



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**ANALISIS *RETURN* PORTOFOLIO SAHAM BERDASARKAN  
TINGKAT *MISPRICING***

**TESIS**

**MILKA MUTIARA  
1006831055**

**FAKULTAS EKONOMI  
PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN  
JAKARTA  
JULI 2012**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**ANALISIS *RETURN* PORTOFOLIO SAHAM BERDASARKAN  
TINGKAT *MISPRICING***

**TESIS**


**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister  
Manajemen**

**MILKA MUTIARA  
1006831055**

**FAKULTAS EKONOMI  
PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN  
KEKHUSUSAN MANAJEMEN KEUANGAN  
JAKARTA  
JULI 2012**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar.**



**Nama : Milka Mutiara**  
**NPM : 1006831055**  
**Tanda Tangan : *Milka***  
**Tanggal : Juli 2012**

## HALAMAN PENGESAHAN

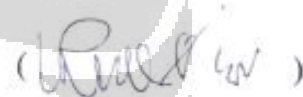
Tesis ini diajukan oleh:

Nama : Milka Mutiara  
NPM : 1006831055  
Program Studi : Magister Manajemen  
Judul Tesis : Analisis *Return* Portofolio Saham Berdasarkan Tingkat *Mispricing*

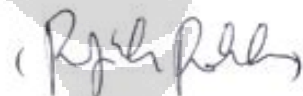
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Manajemen pada Program Studi Magister, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia.

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Irwan Adi Ekaputra



Penguji : Rofikoh Rokhim Ph.D.



Penguji : Eko Rizkianto, M.E.



Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : Juli 2012

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan tesis ini dengan baik. Penelitian ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Manajemen, Program Studi Manajemen Keuangan pada Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

Selama proses penelitian ini, telah banyak bantuan dan dukungan yang diberikan kepada saya. Dari sebab itu, saya ingin mengucapkan terima kasih dan dengan hormat memberikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada segala pihak yang telah banyak membantu saya sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik, yaitu kepada:

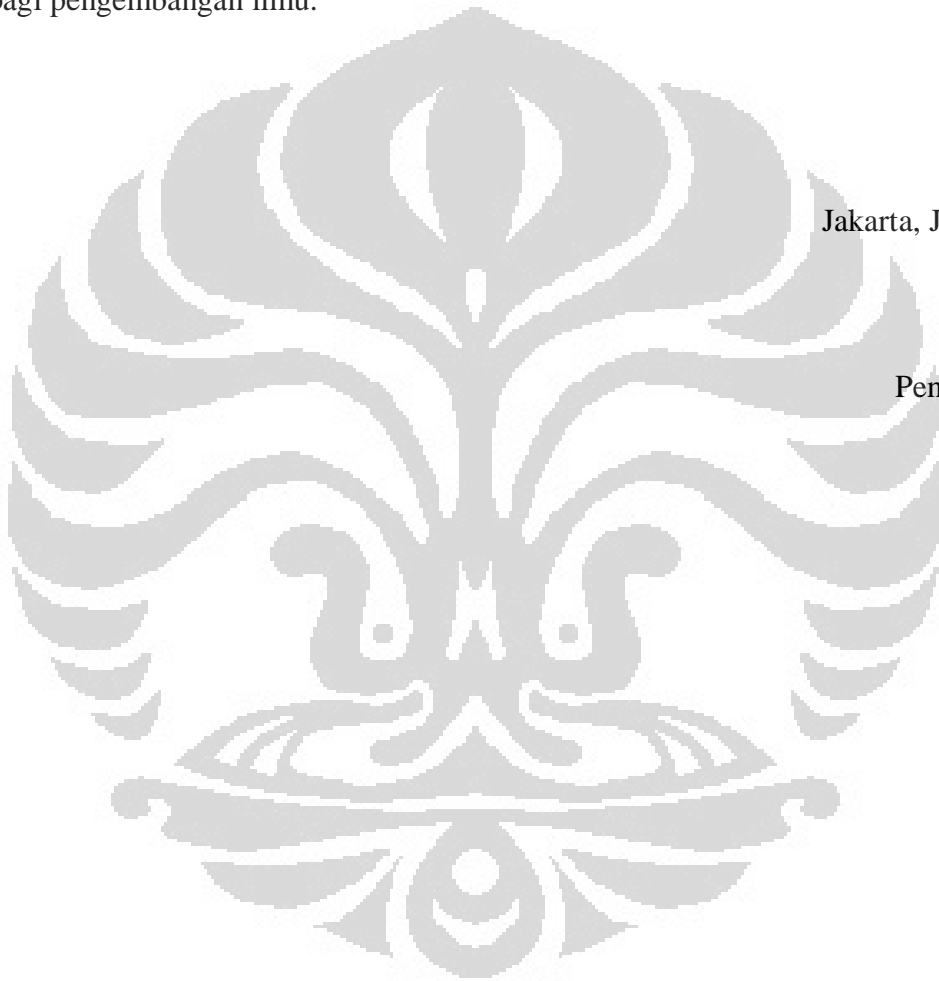
1. Prof. Rhenald Kasali, Ph.D. selaku Ketua Program Studi Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia.
2. Dr. Ir. Tengku Ezni Balqiah, M.E. selaku Sekretaris Program Studi Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia.
3. Dr. Irwan Adi Ekaputra selaku pembimbing tesis yang telah dengan sangat sabar mengarahkan saya, menyediakan waktu, tenaga dan pikiran dalam penyusunan tesis ini.
4. Rofikoh Rokhim, Ph.D. dan Eko Rizkianto, M.E. selaku penguji tesis yang telah membantu dalam penyempurnaan tesis ini.
5. Seluruh karyawan dan staf Magister Manajemen Universitas Indonesia.
6. Limas Madya Nusantara dan Feliati Darmadji selaku orangtua penulis yang telah memberikan dukungan moril maupun materiil dan adik penulis, Lisa Kartika dan Raynard Jonathan untuk setiap doa dan dukungannya, serta seluruh keluarga besar.
7. Marcellinus Ricky Bunaidy, untuk setiap dukungan, bantuan, dan semangatnya yang tiada henti diberikan kepada penulis dari awal hingga akhir kuliah.

8. Keluarga besar A102, Ricky, Kartika, Chici, Puri, Nosa, Gilang, Amel, Mba Hany, Mba Tika, Farid, Indra, Irfan, Ditto, Taufik, Faisal, Arya, Nandra, Adit, Arthur, Earnest, Bayu, dan Billy.
9. Teman-teman seperjuangan satu bimbingan tesis, Ricky, Kartika, Chici, Puri, Farid, dan Soni.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tesis ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, Juli 2012

Penulis



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Milka Mutiara  
NPM : 1006831055  
Program Studi : Magister  
Departemen : Manajemen  
Fakultas : Ekonomi  
Jenis Karya : Tesis

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

*Analisis Return Portofolio Saham Berdasarkan Tingkat Mispricing*

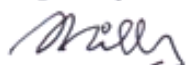
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : Juli 2012

Yang menyatakan



(Milka Mutiara)

## ABSTRAK

Nama : Milka Mutiara  
Program Studi : Magister Manajemen  
Judul : Analisis *Return* Portofolio Saham Berdasarkan Tingkat *Mispricing*

Penelitian ini membahas mengenai strategi “*decile*” portofolio yang terdiri dari saham-saham *mispriced* untuk meneliti pengaruhnya terhadap *return* saham. Tingkat *stock mispricing* diukur menggunakan *variance ratio model*, dan *return* menggunakan *return* minggu pertama dan minggu kedua setelah periode *mispricing*. Regresi dilakukan menggunakan panel data dan per portofolio, dan hasil regresi keseluruhan portofolio mengindikasikan tingkat *stock mispricing* memiliki pengaruh positif signifikan terhadap *return*, sedangkan regresi untuk masing-masing portofolio menunjukkan hanya portofolio 1 sampai 3 yang berpengaruh positif signifikan, portofolio lainnya menunjukkan tidak ada pengaruh, bahkan portofolio 10 menunjukkan hasil negatif signifikan.

Kata kunci:

*Mispricing*, Portofolio “*Decile*” Saham, *Stock Return*, *Variance Ratio*



## ABSTRACT

Name : Milka Mutiara  
Study Program : Master of Management  
Title : Analysis of Return on Stock Portfolio Based on  
Mispricing Level

This study discusses the strategy of "decile" portfolio of mispriced stocks to examine its effect on stock returns. Stock mispricing levels were measured using the variance ratio model, and return using the return the first week and second week after a period of mispricing. Regression was performed using a panel data and a portfolio, and the overall regression results indicate the level of stock mispricing portfolios have significant positive influence on return, while the regression for each portfolio indicates the portfolio is only 3th to 5th portfolio have a significant positive effect, other portfolio showed no effect, even a 10th portfolio showed a significant negative effect.

Key words:

Mispricing, "Decile" Stock Portfolio, Stock Return, Variance Ratio

## DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR RUMUS .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
1.5. Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB 2 LANDASAN TEORI</b>	
2.1. Efficient Market Hypotesis .....	8
2.1.1. Investor Rasional .....	9
2.1.2. Pasar Efisien .....	10
2.1.3. <i>Random Walk</i> .....	12
2.2. <i>Mispricing</i> .....	13
2.2.1. Anomali Pasar.....	13
2.2.2. <i>Over Reaction</i> dan <i>Under Reaction</i> .....	15
2.2.3. Konsep <i>Mispricing</i> .....	17
2.2.4. <i>Return Reversal</i> .....	19
2.3. Pengaruh <i>Stock Mispricing</i> terhadap <i>Return</i> .....	21
2.3.1. Tingkat Pengembalian ( <i>Return</i> ).....	21
2.3.2. <i>Variance Ratio</i> .....	22
2.3.3. Hasil Penelitian Empiris Pengaruh <i>Stock Mispricing</i> Terhadap <i>Return</i> .....	23
2.4. Portofolio Saham .....	25
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Rerangka Pemikiran.....	26
3.2. Pendekatan Penelitian .....	27
3.3. Hipotesa Penelitian .....	28
3.4. Teknik Pengumpulan Data.....	28
3.5. Objek Penelitian .....	29
3.6. Metode Pengambilan Sampel.....	29

3.7. Operasionalisasi Variabel .....	30
3.7.1. <i>Return</i> .....	30
3.7.2. <i>Stock Mispricing</i> .....	32
3.8. Teknik Pengolahan Data .....	33
3.8.1. Portofolio “ <i>Decile</i> ” Saham .....	33
3.8.2. Panel Data .....	34
3.8.3. Pengujian .....	38
3.9. Teknik Analisis Data .....	39
3.10. Keterbatasan Penelitian .....	40
3.11. Batasan Penelitian .....	40
<b>BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Statistik Deskriptif .....	41
4.2. Hasil Regresi .....	46
4.2.1. Regresi Panel Data Gabungan .....	46
4.2.2. Regresi per Portofolio .....	50
4.3. Pembahasan Hasil Pengolahan Data .....	54
4.3.1. Makna <i>Variance Ratio</i> .....	54
4.3.2. Tingkat <i>Stock Mispricing</i> dan <i>Return</i> Keseluruhan .....	55
4.3.3. Tingkat <i>Stock Mispricing</i> dan <i>Return</i> per Portofolio .....	56
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Kesimpulan .....	59
5.2. Saran .....	60
5.2.1. Untuk Investor .....	60
5.2.2. Untuk Regulator .....	60
5.2.3. Untuk Penelitian Selanjutnya .....	61
DAFTAR PUSTAKA .....	62
LAMPIRAN .....	68

