel	Koef. Regresi
Konstanta	0,010
$X_1$	2,982
F	471,035
<i>p-value</i>	0,000
Adjusted R <sup>2</sup>	0,622

Berdasarkan hasil pengujian seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.8, model regresi yang terbentuk sebagai berikut:

$$Y = 0,010 + 2,982 X_1$$

Keterangan:

$Y$  = *Expected return* portofolio saham,

$X_1$  = Risiko sistematis.

Makna yang terkandung dari persamaan regresi tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Konstanta sebesar 0,010 menyatakan bahwa *expected return* portofolio akan mengalami perubahan sebesar Rp 0,010 apabila tidak ada perubahan risiko sistematis dan risiko tidak sistematis. Dengan kata lain, *expected return* portofolio akan mengalami perubahan sebesar Rp 0,010 apabila variabel-variabel independen tidak berubah atau konstan.
- b. Koefisien regresi variabel independen pertama ( $X_1$ ) sebesar 2,982 menyatakan bahwa setiap penambahan satu persen (1%) risiko sistematis akan menyebabkan terjadinya peningkatan *expected return* portofolio saham sebesar Rp 2,982 dalam transaksi perdagangan saham perusahaan.

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) menunjukkan besarnya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Pada tabel 4.8 nilai *adjusted R<sup>2</sup>* untuk variabel risiko sistematis adalah sebesar 0,622 atau 62,2% artinya bahwa pengaruh risiko sistematis terhadap *expected return* portofolio saham adalah sebesar 62,2%.

Berikut merupakan hasil pengujian regresi *expected return* portofolio dengan risiko tidak sistematis (Lampiran 12).

**Tabel 4.9**  
**Hasil Pengujian Regresi 2**

Variabel	Koef. Regresi
Konstanta	0,020
$X_2$	0,013
F	1,109
<i>p-value</i>	0,293
Adjusted R <sup>2</sup>	0,000

Sumber: data diolah

Berdasarkan hasil pengujian seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.9, model regresi yang terbentuk sebagai berikut:

$$Y = 0,020 + 0,013 X_2$$

Keterangan:

$Y$  = *Expected return* portofolio saham,

$X_2$  = Risiko tidak sistematis.

Makna yang terkandung dari persamaan regresi tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Konstanta sebesar 0,020 menyatakan bahwa *expected return* portofolio akan mengalami perubahan sebesar Rp 0,020 apabila tidak ada perubahan risiko sistematis dan *expected return* portofolio akan mengalami perubahan sebesar Rp 0,020 apabila tidak ada perubahan risiko tidak sistematis.
- b. Koefisien regresi variabel independen kedua ( $X_2$ ) sebesar 0,013 menyatakan bahwa setiap penambahan satu persen (1%) risiko tidak sistematis akan menyebabkan terjadinya peningkatan *expected return* portofolio saham sebesar Rp 0,013 dalam transaksi perdagangan saham perusahaan di pasar bursa.

Pada tabel 4.9 menunjukkan bahwa nilai *adjusted R*<sup>2</sup> untuk variabel risiko tidak sistematis adalah sebesar 0% artinya bahwa risiko tidak sistematis tidak berpengaruh terhadap *expected return* portofolio saham.

#### **4.11 Pembahasan Hasil Uji Hipotesis 1**

Berdasarkan hasil pengujian, penelitian ini mampu membuktikan adanya pengaruh positif risiko sistematis terhadap *expected return* portofolio saham. Hasil tersebut menunjukkan bahwa variasi perubahan risiko sistematis dapat digunakan untuk memprediksi variasi perubahan *expected return* pada portofolio saham. Adanya risiko sistematis akan menyebabkan perubahan harga saham di pasar modal yang secara tidak langsung akan mengakibatkan perubahan pada *expected return*. Hal ini sesuai dengan teori yang mengemukakan bahwa terdapat hubungan yang positif dan linier antara tingkat pengembalian yang diharapkan dengan beta. Portofolio yang terdiversifikasi dengan baik, semua risikonya adalah risiko sistematis, karena risiko yang tidak sistematis hilang terdiversifikasi.

Karena risiko tidak sistematis dapat dihilangkan, maka risiko sistematislah yang dihubungkan dengan tingkat pengembalian yang diharapkan (Tandelilin, 2010: 189).

Hasil penelitian ini mendukung hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Pettengill *et al.* (1995) dan Reinganum (1981) yang menunjukkan adanya *tradeoff* positif antara beta dan rata-rata *return* portofolio. Tetapi hasil penelitian ini tidak mendukung hasil penelitian Lakonishok dan Shapiro (1984) yang menunjukkan bahwa *return* sekuritas individu tidak berhubungan dengan risiko sistematis.

Hasil penelitian ini juga mendukung penelitian yang telah dilakukan di Indonesia oleh Pinayani (2002) yang menunjukkan risiko sistematis mempunyai pengaruh positif yang signifikan terhadap *expected return* saham dalam rangka pembentukan portofolio optimal, serta penelitian Utomo (2007) yang menunjukkan beta sebagai pengukur risiko sistematis berpengaruh positif dan signifikan terhadap *return* saham.

Hal ini memberikan suatu perspektif yang sangat berarti bagi para investor dalam melakukan investasi, dimana risiko sistematis dari saham-saham portofolio dapat dijadikan suatu pedoman bagi para analis dalam menganalisis saham. Oleh karena risiko sistematis dari saham-saham terpilih pada suatu periode dapat diperkirakan, maka *expected return* yang akan datang juga dapat diperkirakan sehingga memudahkan analis dalam memilih saham-saham yang akan dibeli.