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Jenis-jenis Anomali Pasar.....	14
Tabel 3.1.	Sampel Penelitian.....	30
Tabel 3.2.	Periode <i>Mispricing</i> dan <i>Return</i> Saham.....	31
Tabel 4.1.	Statistik Deskriptif .....	41
Tabel 4.2.	Rata-rata <i>Variance Ratio</i> (VR) dan <i>Return</i> Satu Minggu (RET1) Setiap Portofolio Selama Lima Periode Pengamatan.....	47
Tabel 4.3.	Rata-rata <i>Variance Ratio</i> (VR) dan <i>Return</i> Dua Minggu (RET2) Setiap Portofolio Selama Lima Periode Pengamatan.....	48
Tabel 4.4.	Rata-rata <i>Variance Ratio</i> , <i>Return</i> 1 Minggu (RET1), dan <i>Return</i> 2 Minggu (RET2) Untuk Masing-masing Portofolio .....	51
Tabel 4.5.	Hasil Regresi <i>Return</i> Satu Minggu (RET1) Terhadap <i>Variance Ratio</i> (VR) Untuk Setiap Portofolio.....	52
Tabel 4.6.	Hasil Regresi <i>Return</i> Dua Minggu (RET2) Terhadap <i>Variance Ratio</i> (VR) Untuk Setiap Portofolio.....	53

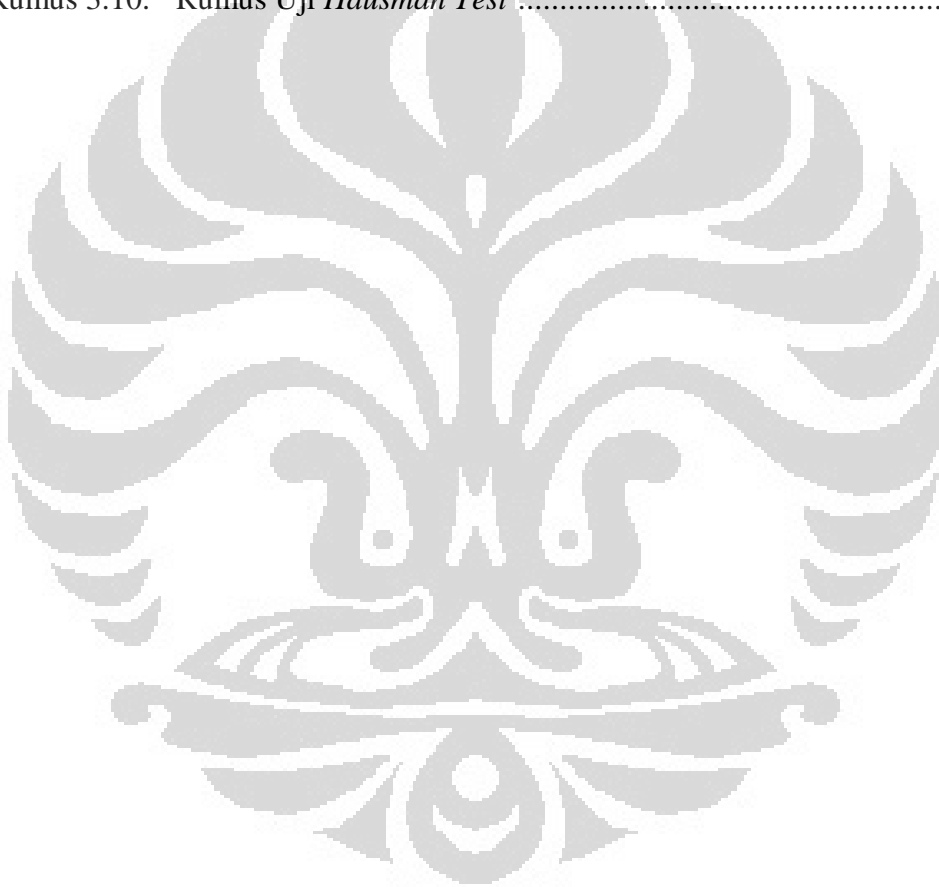
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Proses Penyesuaian Harga Saham Terhadap Informasi .....	9
Gambar 2.2.	Jenis-jenis Informasi dan Tingkat Efisiensinya .....	11
Gambar 3.1.	Rerangka Pemikiran .....	26



## DAFTAR RUMUS

Rumus 3.1.	<i>Return Harian</i> .....	31
Rumus 3.2.	<i>Return Mingguan</i> .....	31
Rumus 3.3.	Rumus <i>Variance Ratio</i> .....	32
Rumus 3.4.	Persamaan Regresi <i>Return 1</i> .....	35
Rumus 3.5.	Persamaan Regresi <i>Return 2</i> .....	35
Rumus 3.6.	Persamaan Regresi <i>Pooled Least Square</i> .....	36
Rumus 3.7.	Persamaan Regresi <i>Fixed Effect Model</i> .....	37
Rumus 3.8.	Persamaan Regresi <i>Random Effect Model</i> .....	37
Rumus 3.9.	Rumus Uji <i>F (Chow Test)</i> .....	38
Rumus 3.10.	Rumus Uji <i>Hausman Test</i> .....	38



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b>	Contoh Data Penelitian.....	68
<b>Lampiran 2</b>	Hasil Olahan <i>E-Views</i> 6.0.....	73
<b>Lampiran 3</b>	Hasil Regresi Masing-masing Portofolio .....	75



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

*Efficient market hypothesis* pertama kali dikemukakan oleh Fama (1970), yang menyatakan bahwa pasar modal merupakan *fair game*, dan informasi tidak dapat digunakan untuk memperoleh *abnormal return*. *Efficient market* adalah suatu keadaan yang menunjukkan harga senantiasa mencerminkan sepenuhnya informasi relevan yang tersedia (Fama, 1970). *Efficient market* dapat terjadi jika harga-harga berubah secara acak (*random walk*) karena mencerminkan informasi sepenuhnya yang selalu berubah.

Teori *random walk* sendiri pertama kali ditemukan oleh Kendall (1953) yang menemukan bahwa pergerakan suatu saham tidak akan mengikuti bentuk atau tren apapun dan pergerakan harga masa lalu tidak dapat digunakan untuk memprediksi pergerakan harga masa yang akan datang. Baik analisa teknikal dan analisa fundamental belum tentu terbukti unggul di pasar (Malkiel, 1973).

Fama membagi bentuk *efficient market* menjadi tiga, yaitu lemah (*weak*), setengah kuat (*semi-strong*), dan kuat (*strong*). Dalam kondisi *efficient market*, tidak ada kesempatan bagi investor untuk memperoleh *abnormal return* (Kim dan Shamsuddin, 2008). Sisi menarik yang terkait *efficient market* adalah ditemukannya anomali-anomali yang kontras dengan teori ini. Beberapa pelaku pasar terbukti irasional, akibatnya penyimpangan harga dan pola yang dapat diprediksi dapat muncul dari waktu ke waktu dan bahkan bertahan untuk periode singkat (Malkiel, 2003).

Terdapat beberapa anomali dalam konteks pasar efisien, seperti fenomena *holiday effect* (Brockman dan Michayluk, 1997), *weekend effect* (Lakonishok dan Maberly, 1990), *January effect* (Branch dan Chang, 1990), *Monday effect* (Wang, Li, dan Erickson, 1997), dan *day of the week effect* (Rogalski, 1984). Namun salah satu fenomena menarik lainnya di bursa saham adalah fenomena *over reaction* dan *under reaction* dari investor terhadap informasi laba.



Isu akan menjadi semakin menarik tatkala terjadi kesalahan prediksi laba dari analis dan investor sehingga menyebabkan terjadinya *mispricing* saham dan pasar menjadi tidak efisien. Investor jangka pendek dapat memanfaatkan keadaan *mispricing* ini untuk mendapatkan keuntungan besar sesaat, sedangkan emiten dapat memanfaatkannya untuk mempengaruhi perilaku pasar (Habbe, 2006).

DeBont dan Thaller (1985) mengatakan bahwa fenomena *over reaction* disebabkan karena adanya penyimpangan harga saham dari harga sewajarnya (*fair value*). Penyimpangan harga saham dapat dibagi menjadi dua, yaitu harga saham lebih tinggi dari harga wajar (*over valued*) dan harga saham lebih rendah dari harga wajar (*under valued*). Harga saham yang mengalami *over valued* dan *under valued* inilah yang disebut *mispricing*, dimana jika dalam suatu pasar sebagian besar sahamnya mengalami *mispricing* maka dapat dikatakan pasar modal tersebut *inefficient*.

Untuk mendapatkan keuntungan dari investasi saham dibutuhkan strategi investasi. Menurut Tandelilin (2001) terdapat dua strategi investasi yang dapat dilakukan yaitu strategi pasif dan strategi aktif. Strategi pasif hanya mengenal strategi beli dan tahan (*buy and hold strategy*) serta strategi mengikuti indeks (*indexing strategy*). Pada strategi pasif, investor akan cenderung tidak mencari informasi ataupun melakukan jual beli saham secara aktif yang bisa menghasilkan *abnormal return* (Tandelilin, 2001), atau dengan kata lain strategi ini sama sekali tidak memanfaatkan adanya *mispricing*. Sedangkan strategi aktif berdasarkan pada asumsi bahwa pasar melakukan *mispriced* sehingga dapat diidentifikasi dengan melakukan analisa teknikal, fundamental, maupun *market timing*. Strategi aktif memanfaatkan adanya *mispricing* untuk mendapatkan keuntungan secara cepat, sehingga strategi yang sering digunakan adalah strategi pemilihan saham, rotasi sektor, dan strategi momentum harga (Tandelilin, 2001).

Terdapat dua teori keuangan yang menjelaskan tentang perilaku investor. Pertama adalah teori keuangan konvensional, yang menjelaskan bahwa mayoritas investor selalu berpikir konsisten dan bertindak rasional, tidak menderita bias kognitif, selalu cepat mengoreksi kesalahan dan tidak terpengaruh oleh faktor-faktor eksternalitas seperti rumor dan sentimen psikologis yang berkembang di

bursa. Kedua adalah teori *behavioral finance* yang mengasumsikan investor bersifat normal (*normal investor*) yaitu investor yang selalu berpikir dan bertindak rasional namun karena adanya sisi psikologis manusiawi maka mereka sering terpengaruh oleh psikologis pasar dan aspek-aspek psikologis internal individu investor sendiri yang tidak sepenuhnya bersifat rasional (Berberis dan Thaler, 2003).

Munculnya teori *behavioral finance* dilatarbelakangi ketidakmampuan teori konvensional dalam menjelaskan adanya strategi *momentum* dan *contrarian* yang dilakukan oleh investor. Strategi *momentum* yaitu membeli saham yang mengalami kenaikan harga saham yang signifikan karena diprediksi kenaikan tersebut akan berlanjut, atau menjual saham yang mengalami penurunan harga karena diperkirakan penurunan tersebut akan berlanjut. Sebaliknya, strategi *contrarian* yaitu menjual saham yang mengalami kenaikan harga yang signifikan, dan membeli saham yang turun harganya.

Kedua strategi ini dilatarbelakangi adanya *over reaction* dari investor terhadap informasi yang muncul yang akan diikuti oleh *mispricing* seperti yang telah dijelaskan di atas. Secara akademis, teori ini diungkapkan oleh Shiller (1981) yang mengungkapkan bahwa pasar tidak sepenuhnya efisien dan harga saham mempunyai volatilitas terlalu besar dibandingkan dengan harga fundamentalnya. Sedangkan teori konvensional tetap berpegang pada opini bahwa harga selalu mencerminkan nilai intrinsik perusahaan, dan jika terjadi *mispricing* (harga pasar tidak sesuai dengan nilai intrinsik) maka akan segera sirna dengan adanya proses *arbitrage* yang dilakukan para investor. Misalnya saat seorang analis mengatakan bahwa suatu saham berada di posisi *under priced*, maka para investor akan membelinya, sehingga harga saham akan naik.

Kim dan Shamsuddin (2008) menemukan bahwa Hongkong, Jepang, Korea, Singapura, dan Taiwan berada dalam bentuk pasar semi kuat, sedangkan pasar Indonesia, Malaysia, dan Filipina berada dalam kondisi tidak efisien. Hal ini menimbulkan dugaan bahwa masih banyak saham di Indonesia yang mengalami *mispricing*, sekaligus merupakan kesempatan untuk memperoleh *abnormal return*.

Beberapa penelitian sebelumnya mengenai *mispricing* pada umumnya mengidentifikasi hubungan antara *mispricing* dengan *return*, seperti penelitian yang dilakukan Brennan dan Wang (2010) yang menemukan adanya korelasi positif antara *mispricing* dengan *return premium*, penelitian Chen, Lung, dan Wang (2008) menemukan bahwa strategi *mispricing* secara statistik dan ekonomi dapat memberikan *return* yang signifikan, sedangkan penelitian Ang, et al. (2006), Malkiel dan Xu (2006), serta Spiegel dan Wang (2006) menemukan adanya hubungan signifikan antara *return* dengan *mispricing*.

Hal yang sama dilakukan pada penelitian ini, yaitu menguji apakah *stock mispricing* dapat digunakan sebagai salah satu strategi untuk memperoleh *return premium*. Strategi *mispricing* cenderung dapat mengungguli strategi *contrarian* yang hanya mengandalkan variabel *accounting* (Chen, Lung, dan Wang, 2008). Sebagai sarana dari pengujian efisiensi pasar, dalam penelitian ini digunakan pengujian *variance ratio* yang telah menjadi alat pengukuran paling terkenal sejak ditemukan oleh Lo dan MacKinley (1988).

Perbedaan yang dilakukan pada penelitian ini dibandingkan penelitian sebelumnya yaitu penelitian ini menggabungkan saham-saham yang *mispricing* ke dalam sebuah portofolio untuk menguji apakah portofolio dengan tingkat *stock mispricing* tinggi akan memberikan *abnormal return* yang tinggi pula atau tidak dengan menggunakan model *variance ratio* sebagai proksi dari tingkat *stock mispricing* saham yang diukur.

## 1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan penelitian Kim dan Shamsuddin (2008) yang menyatakan bahwa pasar Indonesia tidak efisien, maka timbul dugaan bahwa banyak saham di Indonesia yang *mispriced* sehingga *strategi mispricing* dapat digunakan sebagai suatu strategi untuk mendapatkan *abnormal return* (Chen, Lung, dan Wang, 2008) di Indonesia. Untuk itu dapat disimpulkan beberapa rumusan permasalahan yaitu:

1. Bagaimana pengaruh tingkat *stock mispricing* terhadap tingkat pengembalian (*return*) saham-saham yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia pada periode Januari 2010 sampai Mei 2011?
2. Apakah penyusunan portofolio “*decile*” saham berdasarkan tingkat *stock mispricing* dapat digunakan sebagai salah satu strategi investasi dalam memperoleh *abnormal return*?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh tingkat *stock mispricing* terhadap tingkat pengembalian (*return*) saham-saham yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia pada periode Januari 2010 sampai Mei 2011.
2. Membuktikan apakah penyusunan portofolio “*decile*” saham berdasarkan tingkat *stock mispricing* dapat digunakan sebagai salah satu strategi investasi dalam memperoleh *abnormal return*.

## 1.4. Manfaat Penelitian

Adapun penelitian ini dapat bermanfaat bagi beberapa pihak antara lain:

1. Bagi Investor

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan informasi kepada investor tentang pengaruh tingkat *stock mispricing* terhadap tingkat pengembalian (*return*) pada saham-saham yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, sehingga bermanfaat bagi investor untuk mengetahui apakah

*stock mispricing* dapat digunakan sebagai salah satu strategi dalam memperoleh *abnormal return*.

2. Bagi Regulator

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat kepada regulator dalam membuat kebijakan-kebijakan guna merespon terjadinya *mispricing* harga saham atau saham-saham yang terkena tindakan *overreaction* dari para investor.

3. Bagi Penelitian Selanjutnya

Diharapkan hasil penelitian ini memberikan manfaat kepada peneliti selanjutnya yang akan meneliti pengaruh tingkat *stock mispricing* terhadap tingkat pengembalian (*return*) dan penelitian mengenai strategi *mispricing* sebagai salah satu strategi investasi.

1.5. **Sistematika Penulisan**

**BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang, identifikasi masalah, tujuan penelitian, serta manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

**BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini mencakup telaah kepustakaan yang menguraikan pengertian *efficient market hypothesis*, *random walk*, *overreaction*, *mispricing*, *return reversal* dan portofolio saham serta hasil penelitian sebelumnya baik dalam maupun luar negeri.

**BAB III METODE PENELITIAN**

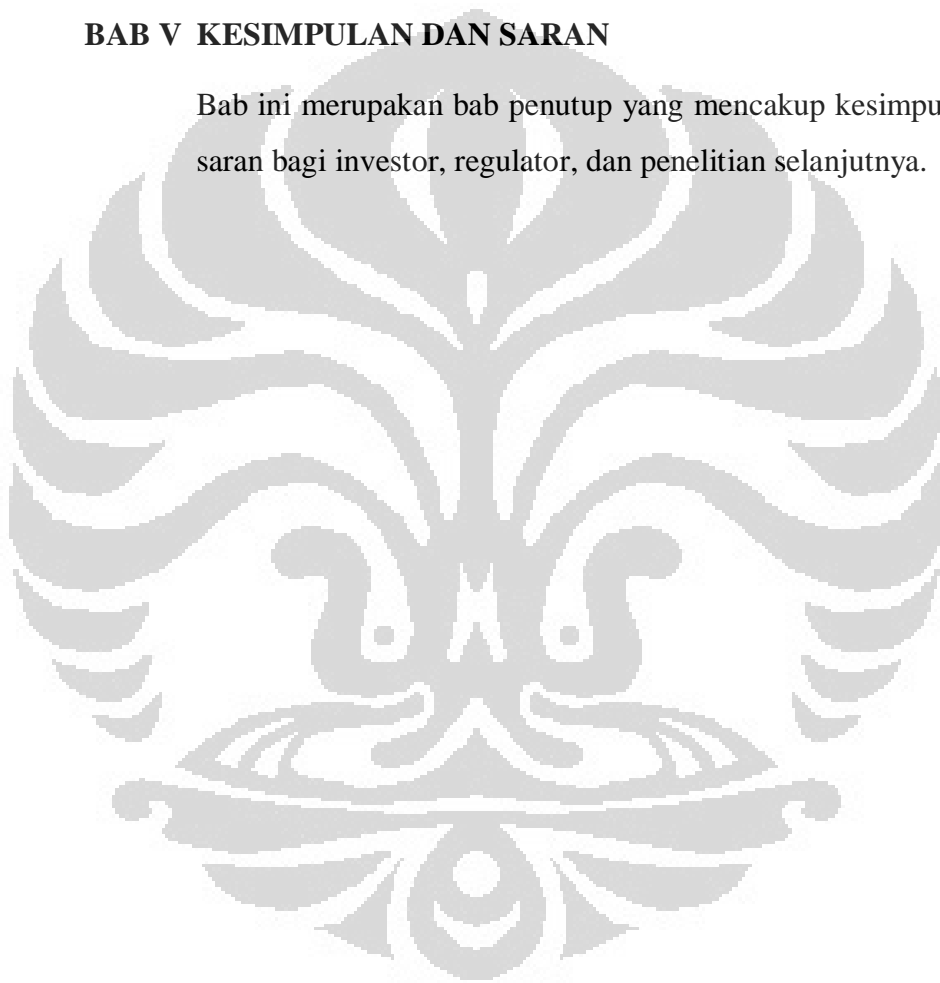
Bab ini memuat rerangka pemikiran, pendekatan penelitian, hipotesa penelitian, teknik pengumpulan data, objek penelitian, metode pengambilan sampel, operasionalisasi variabel (*return* dan *variance ratio*), teknik panel data, teknik analisis data, keterbatasan serta batasan penelitian.

#### **BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menyajikan hasil pengujian statistik serta analisa mengenai pengaruh tingkat *stock mispricing* pada saham-saham yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia pada periode Januari 2010 sampai Mei 2011 terhadap tingkat pengembalian (*return*) sekaligus membuktikan apakah *stock mispricing* dapat digunakan sebagai strategi investasi untuk memperoleh *abnormal return*.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini merupakan bab penutup yang mencakup kesimpulan, dan saran bagi investor, regulator, dan penelitian selanjutnya.



## BAB 2

### LANDASAN TEORI

#### 2.1. *Efficient Market Hypotesis*

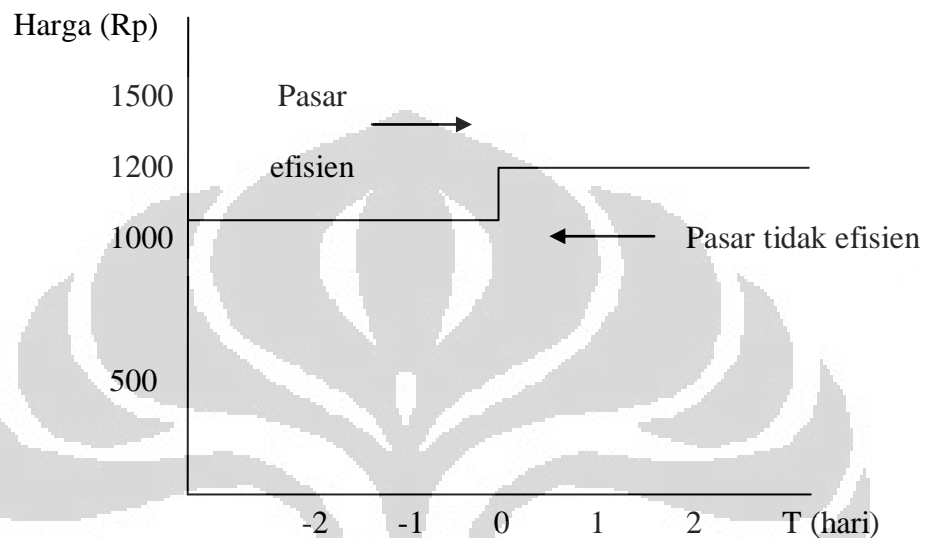
*Efficient Market Hypotesis* (EMH) merupakan tonggak penting dalam perkembangan teori keuangan dan merupakan salah satu kerangka bangun dasar (*fundamental building block*) keuangan (Smith, 1990; Megginson, 1997; Shanken dan Smith, 1996). Hal senada diungkapkan oleh Miller (1999) dan beberapa ahli keuangan perusahaan yang mengatakan bahwa salah satu temuan penting dalam sejarah perkembangan teori keuangan adalah teori pasar efisien dan dari sekian banyak teori keuangan, teori pasar efisien adalah yang paling banyak mendapat perhatian dan diuji secara empiris hampir di semua pasar modal di dunia.

*Efficient Market Hypotesis* (EMH) pertama kali diperkenalkan oleh Eugene F. Fama pada tahun 1970. Fama (1970:383) menyatakan bahwa “*a market in which prices always “fully reflect” all the information available is called “efficient”*”, yang berarti bahwa pasar dikatakan efisien jika harga saham mencerminkan secara penuh informasi yang ada. *Efficient market hypotesis* percaya bahwa jika ada informasi baru yang menyebar maka harga saham akan menyesuaikan secara cepat dan tidak bias terhadap informasi baru, sehingga harga saham akan terkoreksi kembali ke nilai wajar dan tidak ada kesempatan bagi investor untuk memperoleh *abnormal return*.

Sedangkan Beaver (1989) menyatakan bahwa pasar dikatakan efisien terhadap suatu informasi, jika dan hanya jika harga-harga sekuritas bertindak seakan-akan setiap orang mengamati sistem informasi tersebut.

Tandelilin (2001) menyatakan bahwa pasar yang efisien adalah pasar dimana harga semua sekuritas yang diperdagangkan telah mencerminkan semua informasi yang tersedia. Konsep pasar efisien menyiratkan adanya suatu proses penyesuaian harga sekuritas menuju harga keseimbangan yang baru, sebagai respon atas informasi baru yang masuk ke pasar. Pada waktu tertentu, proses penyesuaian harga mungkin tidak sempurna (dapat terjadi *overadjusted* atau

*underadjusted*) ketika bereaksi terhadap informasi baru, namun hal yang penting dari mekanisme pasar efisien adalah harga yang terbentuk tidak bias dengan estimasi harga keseimbangan (Tandelilin, 2001). Ilustrasinya dapat dilihat pada gambar 2.1.



**Gambar 2.1. Proses Penyesuaian Harga Saham Terhadap Informasi**

Sumber: Tandelilin (2001:220)

Dasar konsep EMH adalah investor bersifat rasional, pasar efisien, dan *random walk*.