#### 4.12 Pembahasan Hasil Uji Hipotesis 2

Berdasarkan hasil pengujian, penelitian ini membuktikan risiko tidak sistematis tidak berpengaruh terhadap *expected return* portofolio saham. Hasil tersebut menunjukkan bahwa variasi perubahan risiko tidak sistematis tidak dapat digunakan untuk memprediksi variasi perubahan *expected return* pada portofolio saham. Hasil ini diduga karena portofolio yang diuji merupakan portofolio yang telah terdiversifikasi dengan baik sehingga risiko tidak sistematis dapat diminimalkan bahkan dihilangkan.

Tandelilin (2010: 189) menyebutkan bahwa portofolio yang terdiversifikasi dengan baik, semua risikonya adalah risiko sistematis karena risiko yang tidak sistematis hilang terdiversifikasi. Penurunan tingkat risiko pada saham-saham terpilih dalam portofolio saham menunjukkan bahwa dengan terdiversifikasinya saham-saham terpilih dalam portofolio yang optimal dapat menurunkan risiko tidak sistematis yang secara otomatis akan menurunkan risiko total. Secara teori, risiko tidak sistematis merupakan risiko yang lebih bersumber pada pengaruh-pengaruh yang mengakibatkan penyimpangan pada tingkat pengembalian yang mungkin dapat dikontrol oleh perusahaan.

Hasil penelitian ini mendukung hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Pinayani (2002) yang menunjukkan bahwa risiko tidak sistematis tidak berpengaruh terhadap *expected return* saham dalam rangka pembentukan portofolio optimal. Akan tetapi hasil ini tidak mendukung hasil penelitian Schneller (1975) yang menunjukkan bahwa total risiko portofolio atas setiap aset juga akan dipengaruhi secara positif oleh risiko tidak sistematis, tidak hanya risiko sistematis saja. Utomo (2007) juga menunjukkan bahwa variabel varian *return*

saham sebagai pengukur risiko tidak sistematis berpengaruh positif terhadap *return* saham.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

Bab ini berisi simpulan dari hasil analisis dan pengujian hipotesis yang terdiri dari simpulan khusus dan simpulan umum, keterbatasan penelitian, dan saran yang diajukan.

#### **5.1 Simpulan**

Penelitian ini dilakukan untuk menguji pengaruh risiko, baik risiko sistematis maupun risiko tidak sistematis terhadap *expected return* portofolio saham manufaktur dengan menggunakan *single index model*. Penelitian ini dilakukan di Indonesia dengan populasi sasaran adalah seluruh kombinasi portofolio saham perusahaan manufaktur yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia selama periode Januari 2006 sampai dengan Desember 2009, yang berjumlah 1.013 kombinasi portofolio. Sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan teknik *stratified random sampling* dengan desain pengambilan sampel secara acak berstrata proporsional (*proportinated stratified random sampling design*), dari hasil perhitungan diperoleh sampel berjumlah 287 kombinasi portofolio.

Dari hasil pengujian dan pembahasan pada bab sebelumnya, simpulan umum yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil pengujian menunjukkan bahwa risiko sistematis berpengaruh positif terhadap *expected return* portofolio saham.

2. Hasil pengujian menunjukkan bahwa risiko tidak sistematis tidak berpengaruh terhadap *expected return* portofolio saham.

Simpulan khusus yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil pengujian hipotesis 1 menunjukkan bahwa risiko sistematis berpengaruh positif terhadap *expected return* portofolio saham. Hasil tersebut menunjukkan bahwa variasi perubahan risiko sistematis dapat digunakan untuk memprediksi variasi perubahan *expected return* pada portofolio saham. Adanya risiko sistematis akan menyebabkan perubahan harga saham di pasar modal yang secara tidak langsung akan mengakibatkan perubahan pada *expected return* portofolio saham.
2. Hasil pengujian hipotesis 2 menunjukkan bahwa risiko tidak sistematis tidak berpengaruh terhadap *expected return* portofolio saham. Hasil tersebut diduga karena portofolio yang diuji merupakan portofolio yang terdiversifikasi dengan baik, sehingga bisa mengurangi bahkan menghilangkan risiko tidak sistematis tanpa mengurangi *expected return* dari saham-saham tersebut.

## **5.2 Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya menggunakan sampel yang berasal dari perusahaan manufaktur. Penggunaan sampel yang hanya berasal dari satu sektor industri dikhawatirkan akan menyebabkan hasil analisis yang kurang tepat, yang disebabkan karena adanya karakteristik spesifik dari industri.