### 2.1.1. Investor Rasional

Terdapat tiga asumsi dalam *Efficient Market Hypotesis* menurut Shleifer (2000:2) yaitu:

1. Investor diasumsikan akan berlaku rasional sehingga akan menilai saham secara rasional. Investor yang bertindak rasional akan menilai sekuritas secara rasional, yaitu dengan mencari *Net Present Value* (NPV) atau *future cash flow* yang didiskon sesuai dengan risiko sekuritas tersebut.



2. Beberapa investor akan berlaku tidak rasional tetapi perilaku mereka dalam melakukan transaksi perdagangan bersifat acak (*random*) sehingga pengaruhnya adalah saling menghilangkan dan tidak mempengaruhi harga.
3. Investor arbiter yang berlaku rasional akan mengurangi pengaruh dari perilaku investor yang tidak rasional pada harga di pasar modal.

Friedman (1953) menyatakan bahwa harga akan selalu mencerminkan nilai fundamental karena jika ada sebagian investor irasional yang menilai suatu sekuritas terlalu tinggi atau terlalu rendah, maka akan berhadapan dengan *arbitrageurs* yang rasional, sehingga harga akan selalu terkoreksi kembali ke nilai fundamental. Hal ini disebabkan pola perdagangan mereka akan *random*, sehingga transaksi mereka memiliki pengaruh yang saling berlawanan dan tidak akan mempengaruhi harga.

Sedangkan Tandelilin (2001) menyatakan bahwa jika proses penyesuaian harga saham tersebut tidak berjalan dengan efisien maka akan ada *lag* dalam proses tersebut. Walaupun pada akhirnya harga saham akan kembali ke nilai fundamentalnya, namun hal itu akan memakan waktu tertentu, dan hal lainnya yang perlu diperhatikan adalah bahwa lamanya waktu penyesuaian yang dibutuhkan pada proses tersebut tidak dapat diperkirakan dengan pasti sebelumnya.

Selain itu, penelitian yang dilakukan Shiller (1984), De Long et al. (1990), dan Shleifer (2000) menunjukkan bahwa harga yang terus menerus menyimpang dari *fair value* atau nilai fundamentalnya, lama kelamaan akan berakhir saat *trading cost* melebihi keuntungan yang diperoleh (*potential profit*).

### **2.1.2. Pasar Efisien**

Jones (1998) menyatakan bahwa harga saham saat ini mencerminkan dua jenis informasi, yaitu informasi yang sudah diketahui dan informasi dugaan. Informasi yang sudah diketahui meliputi informasi

**Universitas Indonesia**

masa lalu, informasi saat ini, dan informasi kejadian dan peristiwa yang telah diumumkan akan terjadi. Sedangkan informasi dugaan yaitu informasi yang diperkirakan akan terjadi dan investor mempercayainya sehingga harga mencerminkan kepercayaan ini sebelum informasi tersebut benar-benar terjadi.

Sedangkan Haugen (2001) membagi informasi menjadi tiga kelompok yaitu informasi saham di masa lalu (*information in past stock prices*), semua informasi yang ada termasuk informasi public (*all public information*), dan semua informasi yang ada termasuk informasi orang dalam (*all available information including inside or private information*).



**Gambar 2.2. Jenis-jenis Informasi dan Tingkat Efisiensinya**

Sumber: Levy (1996:419)

Berdasarkan pembagian informasi di atas, Fama (1970) membagi *efficient market* menjadi 3 yaitu:

### 1. Efisiensi Pasar Bentuk Lemah (*Weak Form Efficient Market*)

Pasar dikatakan efisien dalam bentuk lemah jika informasi mengenai harga saham masa lalu sepenuhnya tercermin dalam harga saham saat ini. Akibatnya pelaku pasar tidak dapat menggunakan data-data harga saham histori dan perdagangannya untuk memprediksi harga saham ke

depan, sehingga investor tidak dapat menggunakan informasi masa lalu untuk memperoleh *abnormal return*.

## 2. Efisiensi Pasar Bentuk Setengah Kuat (*Semi-Strong Form Efficient Market*)

Pasar dikatakan efisien setengah kuat jika harga saham mencerminkan secara penuh (*fully reflect*) semua informasi yang dipublikasikan, termasuk di dalamnya informasi pada laporan keuangan perusahaan emiten. Pada bentuk pasar ini, tidak ada investor yang dapat menggunakan informasi yang dipublikasikan untuk memperoleh *abnormal return*.

## 3. Efisiensi Pasar Bentuk Kuat (*Strong Form Efficient Market*)

Pasar dikatakan efisien kuat jika harga-harga saham mencerminkan secara penuh (*fully reflect*) semua informasi yang tersedia, termasuk informasi yang *private*. Pada bentuk pasar ini, tidak ada investor yang dapat memperoleh *abnormal return* karena mempunyai informasi *private*.

### 2.1.3. *Random Walk*

Teori *random walk* pertama kali ditemukan oleh Maurice Kendall pada tahun 1953, dan kemudian ditegaskan oleh Osborne (1964) yang menyatakan pergerakan saham seperti gerak partikel dalam zat cair, yang dikenal sebagai gerak Brown. Teori ini kemudian dipopulerkan oleh Malkiel (1973).

Adapun ide *random walk* yaitu jika arus informasi tanpa hambatan sehingga informasi secara cepat terefleksi dalam harga saham, maka perubahan harga besok akan sepenuhnya merefleksikan informasi besok dan tidak ada kaitannya dengan perubahan harga hari ini (Malkiel, 2003). Namun informasi bersifat *unpredictable* atau tidak dapat diperkirakan, sehingga mengakibatkan perubahan harga tidak terduga dan acak (*random*). Akibatnya, harga merefleksikan secara penuh seluruh informasi yang diketahui, bahkan investor yang tidak memiliki informasi yang

membeli diversifikasi portofolio di tabel harga yang diberikan oleh pasar akan mendapatkan tingkat pengembalian tinggi seperti yang dicapai oleh para ahli (Malkiel, 2003).

Model *Random Walk* adalah model yang mengasumsikan bahwa perubahan harga merupakan variabel acak yang terdistribusi secara homogen dan bebas, serta menyimpulkan bahwa perubahan harga di masa depan tidak dapat diperkirakan melalui perubahan dan pergerakan harga historis (Hamid, et al., 2010).

Dalam penelitian Solink (1973) menyatakan bahwa penyimpangan harga (*random walk*) lebih banyak terjadi pada pasar saham Eropa dibandingkan pasar Amerika Serikat. Sedangkan penelitian Urrutia (1995) menolak terjadinya *random walk* pada pasar saham Amerika Latin. Huang (1995) dalam penelitiannya juga menolak dengan signifikan terjadinya *random walk* di pasar saham Korea dan Malaysia, dan menolak tidak signifikan pada pasar saham HongKong, Singapura, dan Thailand. Worhington dan Higgs (2004) menyimpulkan bahwa di pasar Eropa hanya 5 negara yang mengikuti hipotesis *random walk* murni, yaitu Jerman, Irlandia, Portugal, Swedia, dan Inggris.

## 2.2. *Mispricing*

### 2.2.1. Anomali Pasar

Anomali pasar (*market anomaly*) adalah teknik atau strategi yang tampaknya bertentangan dengan pasar efisien (Jones, 1996). Menurut Levy (1996) sedikitnya dikenal empat jenis anomali dalam teori keuangan, yaitu:

1. Anomali peristiwa (*event anomaly*), seperti *analysts' recommendation anomaly*, *insider trading anomaly*, *listings anomaly*, dan *value line rating change anomaly*.

2. Anomali musiman (*seasonal anomaly*), seperti *January effect*, *weekend effect*, *time of day effect*, *end of month effect*, *seasonal effect*, dan *holiday effect*.
3. Anomali perusahaan (*firm anomaly*), seperti *size anomaly*, *closed-end mutual funds*, *neglect*, dan *institutional holdings*.
4. Anomali akuntansi (*accounting anomaly*), seperti *price earnings ratio anomaly*, *earnings surprise*, *price to sales anomaly*, *price to book anomaly*, *dividend yield anomaly*, dan *earnings momentum anomaly*.

**Tabel 2.1 Jenis-jenis Anomali Pasar**

No	Kelompok	Jenis Khusus	Keterangan
1	Anomali peristiwa ( <i>event anomaly</i> )	1. <i>Analysts' recommendation</i>	Semakin banyak analis merekomendasi untuk membeli suatu saham, semakin tinggi peluang harga akan turun.
		2. <i>Insider trading</i>	Semakin banyak saham yang dibeli oleh <i>insiders</i> , semakin tinggi kemungkinan harga akan naik.
		3. <i>Listings</i>	Harga cenderung naik setelah perusahaan mengumumkan akan melakukan pencatatan saham di Bursa.
		4. <i>Value line rating change</i>	Harga sekuritas akan terus naik setelah <i>value line</i> menempatkan <i>rating</i> perusahaan pada urutan tinggi.
2	Anomali musiman ( <i>seasonal anomaly</i> )	1. <i>January effect</i>	Harga sekuritas cenderung naik di bulan Januari, khususnya di hari-hari pertama.
		2. <i>Weekend effect</i>	Harga sekuritas cenderung naik hari Jumat dan turun hari Senin.
		3. <i>Time of day effect</i>	Harga sekuritas cenderung naik di 45 menit pertama dan 15 menit terakhir perdagangan.
		4. <i>End of month effect</i>	Harga sekuritas cenderung naik di hari-hari akhir tiap bulan.
		5. <i>Seasonal effect</i>	Saham perusahaan dengan penjualan musiman tinggi cenderung naik selama musim ramai.
		6. <i>Holiday effect</i>	Ditemukan <i>return</i> positif pada hari terakhir sebelum liburan.

Sumber: Levy (1996: 436)

Tabel 2.1 Jenis-jenis Anomali Pasar (Sambungan)

No	Kelompok	Jenis Khusus	Keterangan
3	Anomali perusahaan ( <i>firm anomaly</i> )	1. <i>Size</i>	<i>Return</i> pada perusahaan kecil cenderung lebih besar walaupun sudah disesuaikan dengan risiko.
		2. <i>Closed-end mutual funds</i>	<i>Return</i> pada <i>close-end funds</i> yang dijual dengan potongan cenderung lebih tinggi.
		3. <i>Neglect</i>	Perusahaan yang tidak diikuti oleh banyak analis cenderung menghasilkan <i>return</i> lebih tinggi.
		4. <i>Institutional holdings</i>	Perusahaan yang dimiliki oleh sedikit institusi cenderung memiliki <i>return</i> lebih tinggi.
4	Anomali akuntansi ( <i>accounting anomaly</i> )	1. <i>Price earnings ratio</i>	Saham dengan <i>P/E ratio</i> rendah cenderung memiliki <i>return</i> yang lebih tinggi.
		2. <i>Earnings surprise</i>	Saham yang mencapai <i>earnings</i> lebih tinggi dari yang diperkirakan cenderung mengalami peningkatan harga.
		3. <i>Price to sales</i>	Jika rasionya rendah cenderung berkinerja lebih baik.
		4. <i>Price to book</i>	Jika rasionya rendah cenderung berkinerja lebih baik.
		5. <i>Dividend yield</i>	Jika <i>yield</i> -nya tinggi cenderung berkinerja lebih baik.
		6. <i>Earnings momentum</i>	Saham perusahaan yang tingkat pertumbuhan <i>earnings</i> -nya meningkat cenderung berkinerja lebih baik.

Sumber: Levy (1996: 436)

### 2.2.2. *Over Reaction* dan *Under Reaction*

*Overreaction* dan *underreaction* merupakan salah satu *event anomaly* yang menentang keberadaan teori *efficient market*. Jika dalam kondisi *efficient market* pelaku pasar diasumsikan sebagai orang-orang yang rasional, namun dalam kenyataannya seringkali pelaku pasar melakukan transaksi secara emosional sehingga mendorong terjadinya fenomena reaksi berlebihan (*over reaction*) atau kurangnya reaksi (*under reaction*). Beberapa pelaku pasar terbukti irasional, akibatnya penyimpangan harga dan pola yang dapat diprediksi dapat muncul dari

waktu ke waktu dan bahkan bertahan untuk periode singkat (Malkiel, 2003). Dalam penelitiannya, Lakonishok dan Maberly (1990) menyatakan bahwa perubahan perilaku investor akan berpengaruh terhadap *return* harian saham.

Jegadeesh dan Titman (1995) dalam penelitiannya membuktikan bahwa harga saham cenderung *overreaction* terhadap informasi perusahaan (*firm specific information*). Shiller (1981) menyatakan bahwa volatilitas harga saham menjadi begitu tinggi disebabkan adanya informasi baru mengenai dividen di masa depan. De Bont dan Thaler (1985) menemukan bukti bahwa pasar cenderung melakukan *overreaction* terhadap suatu informasi baru yang dramatis, hal ini menyebabkan teori *overreaction* menjadi salah satu alternatif dari teori *efficient market*.

*Over reaction hypotesis* pada dasarnya menyatakan bahwa pasar bereaksi berlebihan atau tidak tepat sebanding dengan informasi baru. Hal ini seringkali terjadi apabila ada peristiwa dramatis atau informasi penting yang diperoleh investor (De Bont dan Thaler, 1985), yang menyebabkan para investor bertindak tidak rasional terhadap saham yang ada.

Investor pada umumnya melakukan *overreaction* terhadap dua hal, yaitu informasi baik dan informasi buruk. *Overreaction* terhadap saham-saham “*loser*” akan membuat saham tersebut menjadi *underpriced*, sedangkan *overreaction* terhadap saham-saham “*winner*” akan membuat saham tersebut *overpriced* (De Bont dan Thaler, 1985). Jika informasi yang diterima baik, investor akan menilai saham terlalu tinggi dan segera membeli dalam jumlah banyak untuk memperoleh *profit* setinggi mungkin. Begitu juga jika informasi yang diterima buruk, investor akan menilai saham terlalu rendah dan ingin segera menjual saham-sahamnya untuk meminimalisasi kerugian.

Beberapa studi dikaitkan dengan kemampuan investor dalam menduga kecenderungan harga di pasar saham yang menyebabkan investor bertindak *overreaction*. Seperti penelitian De Bont dan Thaler (1995) berpendapat bahwa investor mengikuti gelombang optimisme dan

pesimisme yang menyebabkan harga menyimpang sistematis dari nilai fundamentalnya. Hal ini konsisten dengan teori “*behavioral decision*” yang dibuat oleh Kahneman dan Tversky (1982), dimana investor secara sistematis terlalu percaya pada kemampuannya meramalkan harga saham, dan penelitian Daniel, Hirshleifer, dan Subrahmanyam (1998) yang menemukan bahwa baik *overreaction* maupun *underreaction* terhadap suatu informasi dapat terjadi sebagai akibat dari tindakan *overconfidence* dari investor mengenai nilai sebuah informasi. Temuan ini mendukung teknik investasi yang dikenal dengan *contrarian strategy*, yaitu membeli saham (atau sekumpulan saham) yang akan unggul dalam jangka waktu lama dan menghindari saham yang *overreaction* selama beberapa tahun terakhir (Malkiel, 2003). Gejala *overreaction* ini dapat disebabkan oleh kegiatan *insider trading* yang menyebabkan dampak sesaat dari harga saham (Xiang, He, dan Cao, 2002) atau adanya rumor di bursa (Peterson, 2005).

Beberapa penelitian sebelumnya menyatakan adanya tindakan *underreaction* di pasar, seperti Lakonishok dan Vermaelen (1990) yang mengidentifikasi adanya *underreaction* pada penawaran *repurchase stock*, dan beberapa penemuan lainnya yang menemukan adanya penundaan reaksi pasar terhadap IPO (Ritter, 1991), merger (Agrawal, Jaffe, dan Mandelker, 1992), *proxy contests* (Ikenberry dan Lakonishok, 1993), *spinoffs* (Cusatis, Miles, dan Woolridge, 1993), dan Loughran dan Ritter (1995) yang meneliti adanya respon yang lamban dari pasar terhadap penawaran ekuitas musiman.

### **2.2.3. Konsep *Mispricing***

Pada umumnya investor mengandalkan *relative valuation* dalam membuat keputusan investasi. *Relative valuation* mengijinkan investor untuk mengkategorikan harga sekuritas menjadi tiga, yaitu “*underpriced*”, “*fairly valued*”, dan “*overpriced*” (Doukas, Kim, dan Pantzalis, 2010).



“*Buy low, sell high*” merupakan salah satu motto yang terkenal dalam dunia investasi. Untuk mengimplementasikan strategi ini, investor harus memiliki suatu *benchmark* untuk mengukur apakah harga di pasar sedang tinggi atau rendah. Benchmark yang digunakan yaitu nilai fundamental (*fair value*) dan dibandingkan dengan harga pasar. Selisih antara harga di pasar dan nilai fundamental inilah yang dikenal dengan “*mispricing*” (Chen, Lung, dan Wang, 2008). Semakin sedikit informasi yang bisa diperoleh untuk menghitung nilai saham, makin jauh perbedaan tersebut (Jogiyanto, 2005). *Relative valuation* memungkinkan investor untuk membuat kesimpulan pribadi mengenai prospek pertumbuhan saham di masa depan serta menilai manajemen perusahaan.

Terdapat dua kemungkinan yang dapat terjadi dalam kondisi *stock mispricing*, yaitu harga saham di bawah nilai intrinsik perusahaan (*under value*) atau harga saham berada di atas nilai intrinsik perusahaan (*over value*). Doukas, Kim, dan Pantzalis (2010) menyatakan bahwa perdagangan saham yang relatif premium dibandingkan saham-saham lain pada industri yang sama, akan dianggap sebagai *high growth stock*. Jika investor membuat keputusan berdasarkan *relative valuation*, maka investor akan cenderung memperkirakan harga lebih tinggi (*overvalued*) saham-saham yang bernilai tinggi, karena menganggap saham-saham tersebut memiliki prospek bagus. Sebaliknya untuk saham-saham bernilai rendah, investor cenderung memperkirakan harga lebih rendah (*undervalued*), karena menganggap saham-saham tersebut memiliki prospek buruk. Jika permintaan untuk suatu saham semakin tinggi, maka investor akan menyadari keuntungan di masa mendatang akan lebih rendah.

Terdapat beberapa penelitian sebelumnya yang mengukur *stock mispricing* dengan menggunakan pengukuran yang berbeda, antara lain:

1. Chen, Lung, dan Wang (2008) mengukur *stock mispricing* dengan model *vector autoregressive* (VAR) dan pendekatan *model-based mispricing*.

2. Doukas, Kim, dan Pantzalis (2010) mengukur *stock mispricing* dengan pengukuran *excess valuation*.
3. Chan, Jegadeesh, dan Lakonishok (2006) mengukur *stock mispricing* dengan *discretionary accruals*.
4. Daniel dan Titman (2006) mengukur *stock mispricing* dengan *net equity issuance*.
5. Jegadeesh dan Titman (2001) mengukur *stock mispricing* dengan momentum.

#### 2.2.4. *Return Reversal*

Brennan dan Wang (2010) menyatakan bahwa *mispricing* selalu mengikuti proses *mean reverting*, yang berarti bahwa *mispricing* bersifat jangka pendek dan akan kembali ke harga fundamentalnya.

Keberadaan *mean reverting* pada pasar saham pertama kali dipresentasikan dan diidentifikasi oleh De Bondt dan Thaler (1985), yang menunjukkan bahwa harga saham tidak mengikuti pola *random walk*, melainkan komponen *mean reverting*. Jangka waktu *mean reverting* tidak sama untuk setiap saham, ada yang jangka pendek, jangka menengah, dan jangka panjang. Hal ini penting untuk dibedakan karena Zarowin (1990) menyatakan bahwa *mean reverting* jangka pendek dan jangka panjang bisa saja tidak merefleksikan fenomena yang sama. Untuk kasus *mispricing*, *mean reverting* yang terjadi adalah jangka pendek (Malkiel, 2003).

*Return reversal* telah menjadi sesuatu yang fenomenal dan banyak diteliti selama 40 tahun terakhir (Hirschey, 2002). Berikut beberapa contoh penelitian mengenai *short-term return reversal*:

1. Bremer dan Sweeney (1991) menemukan bahwa saham-saham yang sebelumnya mengalami penurunan paling besar pada harga atau tingkat *return* hariannya negatif cenderung diikuti oleh *abnormal return* yang positif selama dua hari kemudian.
2. Jegadeesh (1990) mendokumentasikan keuntungan 2 persen per bulan selama tahun 1934-1987 menggunakan strategi *reversal* dengan

**Universitas Indonesia**

membeli dan menjual saham berdasarkan *return* pada bulan sebelumnya dan memegangnya selama 1 bulan.

3. Lehmann (1990) menemukan portofolio sahamnya yang memiliki *return* positif pada minggu pertama kemudian memberikan *return* negatif pada minggu berikutnya, begitu pula portofolio yang memberikan *return* negatif pada minggu pertama kemudian memberikan *return* positif pada minggu berikutnya.
4. Hirschey (2002) menemukan adanya sesuatu yang unik pada *return* pasar menyebabkan potensial terjadi *return reversal* yang tajam pada periode berikutnya.

*Short-term return reversal* ini dapat disebabkan oleh 4 hal yaitu momentum *return* antar industri, adanya perbedaan ekspektasi *return* dalam industri, adanya *under-reaction* terhadap guncangan cash flow dalam suatu industri, adanya komponen residual yang menangkap reaksi perubahan harga “*non fundamental*” (Da, Liu, dan Schaumburg, 2011).

Shiller (1984), Black (1986), Stiglitz (1989), Summers dan Summers (1989), dan Subrahmanyam (2005) menyatakan bahwa keuntungan dari *short-term reversal* merupakan bukti bahwa harga pasar mencerminkan *overreaction* investor atas suatu informasi, atau *cognitive errors*. Sedangkan Grossman dan Miller (1988) dan Jegadeesh dan Titman (1995) menyatakan bahwa penekanan harga dapat terjadi kurva permintaan saham bergerak ke bawah, atau kurva penawaran bergerak ke atas.

Penelitian Da, Liu, dan Schaumburg (2011) membuktikan bahwa *return reversal* pada saham-saham “*losers*” didorong oleh likuiditas, sedangkan *return reversal* pada saham-saham “*winners*” didorong oleh sentimen investor. Hal ini konsisten dengan penelitian Cox dan Peterson (1994) yang menemukan bahwa *bid-ask spread* dan derajat likuiditas pasar menjelaskan pembalikan harga (*price reversal*) dalam jangka pendek.

## 2.3. Pengaruh *Stock Mispricing* terhadap *Return*

### 2.3.1. Tingkat Pengembalian (*Return*)

Tingkat pengembalian (*return*) adalah tingkat keuntungan yang dinikmati pemodal atas suatu investasi yang dilakukannya (Ang, 1997:97). Sedangkan Jogiyanto (2000) membagi *return* saham menjadi dua yaitu *return* realisasi (*realized return*) dan *return* yang diharapkan (*expected return*). *Realized return* merupakan *return* yang sudah terjadi yang dihitung berdasarkan data historis, dan *expected return* adalah *return* yang diharapkan terjadi di masa mendatang dan masih bersifat tidak pasti.

Menurut Tandelilin (2001), sumber *return* investasi terdiri dari dua komponen utama, yaitu:

1. *Yield*, yaitu komponen *return* yang mencerminkan aliran kas atau pendapatan yang diperoleh secara periodik dari suatu investasi.
2. *Capital gain (loss)*, yaitu kenaikan (penurunan) harga suatu surat berharga, yang bisa memberikan keuntungan (kerugian) bagi investor. Dapat juga dikatakan sebagai perubahan harga sekuritas.

Sedangkan *abnormal return* atau *excess return* menurut Jogiyanto (2000) adalah selisih antara *return* sesungguhnya dengan *expected return*. Sedangkan menurut Tandelilin (2001:329), *abnormal return* adalah *return* saham yang melebihi *expected return* dari saham tersebut pada suatu tingkat risiko tertentu.