### 5.3 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya sebaiknya dilakukan dengan menggunakan sampel semua sektor industri di Bursa Efek Indonesia sehingga diharapkan hasil analisis yang lebih mencerminkan kondisi pasar modal Indonesia.
2. Penelitian selanjutnya sebaiknya tidak hanya meneliti pengaruh risiko sistematis dan risiko tidak sistematis terhadap *expected return* portofolio saham, tetapi juga meneliti pengaruh risiko sistematis dan risiko tidak sistematis terhadap *expected return* portofolio optimal maupun portofolio non optimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, Dwi dan Toto Sugiharto. 2005. Analisis Pembentukan Portofolio Optimal pada Perusahaan Industri Plastic and Packaging yang Terdaftar di Bursa Efek Jakarta Studi Kasus (1999-2003). *Proceeding Seminar Nasional PESAT: 251-260*.
- Bank Indonesia. 2011. Pranala Siaran Pers BI Rate. Diakses 15 Februari 2011. [http://www.bi.go.id/web/id/Ruang+Media/Siaran+Pers/sp\\_090807.htm](http://www.bi.go.id/web/id/Ruang+Media/Siaran+Pers/sp_090807.htm).
- Bansal, Pratima; Iain Clelland. 2004. Talking Trash: Legitimacy, Impression Management, and Unsystematic Risk in The Context of the Natural Environment. *Academy of Management Journal*. Vol. 47.No. 1: 93-103.
- Brigham, Eugene. 2004. *Intermediate Financial Management*. 8<sup>th</sup> Edition. South Western.
- Burgess, Richard; dan Roger P. Bey. 1988. Optimal Portfolio: Markowitz Full Covariance Versus Simple Selection Rule. *The Journal of Financial Research*. Vol. XI, No. 2: 153-163.
- Elton, Edwin J. dan Martin J. Gruber. 1995. *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*, Canada: John Wiley & Sons, Inc.
- Ghozali, Imam. 2005. *Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Harmono. 1999. Analisis Portofolio Saham untuk Menentukan Return Optimal dan Risiko Minimal. *Simposium Nasional Akuntansi II*; 1-12.
- Hendry. 2010. Populasi dan Sampel. Diakses 18 Juli 2011. <http://teorionline.wordpress.com/2010/01/24/populasi-dan-sampel/>.
- Husnan, Suad. 2001. *Dasar-dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas*. Edisi Ketiga. Jakarta: BPF E.
- Indriantoro, Nur; dan Bambang Supomo. 2002. *Metode Penelitian Bisnis Untuk Akuntansi dan Manajemen*. Yogyakarta: BPF E UGM.
- Jogiyanto. 2003. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Edisi Ketiga. Jakarta: BPF E.
- Lakonishok, Josef; dan Alan C. Shapiro. 1984. Stock Returns, Beta, Variance and Size: An Empirical Analysis. *Financial Analysts Journal*. Vol 40: 36-41.

- Pettengill, Glenn N; Sridhar Sundaram; dan Ike Mathur. 1995. The Conditional Relation between Beta and Returns. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*. Vol. 30: 101-116.
- Pinayani, Ani. (2002). Analisis Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis terhadap *Expected Return* Saham dalam Rangka Pembentukan Portofolio Optimal di Bursa Efek Jakarta. *Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial Pascasarjana Universitas Brawijaya*. Vol. 1 No. 1: 1-18.
- Poon, S; S.J. Taylor; dan C.W.R. Ward. 1992. Portfolio Diversification: A Pictorial Analysis of The UK Stock Market. *Journal of Business Finance & Accounting*. Vol. 19 No. 1: 87-101.
- Rachmanto, Noki. 2002. *Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Saham di BEJ dengan Model Indeks Tunggal*. Tesis Magister. Tidak dipublikasikan. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Reinganum, M. 1981. A New Empirical Perspective on the CAPM. *Journal of Finance and Quantitative Analysis*. Vol XVI No. 4: 439-462.
- Sartono, R. Agus dan Zulaihati, Sri. 1998. Rasionalitas Investor terhadap Pemilihan Saham dan Penentuan Portofolio Optimal dengan Model Indeks Tunggal di BEJ. *Kelola*. No. 17/VII/1998: 107-121.
- Schneller, Meir. I. 1975. Regression Analysis for Multiplicative Phenomena and Its Implication for the Measurement of Investment Risk. *Management Science*. Vol. 22, No. 4: 422-426.
- Sekaran, Uma. 1992. *Research Methods for Bussiness*. Jakarta: Salemba Empat.
- Sudaryanto, Bambang. 2001. *Pemilihan Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Jakarta*. Tesis Magister. Tidak dipublikasikan. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Sunariyah. 2003. *Pengantar Pengetahuan Pasar Modal*. Yogyakarta: UPP AMP YKPM.
- Tandelilin, Eduardus. 2010. *Portofolio dan Investasi (Teori dan Aplikasi)*. Yogyakarta: Kanisius.
- Utomo, Welly. 2007. *Analisis Pengaruh Beta dan Varian Return Saham terhadap Return Saham*. Tesis Magister. Tidak dipublikasikan. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Wardani, Marita Kusuma. 2010. *Pembentukan Portofolio Saham-Saham Perusahaan Yang Terdaftar Di Jakarta Islamic Index (JII)*. Tesis Magister. Tidak dipublikasikan. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.

- Wardjianto. 2005. *Perbandingan Kinerja Portofolio Saham Pada Pasar Bullish dan Bearish: Studi Empiris pada Saham-saham Jakarta Islamic Index (JII) BEJ*. Tesis Magister. Tidak dipublikasikan. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Winarto, Elthon Machael. 2007. *Strategi Portofolio Optimal Menggunakan Single Indeks Model Saham-Saham LQ-45 BEJ Periode 2002-2005*. Tesis Magister. Tidak dipublikasikan. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.

**Lampiran 1: Return Saham Bulanan ( $R_i$ ) dan *Expected Return* Saham  $E(R_i)$  Periode Januari 2006 - Desember 2009**