Beberapa penelitian mendokumentasikan bahwa *return* saham dipengaruhi oleh variabel lainnya:

1. Banz (1981) menemukan bahwa terdapat hubungan negatif yang kuat antara *return* dan *firm size*.
2. Bhandari (1988) menemukan bahwa terdapat hubungan positif antara *return* dan *leverage*.
3. Basu (1983) menemukan bahwa *return* memiliki hubungan positif dengan *earning price ratio*.

4. Stattman (1980) dan Rosenberg, Reid, dan Lanstein (1985) menemukan bahwa adanya hubungan positif antara *return* dan *book to market equity* pada pasar saham Amerika.
5. Chan, Hamao, dan Lakonishok (1992) menemukan adanya hubungan yang kuat antara *return* dan *book to market equity* pada pasar saham di Jepang.
6. Black, Jensen, dan Scholes (1972) dan Fama dan MacBeth (1973) menemukan adanya hubungan positif antara *return* dan beta.
7. Ang, et. al. (2006) menemukan bahwa terdapat hubungan negatif antara *return* dan volatilitas saham.

### 2.3.2. Variance Ratio

Uji *variance ratio* diperkenalkan oleh Lo dan MacKinlay (1988) serta Poterba dan Summers (1988), dan seringkali digunakan untuk menguji hipotesis yang datanya berupa *time-series* atau data dengan variabel independen utamanya merupakan IID (*identically distributed observations*) atau berupa MDS (*martingale difference sequence*). Pengujian *variance ratio* ini menggunakan asumsi bahwa *variance* untuk *identically distributed observations* (IID) bertambah secara linear pada setiap interval pengamatan, sehingga jumlah  $k$  adalah sama dengan  $k$  x *variance* dari *time series*, atau dapat dikatakan secara ekuivalen bahwa *variance ratio* adalah sama dengan satu.

$$VR(k) = \frac{\text{var}(x_t + x_{t-1} + \dots + x_{t+k+1})/k}{\text{var}(x_t)} = 1$$

*Variance ratio* mengasumsikan bahwa jika deret waktu *return* asset adalah murni acak, maka varians dari *return* periode  $k$  adalah  $k$  kali satu periode varians. Oleh karena itu, *Variance Ratio* (VR), yang didefinisikan sebagai rasio  $1/k$  kali varians dari  $k$ -periode *return*, harus sama dengan satu untuk semua nilai  $k$  (Kim dan Shamsuddin, 2008).

*Variance ratio* pada dasarnya mengukur keacakan dari suatu tingkat pengembalian (*return*). *Variance ratio* dihitung dengan membagi *variance return* dari interval yang lebih panjang dengan *variance return* dari interval yang lebih pendek (untuk periode pengukuran yang sama), untuk normalisasi nilai tersebut ke satu (Kim dan Shamsuddin, 2008).

Sebuah rasio varians yang lebih besar dari satu menunjukkan bahwa seri kembali secara positif berkorelasi serial atau bahwa interval pendek kembali tren dalam durasi interval lebih lama. Sebuah rasio varians yang kurang dari satu menunjukkan bahwa seri kembali secara negatif berkorelasi serial atau bahwa imbalan interval yang lebih pendek cenderung ke arah pengembalian rata-rata dalam durasi interval lebih lama (Kim dan Shamsuddin, 2008).

Adapun beberapa penelitian yang menggunakan pengukuran *variance ratio* antara lain:

1. Urrutia (1995) meneliti pasar saham pada empat negara di Amerika Latin yaitu Argentina, Brazil, Chili, dan Meksiko menggunakan model *variance ratio*.
2. Huang (1995) meneliti pasar saham pada sembilan negara di Asia menggunakan model *variance ratio* untuk menguji *random walk hypothesis* pada pasar saham Asia.
3. Kim dan Shamsuddin (2008) menguji efisiensi pasar di Asia menggunakan *new multiple variance ratio*.

### **2.3.3. Hasil Penelitian Empiris Pengaruh *Stock Mispricing* Terhadap *Return***

Beberapa penelitian menemukan bukti kuat bahwa terdapat *misprice* pada sebagian besar saham biasa, walaupun alasan yang menyebabkan terjadinya *misprice* tersebut masih diperdebatkan. De Bont dan Thaler (1985) menemukan bahwa akan terjadi *reversal* terhadap harga saham, yang merupakan koreksi dari adanya *overreaction* terhadap informasi sebelumnya.

1. Jegadeesh dan Titman (1995) juga menemukan bukti bahwa harga saham berpotensi *overreaction* terhadap informasi *firm-specific*.
2. Brennan, Jegadeesh, dan Swaminathan (1993) menunjukkan kecepatan dari penyesuaian harga saham terhadap informasi pasar bergantung pada *firm size* dan informasi *analyst*.
3. Lee dan Swaminathan (2000) menemukan bahwa saham dengan volume transaksi rendah berpotensi *undervalued* di pasar, begitu juga sebaliknya saham dengan volume transaksi tinggi berpotensi *overvalued*.
4. Penelitian yang dilakukan De Long, et. Al. (1990), Campbell dan Kyle (1993), Madhavan dan Smidt (1993) menyatakan bahwa *mispricing* dapat muncul akibat adanya *noise trader*.

Beberapa penelitian sebelumnya menemukan bahwa pasar saham bertindak *overreaction* terhadap suatu informasi, dan hal ini menghasilkan *return* atau pengembalian positif.

1. Brennan dan Wang (2010) menemukan bahwa *mispricing* mempengaruhi *return premium*, dan menggunakan pengukuran Kalman filter (*mispricing* diproksi oleh volatilitas) dan *variance ratio* residual dari *return*. Keduanya secara signifikan menunjukkan adanya hubungan antara *mispricing* dengan *return*.
2. Ang, et al. (2006), Malkiel dan Xu (2006), serta Spiegel dan Wang (2006) menemukan adanya hubungan signifikan antara *return* dan volatilitas sebagai proksi dari *mispricing*.
3. Chen, Lung, dan Wang (2008) menemukan bahwa strategi *mispricing* secara statistik dan ekonomi dapat memberikan *return* yang signifikan.

## 2.4. Portofolio Saham

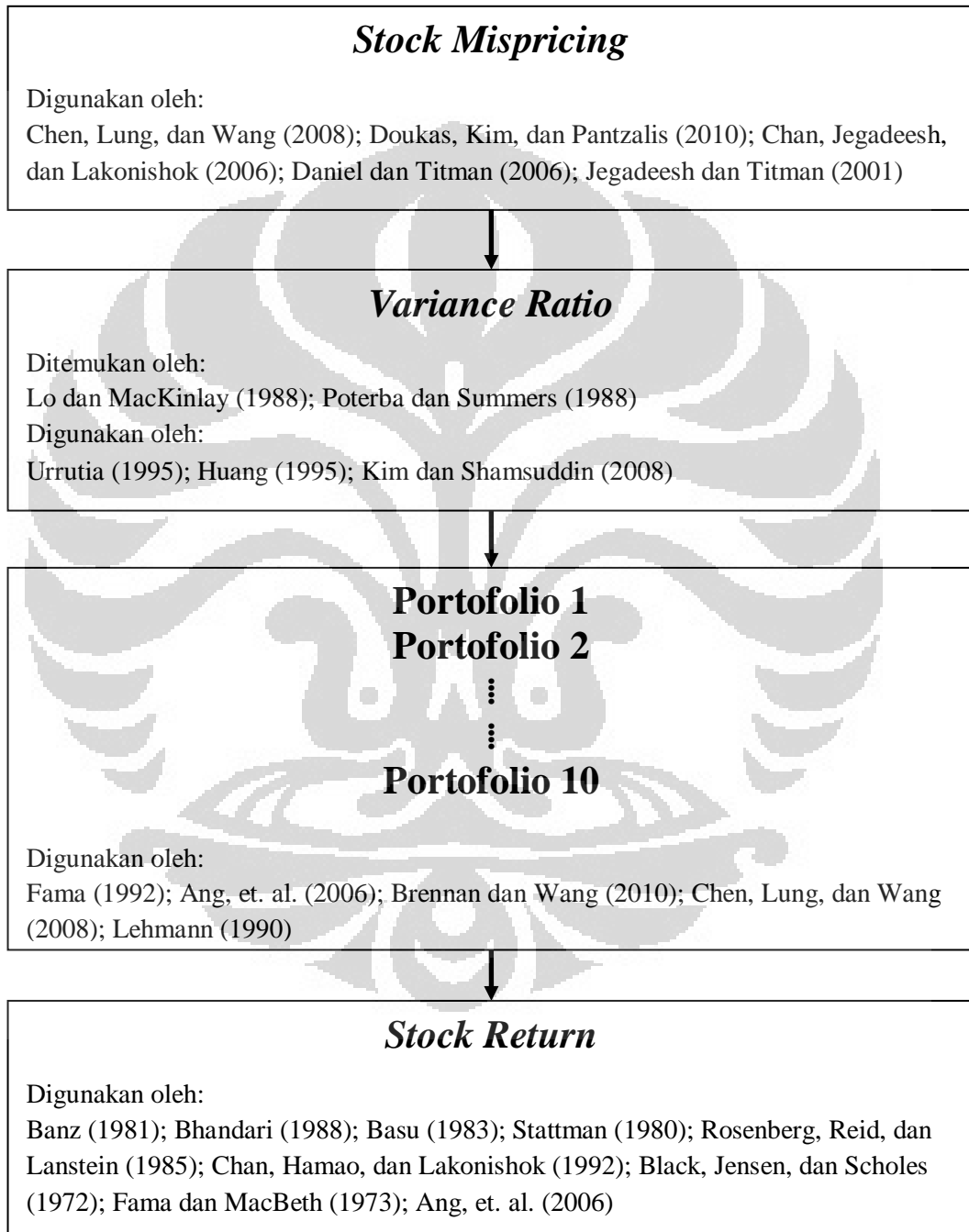
Beberapa penelitian yang menggunakan portofolio dalam penelitiannya:

1. Fama (1992) yang membuat portofolio “*decile*” untuk meneliti hubungan antara beta, *size*, *leverage*, *book to market equity*, dan *earning price ratio*.
2. Ang, et. al. (2006) membuat lima portofolio berdasarkan peringkat beta dan volatilitas untuk meneliti hubungan antara *return* dan volatilitas saham.
3. Brennan dan Wang (2010) membuat sepuluh portofolio untuk melakukan estimasi *mispricing* menggunakan Kalman filter.
4. Chen, Lung, dan Wang (2008) membuat portofolio “*decile*” *mispricing* dengan model Fama French 3-Factor untuk meneliti apakah strategi *mispricing* dapat memberikan *return* yang signifikan.
5. Lehmann (1990) membuat portofolio saham berdasarkan *return* mingguan 1 minggu sebelumnya, *return* empat hari pertama minggu sebelumnya, *return* mingguan dua minggu sebelumnya, dan *return* mingguan tiga minggu sebelumnya.



**BAB 3**  
**METODE PENELITIAN**

**3.1. Rerangka Pemikiran**



**Gambar 3.1. Rerangka Pemikiran**

Dalam berinvestasi, setiap investor tentu mengharapkan imbal hasil yang setinggi mungkin (*abnormal return*) (Tandelilin, 2001). Untuk itu diperlukan suatu strategi untuk menyusun portofolio berdasarkan pengukuran tingkat *undervalued* atau *over valued* (*mispricing*).

Saham sebagai salah satu alat investasi memiliki potensi paling besar terjadi *mispricing* pada harganya, namun *mispricing* selalu diikuti oleh *mean reverting* sehingga hanya bersifat sementara dan akan kembali lagi ke harga wajar (Brennan dan Wang, 2010). Untuk itu investor harus dapat memanfaatkan kesempatan ini untuk memperoleh *abnormal return*.

Salah satu strategi memanfaatkan *stock mispricing* yang dapat digunakan adalah dengan menyusun portofolio saham berdasarkan tingkat *stock mispricing* yang paling tinggi, karena saham-saham yang memiliki *mispricing* tinggi tentu idealnya akan memberikan *abnormal return* yang tinggi juga (Brennan dan Wang (2010); Ang, et al. (2006); Chen, Lung, dan Wang (2008)), hal ini disebabkan portofolio tersebut terdiri dari saham-saham yang superior.

### 3.2. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini bersifat kuantitatif dan bertujuan untuk menghitung rasio tingkat *stock mispriced* harga saham-saham di Indonesia, dengan tujuan selanjutnya adalah untuk menjadi suatu strategi penyusunan portofolio dari saham-saham yang superior. Selain itu dengan analisis regresi juga dapat diketahui korelasi antara rasio tingkat *stock mispriced* dengan tingkat pengembalian (*return*) saham.

Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah tingkat pengembalian (*return*) saham dan tingkat *misprice* harga saham yang diproksi oleh model *variance ratio*. Variabel ini menggunakan data selama 16 bulan dimulai dari Januari 2010- Mei 2011, yang dibagi ke dalam 5 periode dan masing-masing memiliki interval 12 bulan. Semua data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari *Reuters Datastream* yang diakses secara *online* melalui Pusat Data Ekonomi dan Bisnis (PDEB), Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia.

### 3.3. Hipotesa Penelitian

Seperti telah dibahas pada bab sebelumnya, terdapat beberapa penelitian sebelumnya yang mengidentifikasi adanya pengaruh *stock mispricing* terhadap *return* saham. Penelitian Brennan dan Wang (2010) menyatakan bahwa *mispricing* mempengaruhi *return premium*. Hal ini juga konsisten dengan penelitian Ang, et. al. (2006), Malkiel dan Xu (2006), serta Spiegel dan Wang (2006) yang menemukan adanya hubungan signifikan antara *return* dan *mispricing*.

Penelitian ini menguji hipotesa untuk mengetahui korelasi antar variabel. Dari beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, hipotesa penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

H1: *Variance ratio* (yang merupakan proksi dari tingkat *mispricing*) berpengaruh negatif terhadap *return* saham.

Sedangkan penelitian yang dilakukan Chen, Lung, dan Wang (2008) menemukan bahwa strategi *mispricing* secara ekonomi dan statistik dapat memberikan *return* signifikan, dan bahkan strategi *mispricing* cenderung dapat mengungguli strategi *contrarian* yang hanya mengandalkan variabel *accounting*. Berdasarkan penelitian ini maka dapat dirumuskan hipotesa sebagai berikut:

H2: Strategi *mispricing* dapat digunakan sebagai salah satu strategi investasi untuk memperoleh *abnormal return*.

### 3.4. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, sumber data yang digunakan untuk mengukur tingkat *misprice* saham merupakan data-data sekunder yang didapat dari:

1. Penelitian Kepustakaan

Yaitu dengan membaca buku teks dan literatur dari majalah, *website*, jurnal, dan sumber bacaan lainnya. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan informasi teori-teori yang dijadikan landasan pelaksanaan penelitian ini.

## 2. Penelitian Lapangan

Penelitian ini dilakukan secara langsung untuk memperoleh data tingkat pengembalian (*return*) saham, diperoleh dari data harga penutupan (*closing price*) saham yang tersedia pada *Reuters Datastream*.

### 3.5. Objek Penelitian

Unit analisis penelitian ini adalah perusahaan yang sesuai dengan kriteria sampel yang telah ditetapkan. Beberapa kriteria yang digunakan untuk menentukan sampel penelitian yang sesuai adalah sebagai berikut:

#### 1. Sampel merupakan perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia

Penelitian ini dibatasi hanya menggunakan data dari perusahaan-perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama 12 bulan periode penelitian. Pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan bahwa tahun 2010 pasar Indonesia pulih dari pengaruh krisis ekonomi di Amerika atau *subprime mortgage*. Sampel di dalam penelitian ini akan berubah dalam setiap periodenya karena di dalam penelitian ini juga akan dimasukkan perusahaan-perusahaan yang baru melakukan *Initial Public Offering* (IPO) selama periode penelitian.

#### 2. Sampel bukan merupakan saham tidur

Penelitian ini tidak memperhitungkan saham tidur untuk menghindari bias dari hasil penelitian. Bias hasil penelitian mungkin terjadi dengan pertimbangan bahwa saham tidur tidak diperdagangkan selama 28 hari atau 4 minggu berturut-turut sehingga tidak relevan digunakan untuk mengetahui tingkat *misprice* suatu saham.

### 3.6. Metode Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *purposive sampling*, yaitu sampel yang dipilih berdasarkan tujuan dari penelitian. Pengambilan sampel dengan menggunakan metode *purposive sampling* ini didasari oleh pertimbangan tingkat kontrol serta untuk menghindari bias (Barbour, 2000).

Pengambilan sampel dalam penelitian ini didasarkan pada pengambilan data sekunder yang bersumber dari *Reuters Datastream*. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah histori perkembangan harga saham yang terdaftar di BEI pada periode Januari 2010 - Mei 2011 untuk mencari *return* hariannya.

Untuk menghitung tingkat *mispriicing* pada penelitian ini, maka sampel harus dibagi ke dalam 5 periode, dimana masing-masing periode lamanya 12 bulan. Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka jumlah sampel pada setiap periode akan berubah sesuai dengan kriteria yang telah disebutkan. Adapun jumlah saham yang menjadi objek dalam penelitian ini pada masing-masing periode terdaftar pada tabel 3.1.

**Tabel 3.1. Sampel Penelitian**

	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4	Periode 5
Sampel Awal	364	365	368	368	368
Saham Tidur	141	141	136	136	136
<b>Total Saham dalam Sampel</b>	<b>223</b>	<b>224</b>	<b>232</b>	<b>232</b>	<b>232</b>

Sumber: Data Penelitian

### 3.7. Operasionalisasi Variabel

Input untuk variabel dependen *RETURN* serta variabel independen VR diperoleh dengan mengolah data sekunder yang diperoleh dari database harga saham pada aplikasi *Reuters Datastream*. Pengolahan data sekunder untuk memperoleh input persamaan regresi adalah sebagai berikut:

#### 3.7.1. *RETURN* (variabel dependen)

*Return* atau tingkat pengembalian pada penelitian ini menggunakan data sekunder berupa data perkembangan harga saham harian dari semua saham dengan denominasi Rupiah yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia. *Return* saham menggunakan harga saham harian dan harga

saham mingguan yang kemudian dilakukan *rolling* dan dihitung tingkat pengembaliannya (*return*).

*Return* saham yang digunakan dalam penelitian ini sebagai variabel dependen adalah *return* minggu pertama dan *return* minggu kedua setelah perhitungan periode *stock mispricing*. Alasan digunakannya *return* minggu pertama dan kedua yaitu karena *stock misprice* bersifat sementara (dalam jangka panjang akan terjadi *return reversal*), sehingga pengukuran yang ideal adalah perbandingan *stock mispricing* selama 12 bulan dan *return* minggu pertama dan *return* minggu kedua setelah periode *stock misprice*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.2. Periode *Mispricing* dan *Return* Saham**

Periode <i>Mispricing</i>	Return 1	Return 2
01/06/10 - 12/29/10	12/29/10 - 01/05/11	12/29/10 - 01/12/11
02/03/10 - 01/26/11	01/26/11 - 02/02/11	01/26/11 - 02/09/11
03/03/10 - 02/23/11	02/23/11 - 03/02/11	02/23/11 - 03/09/11
04/07/10 - 03/30/11	03/30/11 - 04/06/11	03/30/11 - 04/13/11
05/05/10 - 04/27/11	04/27/11 - 05/04/11	04/27/11 - 05/11/11

Sumber: Data Penelitian

Pada penelitian ini, tingkat pengembalian yang digunakan yaitu tingkat pengembalian harian (*daily return*) dan tingkat pengembalian mingguan (*weekly return*). Tingkat pengembalian harian dihitung dengan rumus:

$$\text{Return Harian} = \frac{(\text{Harga}_t - \text{Harga}_{t-1})}{\text{Harga}_{\text{hari } t-1}} \quad (3.1)$$

$$\text{Return Mingguan} = \frac{(\text{Harga}_{\text{Rabu}(t)} - \text{Harga}_{\text{Rabu}(t-1)})}{\text{Harga}_{\text{Rabu}(t-1)}} \quad (3.2)$$

Adapun dasar pemilihan perhitungan *weekly return* menggunakan *closing price* saham pada setiap hari Rabu yaitu agar penelitian ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Penelitian yang dilakukan Hermanto (1998) menyatakan bahwa hari Rabu merupakan hari yang paling baik dilihat dari sisi distribusi statistik di antara hari Senin, Rabu, dan Jumat. Karena itu hari Rabu terbukti merupakan hari yang paling baik untuk merepresentasikan keadaan yang sesuai dengan penelitian.

### 3.7.2. STOCK MISPRICING (variabel independen)

Cara pengukuran *mispricing* yang akan digunakan di dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *variance ratio*. Pengukuran dengan *variance ratio* berkisar antara nol sampai dengan satu, dimana semakin mendekati satu maka menunjukkan bahwa saham tersebut tidak dalam kondisi *mispricing*. Dengan kata lain, semakin tinggi nilai *variance ratio* maka tingkat *stock mispricing* semakin rendah, dan semakin rendah nilai *variance ratio* maka semakin tinggi tingkat *stock mispricing* pada saham tersebut. Nilai *variance ratio* diperoleh dari nilai *variance return* harian dan *return* mingguan selama satu tahun seperti yang telah diuraikan di atas. Berikut persamaannya:

$$VR = \frac{var\ long}{var\ short} = \frac{var\ mingguan}{5 \times var\ harian} \quad (3.3)$$

dimana:

var mingguan = *variance return* mingguan dalam satu tahun.

var harian = *variance return* harian dalam satu tahun.

5 = jumlah hari perdagangan dalam satu minggu.

*Return* mingguan dihitung dengan cara yang sama dalam menghitung *return* mingguan sebagai variabel dependen, yaitu dengan menggunakan hari Rabu.

Kesulitan yang dihadapi saat menggunakan *variance ratio* sebagai proksi dari *stock mispricing* adalah sulit untuk menginterpretasikan *variance ratio* yang nilainya di atas satu. Dalam penelitian ini, sampel yang memiliki *variance ratio* lebih besar dari satu akan tetap diperhitungkan, dengan mempertimbangkan beberapa kemungkinan.

Selain itu, kelemahan model *variance ratio* yaitu hanya mampu mengukur tingkat *stock mispricing*, namun tidak mampu mengukur apakah saham tersebut *overvalued* atau *undervalued*.

### 3.8. Teknik Pengolahan Data

#### 3.8.1. Portofolio “Decile” Saham

Untuk membuat *decile stock portfolio*, ada beberapa langkah yang harus dilakukan, yaitu:

1. Saham-saham yang sudah dihitung *variance ratio* dan *return*-nya kemudian diurutkan berdasarkan tingkat *stock mispricing* paling tinggi hingga ke paling rendah.
2. Jumlah saham tersebut kemudian dibagi ke dalam sepuluh portofolio (*decile portfolio*). Jika jumlah saham tidak dapat dibagi sepuluh maka saham dengan nilai *variance ratio* paling tinggi dan paling rendah akan dibuang, hal ini dilakukan agar selisih tingkat *mispricing*-nya tidak terlalu jauh.
3. Menghitung rata-rata *variance ratio* dan rata-rata *return* dari masing-masing portofolio.
4. Memasukkan data rata-rata *variance ratio* dan rata-rata *return* ke dalam panel data.



5. Melakukan regresi menggunakan *e-views* 6.0 untuk melihat apakah ada pengaruh tingkat *stock mispricing* (yang diproksi dengan *variance ratio*) terhadap tingkat pengembalian (*return*).

### 3.8.2. Panel Data

Dalam penelitian ini digunakan 2 tipe data, yaitu:

1. *Time series*

Menurut Brooks (2008, hal 3), *time series* yaitu data yang dikumpulkan berdasarkan periode waktu pada satu variabel. *Time series* memiliki hubungan dengan frekuensi tertentu dari penelitian atau pengumpulan data. Frekuensi ini yang secara sederhana menjadi ukuran jarak dan batasan pengumpulan data.

2. *Cross sectional*

Menurut Brooks (2008, hal 5), *cross sectional* yaitu data yang pada satu atau lebih variabel yang dikumpulkan pada suatu periode waktu yang sama.