<b>Periode</b>	<b>IKAI</b>	<b>INAI</b>	<b>JKSW</b>	<b>CPIN</b>	<b>JPFA</b>	<b>LPIN</b>	<b>DOID</b>	<b>PAFI</b>	<b>MYOR</b>	<b>KDSI</b>	<b>IKBI</b>
Jan-06	0,13	0,00	0,18	0,30	0,08	-0,35	0,00	0,20	0,02	0,07	-0,05
Feb-06	0,00	-0,10	-0,08	0,01	0,04	0,63	0,12	0,58	-0,29	0,00	0,05
Mar-06	-0,06	0,19	0,00	0,33	0,00	-0,08	-0,26	-0,53	0,30	-0,25	0,07
Apr-06	0,47	0,23	0,33	-0,25	0,49	-0,17	-0,36	1,11	1,05	2,00	1,02
Mei-06	-0,28	-0,11	0,06	-0,21	-0,33	0,60	0,00	0,00	-0,31	-0,42	-0,18
Jun-06	-0,11	0,12	0,06	-0,08	-0,05	-0,44	0,00	0,00	-0,45	-0,24	-0,47
Jul-06	0,00	-0,05	-0,11	0,02	0,00	0,60	0,17	0,00	0,63	0,38	0,50
Agust-06	0,13	-0,33	-0,13	0,06	0,42	-0,28	-0,10	-0,47	0,01	0,05	0,43
Sep-06	0,00	0,38	0,07	1,00	-0,22	0,44	0,05	0,00	0,01	0,09	0,01
Okt-06	0,11	0,15	0,27	-0,39	0,09	-0,17	-0,05	-0,20	0,27	0,00	0,05
Nop-06	0,05	0,00	-0,16	0,30	1,21	-0,08	-0,05	-0,25	0,09	0,28	-0,26
Des-06	0,05	0,21	2,00	0,45	-0,45	0,40	0,50	0,33	0,43	0,00	0,22
Jan-07	-0,03	-0,22	-0,52	-0,35	0,00	-0,36	0,74	-0,10	-0,29	-0,44	0,06
Feb-07	-0,07	-0,28	0,12	-0,06	0,00	0,00	0,87	0,00	0,04	0,50	-0,02
Mar-07	-0,05	0,54	-0,20	0,08	-0,13	0,00	0,18	0,00	-0,32	1,07	-0,06
Apr-07	0,22	1,00	2,46	0,37	0,24	-0,10	0,48	1,72	0,41	-0,29	-0,40
Mei-07	0,25	-0,25	-0,28	0,24	1,41	0,00	0,08	-0,49	0,17	0,25	1,92
Jun-07	0,03	-0,17	0,40	0,09	-0,23	0,00	-0,08	1,00	0,21	-0,08	-0,31
Jul-07	0,07	2,56	1,30	0,63	-0,04	2,22	0,36	1,50	-0,10	0,57	0,31
Agust-07	2,38	-0,72	-0,36	-0,34	-0,14	0,14	0,01	0,00	-0,29	-0,39	-0,21
Sep-07	0,65	0,52	-0,34	0,11	0,17	0,12	0,09	0,00	0,50	0,36	0,10
Okt-07	0,13	-0,11	-0,13	0,58	0,34	-0,21	-0,03	0,00	-0,29	0,28	0,00
Nop-07	0,15	0,01	-0,24	-0,52	-0,16	0,07	0,31	0,00	0,30	-0,29	0,05
Des-07	-0,04	-0,17	0,11	0,68	-0,07	0,00	-0,19	0,00	0,14	0,00	0,00
Jan-08	0,11	-0,26	-0,19	-0,30	-0,08	-0,50	-0,02	0,00	-0,17	-0,27	-0,17
Feb-08	0,07	0,07	0,29	-0,04	-0,03	0,00	-0,13	0,00	-0,16	0,13	-0,11
Mar-08	0,01	-0,11	0,07	-0,08	-0,14	0,25	0,28	0,00	-0,25	-0,42	0,06

## Lanjutan...

Periode	IKAI	INAI	JKSW	CPIN	JPFA	LPIN	DOID	PAFI	MYOR	KDSI	IKBI
Apr-08	0,03	0,28	-0,24	0,40	-0,26	-0,10	-0,51	0,00	0,00	0,31	0,02
Mei-08	0,20	0,10	0,20	-0,23	0,63	0,17	0,32	0,00	0,19	0,41	0,00
Jun-08	0,00	-0,14	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00
Jul-08	0,15	-0,04	0,11	-0,02	0,39	0,71	-0,06	0,00	0,49	0,21	0,07
Agust-08	-0,04	-0,02	-0,42	-0,08	-0,29	-0,22	-0,03	0,00	-0,28	-0,31	0,00
Sep-08	-0,06	-0,16	-0,28	-0,12	-0,24	0,00	-0,13	0,00	0,00	-0,35	-0,08
Okt-08	-0,03	-0,63	-0,43	-0,21	-0,28	-0,36	-0,36	0,00	-0,17	-0,38	-0,08
Nop-08	-0,07	0,79	0,14	-0,28	-0,01	0,22	0,86	0,00	-0,24	-0,25	-0,52
Des-08	0,00	0,00	0,01	-0,03	-0,11	0,00	-0,36	0,00	0,27	0,63	0,25
Jan-09	-0,22	-0,36	0,41	0,00	0,16	-0,18	0,02	0,00	-0,12	0,43	-0,22
Feb-09	0,04	0,16	-0,33	0,15	0,03	-0,56	0,00	0,00	-0,40	-0,50	-0,18
Mar-09	-0,04	0,40	0,06	0,00	0,25	0,75	0,02	0,00	1,17	1,07	1,34
Apr-09	0,01	1,00	-0,12	0,00	-0,28	-0,14	0,04	0,00	-0,02	-0,14	0,33
Mei-09	-0,02	-0,19	-0,11	0,30	0,56	0,20	-0,07	0,00	0,16	-0,20	0,25
Jun-09	0,01	-0,09	0,13	0,00	0,16	-0,06	0,92	0,00	0,01	0,36	0,48
Jul-09	-0,08	0,09	0,08	0,78	0,26	0,00	0,32	0,00	0,37	0,13	-0,30
Agust-09	0,09	0,07	0,00	0,72	0,01	1,06	0,56	0,00	0,16	0,11	-0,24
Sep-09	0,03	0,16	-0,02	-0,31	0,06	-0,32	-0,05	0,00	0,64	0,09	-0,19
Okt-09	0,06	0,44	0,00	0,48	0,02	0,05	-0,03	0,00	-0,38	-0,14	0,25
Nop-09	0,06	-0,28	0,20	0,00	0,78	-0,41	-0,16	0,00	0,67	-0,06	0,21
Des-09	0,01	-0,26	-0,02	0,21	0,13	0,86	0,10	0,00	0,13	0,03	0,34
<b>Rt total</b>	<b>4,50</b>	<b>4,41</b>	<b>4,43</b>	<b>4,36</b>	<b>4,38</b>	<b>4,41</b>	<b>4,36</b>	<b>4,41</b>	<b>4,37</b>	<b>4,39</b>	<b>4,35</b>
<b>E(Rt)</b>	<b>0,0937</b>	<b>0,0919</b>	<b>0,0923</b>	<b>0,0908</b>	<b>0,0912</b>	<b>0,0920</b>	<b>0,0909</b>	<b>0,0919</b>	<b>0,0910</b>	<b>0,0914</b>	<b>0,0907</b>

**Lampiran 2: Data IHSG dan *Return* Pasar ( $R_m$ ) Periode Januari 2006 – Desember 2009**

<b>Periode</b>	<b>IHSG</b>	<b><math>R_m</math></b>
Jan-06	1232,32	0,060
Feb-06	1230,66	-0,001
Mar-06	1322,97	0,075
Apr-06	1464,41	0,107
Mei-06	1330	-0,092
Jun-06	1310,26	-0,015
Jul-06	1351,65	0,032
Agust-06	1431,26	0,059
Sep-06	1534,62	0,072
Okt-06	1582,63	0,031
Nop-06	1718,96	0,086
Des-06	1805,52	0,050
Jan-07	1757,26	-0,027
Feb-07	1740,97	-0,009
Mar-07	1830,92	0,052
Apr-07	1999,17	0,092
Mei-07	2084,32	0,043
Jun-07	2139,28	0,026
Jul-07	2348,67	0,098
Agust-07	2194,34	-0,066
Sep-07	2359,21	0,075
Okt-07	2643,49	0,120
Nop-07	2688,33	0,017
Des-07	2745,83	0,021
Jan-08	2627,25	-0,043
Feb-08	2756,31	0,049
Mar-08	2477,59	-0,101
Apr-08	2304,52	-0,070
Mei-08	2444,35	0,061
Jun-08	2349,11	-0,039
Jul-08	2304,51	-0,019
Agust-08	2165,94	-0,060
Sep-08	1832,51	-0,154
Okt-08	1256,7	-0,314
Nop-08	1241,54	-0,012
Des-08	1355,41	0,092
Jan-09	1332,67	-0,017
Feb-09	1285,48	-0,035
Mar-09	1434,07	0,116
Apr-09	1722,77	0,201
Mei-09	1916,83	0,113
Jun-09	2026,78	0,057
Jul-09	2323,24	0,146
Agust-09	2341,54	0,008
Sep-09	2467,59	0,054
Okt-09	2367,7	-0,040
Nop-09	2415,84	0,020
Des-09	2534,36	0,049

**$E(R_m) = 0,0202$**

**Lampiran 3: Suku Bunga SBI Periode Januari 2006 – Desember 2009**

<b>Periode</b>	<b>Suku Bunga SBI (%)</b>
Jan-06	12,75
Feb-06	12,75
Mar-06	12,75
Apr-06	12,75
Mei-06	12,5
Jun-06	12,5
Jul-06	12,25
Agust-06	11,75
Sep-06	11,25
Okt-06	10,75
Nop-06	10,25
Des-06	9,75
Jan-07	9,5
Feb-07	9,25
Mar-07	9
Apr-07	9
Mei-07	8,75
Jun-07	8,5
Jul-07	8,25
Agust-07	8,25
Sep-07	8,25
Okt-07	8,25
Nop-07	8,25
Des-07	8
Jan-08	8
Feb-08	8
Mar-08	8
Apr-08	8
Mei-08	8,25
Jun-08	8,5
Jul-08	8,75
Agust-08	9
Sep-08	9,25
Okt-08	9,5
Nop-08	9,5
Des-08	9,25
Jan-09	8,75
Feb-09	8,25
Mar-09	7,75
Apr-09	7,5
Mei-09	7,25
Jun-09	7
Jul-09	6,75
Agust-09	6,5
Sep-09	6,5
Okt-09	6,5
Nop-09	6,5
Des-09	6,5

**Keterangan : Rata-rata suku bunga SBI = 9,06%**

**Lampiran 4: Hasil Perhitungan Varian ei**

<b>No</b>	<b>Kode</b>	<b>Var ei</b>
1	IKAI	0,1456
2	INAI	0,2268
3	JKSW	0,2800
4	CPIN	0,1066
5	JPFA	0,1271
6	LPIN	0,2360
7	DOID	0,1066
8	PAFI	0,1848
9	IKBI	0,1794
10	MYOR	0,1245
11	KDSI	0,1845

### Lampiran 5: Hasil Perhitungan Varian $R_m$

Periode	$R_m$	Rata-rata $R_m$	e	$e^2$
Jan-06	0,0599	0,0202	0,0398	0,0016
Feb-06	-0,0013	0,0202	-0,0215	0,0005
Mar-06	0,0750	0,0202	0,0548	0,0030
Apr-06	0,1069	0,0202	0,0868	0,0075
Mei-06	-0,0918	0,0202	-0,1119	0,0125
Jun-06	-0,0148	0,0202	-0,0350	0,0012
Jul-06	0,0316	0,0202	0,0114	0,0001
Agust-06	0,0589	0,0202	0,0387	0,0015
Sep-06	0,0722	0,0202	0,0521	0,0027
Okt-06	0,0313	0,0202	0,0111	0,0001
Nop-06	0,0861	0,0202	0,0660	0,0044
Des-06	0,0504	0,0202	0,0302	0,0009
Jan-07	-0,0267	0,0202	-0,0469	0,0022
Feb-07	-0,0093	0,0202	-0,0294	0,0009
Mar-07	0,0517	0,0202	0,0315	0,0010
Apr-07	0,0919	0,0202	0,0717	0,0051
Mei-07	0,0426	0,0202	0,0224	0,0005
Jun-07	0,0264	0,0202	0,0062	0,0000
Jul-07	0,0979	0,0202	0,0777	0,0060
Agust-07	-0,0657	0,0202	-0,0859	0,0074
Sep-07	0,0751	0,0202	0,0550	0,0030
Okt-07	0,1205	0,0202	0,1003	0,0101
Nop-07	0,0170	0,0202	-0,0032	0,0000
Des-07	0,0214	0,0202	0,0012	0,0000
Jan-08	-0,0432	0,0202	-0,0633	0,0040
Feb-08	0,0491	0,0202	0,0290	0,0008
Mar-08	-0,1011	0,0202	-0,1213	0,0147
Apr-08	-0,0699	0,0202	-0,0900	0,0081
Mei-08	0,0607	0,0202	0,0405	0,0016
Jun-08	-0,0390	0,0202	-0,0591	0,0035
Jul-08	-0,0190	0,0202	-0,0391	0,0015
Agust-08	-0,0601	0,0202	-0,0803	0,0064
Sep-08	-0,1539	0,0202	-0,1741	0,0303
Okt-08	-0,3142	0,0202	-0,3344	0,1118
Nop-08	-0,0121	0,0202	-0,0322	0,0010
Des-08	0,0917	0,0202	0,0716	0,0051
Jan-09	-0,0168	0,0202	-0,0369	0,0014
Feb-09	-0,0354	0,0202	-0,0556	0,0031
Mar-09	0,1156	0,0202	0,0954	0,0091
Apr-09	0,2013	0,0202	0,1812	0,0328
Mei-09	0,1126	0,0202	0,0925	0,0086
Jun-09	0,0574	0,0202	0,0372	0,0014
Jul-09	0,1463	0,0202	0,1261	0,0159
Agust-09	0,0079	0,0202	-0,0123	0,0002
Sep-09	0,0538	0,0202	0,0337	0,0011
Okt-09	-0,0405	0,0202	-0,0606	0,0037
Nop-09	0,0203	0,0202	0,0002	0,0000
Des-09	0,0491	0,0202	0,0289	0,0008

Total 0,339

**Var  $R_m$  0,007**

**Lampiran 6: Hasil Perhitungan *Excess Return to Beta* (ERB)**

<b>No</b>	<b>Kode</b>	<b>E(Ri)</b>	<b>Rf</b>	<b>E(Ri) - Rf</b>	<b>Beta</b>	<b>ERB</b>
1	IKAI	0,0937	0,0906	0,0031	0,8981	0,0034
2	INAI	0,0919	0,0906	0,0012	1,0948	0,0011
3	JKSW	0,0923	0,0906	0,0017	0,7083	0,0024
4	CPIN	0,0908	0,0906	0,0002	0,9076	0,0002
5	JPFA	0,0912	0,0906	0,0006	0,6168	0,0009
6	LPIN	0,0920	0,0906	0,0013	0,2421	0,0056
7	DOID	0,0909	0,0906	0,0003	0,2393	0,0012
8	PAFI	0,0919	0,0906	0,0013	0,1402	0,0089
9	IKBI	0,0907	0,0906	0,0001	0,6782	0,0001
10	MYOR	0,0910	0,0906	0,0004	0,5927	0,0006
11	KDSI	0,0914	0,0906	0,0008	1,1049	0,0007

**Lampiran 7: Hasil Perhitungan Nilai Ci**

No	Kode	Var Rm	Aj	Var Rm x Aj	Bj	Var Rm x Bj	(Var Rm x Bj) + 1	Ci
1	IKAI	0,007	0,019	0,000	5,538	0,040	1,040	0,00013
2	INAI	0,007	0,006	0,000	5,285	0,038	1,038	0,00004
3	JKSW	0,007	0,004	0,000	1,792	0,013	1,013	0,00003
4	CPIN	0,007	0,001	0,000	7,731	0,056	1,056	0,00001
5	JPFA	0,007	0,003	0,000	2,993	0,022	1,022	0,00002
6	LPIN	0,007	0,001	0,000	0,248	0,002	1,002	0,00001
7	DOID	0,007	0,001	0,000	0,537	0,004	1,004	0,00000
8	PAFI	0,007	0,001	0,000	0,106	0,001	1,001	0,00001
9	IKBI	0,007	0,000	0,000	2,565	0,019	1,019	0,00000
10	MYOR	0,007	0,002	0,000	2,821	0,020	1,020	0,00001
11	KDSI	0,007	0,005	0,000	6,616	0,048	1,048	0,00003

**Lampiran 8: Hasil Perhitungan Penentuan Saham yang Dapat Membentuk  
Portofolio Saham**

<b>No</b>	<b>Kode</b>	<b>Ci</b>	<b>ERB</b>	<b>ERB &gt; C*</b>
1	PAFI	0,000007	0,00895	Lolos
2	LPIN	0,000010	0,00557	Lolos
3	IKAI	0,000131 (C*)	0,00342	Lolos
4	JKSW	0,000031	0,00241	Lolos
5	DOID	0,000004	0,00116	Lolos
6	INAI	0,000042	0,00114	Lolos
7	JPFA	0,000020	0,00093	Lolos
8	KDSI	0,000033	0,00073	Lolos
9	MYOR	0,000013	0,00065	Lolos
10	CPIN	0,000010	0,00019	Lolos
11	IKBI	0,000002	0,00012	Tidak Lolos

### Lampiran 9: Daftar Portofolio Saham sebagai Sampel

Portofolio Saham	Kombinasi Saham								
2	1-3	3-9	2-10	8-10	1-5	1-9	3-6	2-10	5-9
	9-10	1-2	2-3	4-9					
3	1-4-9	2-3-6	1-2-4	2-4-9	4-5-10	6-7-9	3-4-10	3-7-10	2-6-9
	1-8-9	1-2-6	1-8-9	2-8-10	3-4-6	5-9-10	1-7-9	2-7-10	5-6-10
	1-2-5	1-3-9	2-6-7	2-9-10	7-8-10	5-6-7	5-7-10	7-9-10	2-4-6
	3-6-9	4-8-10	1-3-9	1-5-7	2-3-7	2-4-6	2-8-9		
4	5-6-9-10	1-2-9-10	3-5-7-8	1-2-4-5	1-3-5-10	2-7-8-9	3-4-5-9	1-4-5-10	2-4-7-10
	3-4-7-10	1-3-4-10	1-3-5-10	1-2-4-7	4-6-7-10	2-6-9-10	2-4-9-10	3-4-7-9	3-4-6-7
	2-3-4-6	1-5-6-9	4-6-7-9	1-2-6-9	1-5-6-8	1-3-6-8	5-6-7-9	1-4-9-10	2-4-6-9
	1-2-3-8	1-3-4-5	1-3-5-8	2-3-4-10	1-3-4-7	1-2-4-6	4-7-8-9	5-7-8-9	1-3-6-8
	1-4-7-9	2-4-8-10	2-7-9-10	4-6-9-10	2-6-9-10	1-4-6-7	1-4-8-9	7-8-9-10	4-7-9-10
	3-4-6-8	2-5-7-9	3-4-5-7	1-3-4-10	1-2-4-7	1-3-5-6	2-3-5-9	2-4-6-8	3-4-6-10
	1-2-6-8	2-5-6-10	5-8-9-10	1-4-6-8	3-5-6-7				
5	2-3-4-6-7	1-5-7-8-10	1-2-3-4-6	1-2-6-7-9	1-3-5-7-8	2-3-4-7-9	1-2-4-6-9	2-3-6-9-10	1-3-4-6-8
	1-2-3-4-5	1-3-4-5-6	1-3-6-8-10	1-5-6-9-10	2-3-4-5-6	2-4-6-9-10	2-5-6-8-9	2-3-6-7-10	4-5-7-8-10
	3-4-7-9-10	1-4-5-6-9	1-2-3-9-10	1-4-5-6-8-1-3-5-6-9	2-4-6-7-9	1-7-8-9-10	1-7-8-9-10	1-2-3-8-9	1-3-4-5-6
	1-2-3-4-9	1-2-5-6-10	1-3-5-7-9	1-3-6-7-8	1-4-5-7-8	1-6-7-8-10	2-3-4-6-8	2-3-4-6-8	2-3-5-7-10
	2-3-5-6-10	2-3-7-8-10	2-3-6-7-9	1-2-4-8-10	1-2-5-7-10	2-3-6-7-9	2-4-6-8-9	2-3-6-8-10	2-3-4-5-9
	2-3-5-7-10	3-4-8-9-10	2-6-7-8-10	2-4-5-9-10	2-4-8-9-10	3-4-5-6-8	2-3-4-6-9	1-5-6-7-8	1-2-5-6-10
	1-3-5-8-9	1-3-5-7-8	1-2-6-7-8	1-3-4-5-8	1-2-3-5-7	1-3-5-6-8	1-2-3-7-8	1-3-5-7-10	1-4-5-7-10
	1-3-5-7-10	1-3-7-8-10	1-3-4-9-10	2-3-5-6-8	2-3-7-8-10	2-4-5-7-10	1-4-6-8-10	2-4-5-6-7	
6	3-4-5-6-10	2-3-4-5-9-10	2-5-6-7-8-10	1-4-5-6-8-10	1-2-3-4-6-10	1-2-3-5-8-9	1-2-3-4-5-8	1-5-7-8-9-10	2-3-4-7-8-9
	2-3-6-7-8-10	2-4-5-6-8-10	3-6-7-8-9-10	3-6-7-8-9-1-	3-4-7-8-9-10	3-4-6-7-9-10	4-5-6-7-8-9	2-4-5-7-8-9	2-4-5-6-7-10
	1-2-4-6-7-10	1-2-3-5-9-10	1-2-3-4-5-9	1-2-3-5-6-8	1-2-4-5-7-10	1-4-5-6-7-10	1-2-5-6-7-8	1-2-6-7-9-10	1-2-3-4-8-10
	2-4-6-7-8-10	2-3-4-5-7-10	2-6-7-8-9-10	3-4-5-6-7-10	3-4-6-8-9-10	4-5-6-8-9-10	3-4-5-7-8-10	2-3-4-5-6-8	2-3-5-6-7-9
	3-4-5-8-9-10	4-5-6-7-8-10	2-4-5-6-8-10	2-3-6-8-9-10	2-3-4-5-7-10	2-4-5-6-8-10	1-5-6-7-9-10	1-2-4-6-7-9	1-4-5-6-7-9

	1-2-3-4-7-8	1-2-4-5-6-9	1-5-6-7-8-9	1-5-7-8-9-10	2-4-5-6-7-9	3-5-7-8-9-10	3-4-6-7-9-10	5-6-7-8-9-10	1-2-3-4-5-9
	1-2-3-4-8-10	1-4-5-6-7-9	2-4-5-7-8-10	2-4-5-6-7-8-9	3-4-5-8-9-10				
7	1-3-4-5-6-8-9	1-3-4-5-6-7-9	2-3-5-6-7-9-10	1-4-5-6-7-9-10	4-5-6-7-8-9-10	1-2-3-4-5-6-7	2-3-5-6-7-8-9	1-3-4-6-7-8-9	1-3-4-5-6-7-9
	1-2-3-4-6-8-10	1-2-3-5-6-8-9	1-2-6-7-8-9-10	1-2-3-5-6-9-10	1-2-3-4-5-7-8	1-3-5-6-7-8-9	2-3-4-6-8-9-10	1-2-3-6-7-8-9	3-4-5-6-7-9-10
	3-5-6-7-8-9-10	1-2-3-4-5-8-10	1-2-4-6-8-9-10	1-2-6-7-8-9-10	1-2-3-5-6-7-9	1-3-4-5-6-8-9	2-3-4-5-7-8-10	1-3-5-7-8-9-10	1-2-3-6-7-8-9
	2-4-5-6-7-8-9	1-2-3-6-7-9-10	3-4-5-6-7-8-9	1-2-5-6-7-9-10	1-2-3-7-8-9-10	2-3-5-7-8-9-10	1-3-4-6-7-8-9		
8	1-2-3-4-5-7-8-10	1-3-4-5-6-8-9-10	1-2-3-5-7-8-9-10	1-2-3-5-7-8-9-10	2-4-5-6-7-8-9-10	1-2-4-5-6-7-8-10	1-2-3-4-6-7-8-9	1-2-3-4-6-7-8-10	1-2-3-4-5-7-8-9
	2-3-4-5-6-7-9-10	1-2-3-6-7-8-9-10	1-3-4-5-6-7-9-10	1-2-3-5-6-7-8-10					
9	1-2-3-4-5-6-7-8-10	1-2-3-5-6-7-8-9-10	1-2-3-4-5-6-7-9-10						
10	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10								

**Keterangan:**

No	Kode	Nama Perusahaan
1	IKAI	Intikeramik Alamasri Industry Tbk
2	INAI	Indal Aluminium Industry Tbk
3	JKSW	Jakarta Kyoei Steel Works Tbk
4	CPIN	Charoen Pokphand Indonesia Tbk
5	JPFA	JAPFA Tbk
6	LPIN	Multi Prima Sejahtera Tbk
7	DOID	Delta Dunia Petroindo Tbk
8	PAFI	Panasia Filament Inti Tbk
9	MYOR	Mayora Indah Tbk
10	KDSI	Kedawung Setia Industrial Tbk

## Lampiran 10: Hasil Uji Asumsi Klasik

### Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		287
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.00336670
Most Extreme Differences	Absolute	.063
	Positive	.032
	Negative	-.063
Kolmogorov-Smirnov Z		1.060
Asymp. Sig. (2-tailed)		.211

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

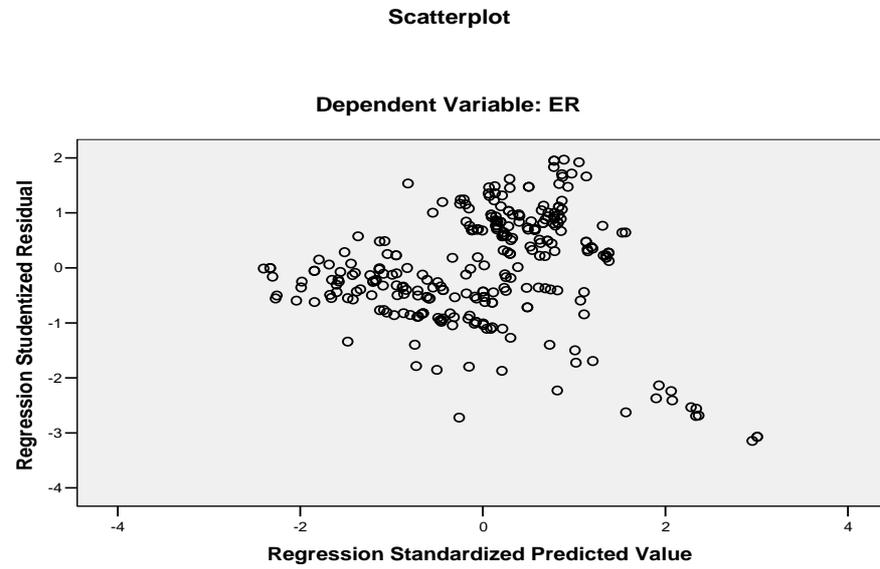
### Uji Multikolinieritas

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	Sistematis	.932	1.073
	Tdk_Sistematis	.932	1.073

a. Dependent Variable: ER

## Uji Heteroskedastisitas



## Uji Autokorelasi

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	Durbin-Watson
1	1.842 <sup>a</sup>

a. Predictors: (Constant), Lag\_ERp, Risiko\_Sistematis, Risiko\_Tdk\_Sistematis

b. Dependent Variable: ERp

## Lampiran 11: Hasil Uji Regresi 1

### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ER	287	.008488	.031837	.02065438	.005653516
Sistematis	287	.000552	.008793	.00365533	.001496676
Tdk_Sistematis	287	.000023	.202527	.06650011	.026727352
Valid N (listwise)	287				

### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.789 <sup>a</sup>	.623	.622	.0034772

a. Predictors: (Constant), Sistematis

### ANOVA<sup>b</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.006	1	.006	471.035	.000 <sup>a</sup>
	Residual	.003	285	.000		
	Total	.009	286			

a. Predictors: (Constant), Sistematis

b. Dependent Variable: ER

### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.010	.001		17.983	.000
	Sistematis	2.982	.137	.789	21.703	.000

a. Dependent Variable: ER

## Lampiran 12: Hasil Pengujian Regresi 2

### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.062 <sup>a</sup>	.004	.000	.0056524

a. Predictors: (Constant), Tdk\_Sistematis

### ANOVA<sup>b</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.000	1	.000	1.109	.293 <sup>a</sup>
	Residual	.009	285	.000		
	Total	.009	286			

a. Predictors: (Constant), Tdk\_Sistematis

b. Dependent Variable: ER

### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.020	.001		22.073	.000
	Tdk_Sistematis	.013	.013	.062	1.053	.293

a. Dependent Variable: ER