Situasi yang seringkali terjadi saat membuat model finansial adalah dimana data terdiri dari kedua dimensi di atas, yaitu *time series* dan *cross sectional*. Penggabungan data seperti ini disebut dengan panel data atau data longitudinal. Panel data akan mencakup informasi waktu dan tempat. Pada intinya, panel data terdiri dari beberapa entitas (objek), dimana setiap entitas tersebut akan diukur kuantitasnya dari waktu ke waktu.

Seperti pada penelitian ini, panel data menggabungkan data setiap perusahaan atau sampel dalam setiap tahun atau periode penelitian. Data akan diolah dengan menggunakan program statistik *Eviews 6*. Pada penelitian ini dilakukan analisis regresi menggunakan dua variabel, yaitu variabel dependen RETURN dan variabel independen VARIANCE RATIO.

Persamaannya regresinya adalah:

$$RET1_{i(t)} = \alpha_0 + \alpha_1 VR_{i(t)} \quad (3.4)$$

$$RET2_{i(t)} = \alpha_0 + \alpha_1 VR_{i(t)} \quad (3.5)$$

dimana:

$RET1_{i(t)}$  = return satu minggu setelah periode penghitungan *mispricing*.

$RET2_{i(t)}$  = return dua minggu setelah periode penghitungan *mispricing*.

$\alpha$  = intercept.

$VR_{i(t)}$  = nilai variance ratio dalam setiap periode penelitian.

$t$  = 1, ...,  $t$ .

$i$  = 1, ...,  $n$ .

Adapun beberapa keunggulan menggunakan data panel seperti yang disebutkan Wibisono (2005) antara lain:

1. Panel data mampu memperhitungkan heterogenitas individu secara eksplisit dengan mengizinkan variabel spesifik individu.
2. Kemampuan mengontrol heterogenitas individu ini selanjutnya menjadikan data panel dapat digunakan untuk menguji dan membangun model perilaku yang lebih kompleks.
3. Data panel mendasarkan diri pada observasi cross-section yang berulang-ulang (time series) sehingga metode panel data cocok untuk digunakan sebagai *study of dynamic adjustment*.
4. Tingginya jumlah observasi memiliki implikasi pada data yang lebih normatif, lebih variatif, kolinearitas antar variabel yang semakin berkurang, dan peningkatan derajat kebebasan (*degrees of freedom*), sehingga dapat diperoleh hasil estimasi yang lebih efisien.
5. Data panel dapat digunakan untuk mempelajari model-model perilaku yang kompleks.

6. Data panel dapat meminimalkan bias yang mungkin ditimbulkan oleh agregasi data individu.

Keunggulan data panel ini memiliki implikasi tidak harus dilakukan pengujian asumsi klasik dalam model data panel (Verbeek, 2000). Dalam panel data, umumnya terdapat tiga metode yang digunakan, yaitu *pooled least square model*, *fixed effect model*, dan *random effect model*.

1. *Pooled Least Square Model (Generalized Least Square)*

Menurut Gujarati (2003, hal. 641), pendekatan ini merupakan pendekatan yang paling sederhana karena adanya asumsi *intercept* dan *slope* yang sama serta tidak memperhatikan perbedaan-perbedaan yang mungkin timbul akibat dimensi ruang dan waktu. Di dalam pendekatan ini, semua diperlakukan sama tanpa melihat unit *cross section*, kemudian digunakan metode regresi *Ordinary Least Square* sehingga hanya akan menghasilkan persamaan yang memberikan *intercept* dan koefisien-koefisien variabel independen yang sama untuk setiap unit. Oleh karena itu, dengan metode ini semua unit *cross section* diasumsikan akan memiliki perilaku yang sama.

Menurut Brooks (2008, hal. 488), cara pengukuran paling mudah dalam panel data adalah dengan mengestimasi *pooled regression*, yang meliputi estimasi *single equation* pada semua data secara bersama-sama, sehingga dataset untuk  $y$  ditumpuk dalam satu kolom yang memuat seluruh penelitian *cross-sectional* dan *time-series*, demikian juga seluruh variabel independen yang digunakan dalam penelitian akan ditumpuk pada satu kolom pada matrix  $x$  (Brooks, 2008). Selanjutnya persamaan ini akan disetimasikan menggunakan model *Ordinary Least Square (OLS)*.

Adapun model data panel untuk teknik regresi *Pooled Least Square* adalah:

$$Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 X_{3it} + \dots + \beta_n X_{nit} + \mu_{it} \quad (3.6)$$

## 2. *Fixed Effect Model*

Kelemahan dari model *pooled least square* yaitu penggunaan asumsi intercept dan slope sama untuk setiap unit *cross section* maupun *time series*. Untuk mengatasinya, dapat dilakukan sebuah pendekatan yaitu dengan memungkinkan terjadinya perubahan-perubahan dalam *intercept* dari setiap unit *cross section* maupun *time series*, yang dapat diproksi dengan variabel *dummy*. Pendekatan ini disebut *Fixed Effect Model* atau *Least Square Dummy Variable*.

Adapun model data panel untuk teknik regresi *Fixed Effect Model* adalah:

$$Y_{it} = \alpha_1 + \alpha_2 D_2 + \dots + \alpha_n D_n + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_n X_{nit} + \mu_{it} \quad (3.7)$$

## 3. *Random Effect Model*

Kelemahan dari model *fixed effect* yaitu penggunaan variabel *dummy* yang banyak dapat menyebabkan rendahnya *degree of freedom*, kemungkinan terjadinya multikolinearitas, dan asumsi *error* yang digunakan, yang pada akhirnya mempengaruhi keefisienan dari parameter yang diestimasi. Untuk memperbaiki kelemahan tersebut, maka dapat dilakukan pendekatan lain yaitu dengan memasukkan parameter-parameter yang berbeda antar unit *cross section* maupun *time series* ke dalam *error*, serta mengasumsikan bahwa komponen *error* antar unit *cross section* dan *time series* tidak berkorelasi satu sama lain. Pendekatan ini disebut *Random Effect Model* atau *Error Component Model*.

Adapun model data panel untuk teknik regresi *Random Effect Model* adalah:

$$Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_n X_{nit} + \varepsilon_{it} + \mu_{it} \quad (3.8)$$

Dari ketiga pendekatan metode data panel di atas, dua pendekatan yang sering digunakan untuk mengestimasi model regresi dengan data panel adalah pendekatan *Fixed Effect Model* dan pendekatan *Random Effect Model* (Ajija & Setianto, 2011).

### 3.8.3. Pengujian

Dalam teknik mengestimasi model regresi data panel, terdapat beberapa pengujian yang harus dilakukan, antara lain:

#### 1. Uji $F$ (*Chow Test*)

Uji  $F$  digunakan untuk memilih teknik dengan model pendekatan *Pooled Least Square* atau *Fixed Effect* (Gujarati, 2003), dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{(R_{ur}^2 - R_r^2)/m}{(1 - R_r^2)/(n - k)} \quad (3.9)$$

dimana:

$R_r^2 = R^2$  model *Pooled Least Square*.

$R_{ur}^2 = R^2$  model *Fixed Effect*.

$m =$  jumlah *restricted variable*.

$n =$  jumlah *sample*.

$k =$  jumlah variabel penjelas.

Hipotesis nol dari *restricted F test* adalah:

$H_0 =$  model *Pooled Least Square (restricted)*

$H_1 =$  model *Fixed Effect (unrestricted)*

#### 2. Uji Hausman

Uji Hausman digunakan untuk memilih antara metode pendekatan *fixed effect* atau metode *random effect*. Rumus untuk mendapatkan nilai chi square adalah sebagai berikut:

$$\text{Matrix } b\_diff = b\_fixed - b\_random \quad (3.10)$$

$$\text{Matrix } var\_diff = cov\_fixed - cov\_random$$

$$\text{Matrix } qform = @transpose(b\_diff) * @inverse(var\_diff) * b\_diff$$

Hipotesis nol dari uji Hausman adalah:

$H_0$  = model *Random Effect*

$H_1$  = model *Fixed Effect*

### 3.9. Teknik Analisis Data

Jika setiap data unit *cross section* sama dengan jumlah observasi *time series*, maka panel data disebut *balanced panel*, sedangkan jika jumlah observasi berbeda disebut *unbalanced panel* (Gujarati, 2003). Dalam penelitian ini digunakan *balanced panel*, karena jumlah observasi sama yaitu sepuluh portofolio dengan masing-masing lima periode. Adapun empat langkah dasar yang harus dilakukan ketika menggunakan *e-views*:

1. Melakukan estimasi panel data dengan *Fixed Effects Model*.
2. Melakukan *Perform Redundant Fixed Effect LR/Chow-test (Pooled Model dengan Fixed Effects Model)*
  - Jika  $H_0$  tidak ditolak, maka *Pooled (Common) Model* yang akan digunakan, dan pengujian berhenti sampai disini.
  - Jika  $H_0$  ditolak, maka *Fixed Effects Model* yang akan digunakan dan pengujian akan berlanjut ke langkah berikutnya.
3. Melakukan estimasi panel data dengan *Random Effect Model*.
4. Melakukan *Hausman Test (Random Effects Model dengan Fixed Effects Model)*
  - Jika  $H_0$  tidak ditolak, maka yang akan digunakan adalah *Random Effects Model*.
  - Jika  $H_0$  ditolak, maka yang akan digunakan adalah *Fixed Effects Model*.

Di dalam penelitian ini, keseluruhan pengujian, baik uji *Chow* dan uji *Hausman* dilakukan melalui *command program* dalam *Eviews software*.

### 3.10. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini belum sempurna dan masih membutuhkan pengembangan penelitian lebih lanjut karena adanya keterbatasan-keterbatasan di bawah ini:

1. Pengukuran tingkat *stock mispricing* menggunakan model *variance ratio*, dimana model ini tidak dapat menginterpretasikan nilai *variance ratio* lebih dari satu.
2. Pengukuran tingkat *stock mispricing* menggunakan model *variance ratio*, dimana model ini tidak dapat mengestimasi *undervalue* dan *overvalue* dari saham-saham yang *mispriced*.
3. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data *variance ratio* dan *return* saham harian serta mingguan hanya pada periode Januari 2010 sampai dengan Mei 2011 sehingga dirasa kurang untuk menjadi tolak ukur pengaruh tingkat *stock mispricing* terhadap *return* saham untuk tahun-tahun berikutnya dikarenakan situasi di pasar modal Indonesia yang tidak menentu.

### 3.11. Batasan Penelitian

Adapun batasan dari penelitian ini yaitu:

1. Hanya menggunakan data dari periode Januari 2010 sampai dengan Mei 2011 saja, dimana data ini kemudian akan dibagi ke dalam lima periode dengan masing-masing periode 12 bulan lamanya.
2. Perhitungan variabel dependen yaitu tingkat pengembalian (*return*) hanya menggunakan data *return* satu minggu dan *return* dua minggu, tidak menggunakan *return* tiga minggu, empat minggu, dan seterusnya. Hal ini dikarenakan adanya pertimbangan bahwa *stock mispricing* selalu diikuti oleh *return reversal*, dimana *stock mispricing* hanya berlaku sementara karena akan segera terkoreksi kembali ke nilai fundamentalnya.
3. Periode yang digunakan dibatasi hanya menggunakan periode 1 sampai dengan periode 5, dan tidak mengukur periode selanjutnya.

## BAB 4

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Statistik Deskriptif

Sampel penelitian ini adalah sepuluh portofolio yang masing-masing terdiri dari jumlah saham yang berbeda pada setiap periodenya dan terus diperdagangkan selama jangka waktu penelitian. Penelitian ini menggunakan data selama periode Januari 2010 hingga Mei 2011, yang dibagi ke dalam lima periode dengan jangka waktu masing-masing 12 bulan untuk variabel tingkat pengembalian (*return*) dan *variance ratio* sebagai proksi dari *stock mispricing*. Sampel yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada lampiran 1.

Statistik deskriptif dari kedua variabel tersebut yang menggambarkan nilai rata-rata, standar deviasi, dan nilai minimum dan maksimum dapat dilihat pada tabel 4.1. Nilai rata-rata *variance ratio* adalah 0,8768, dengan standard deviasi 0,3762, nilai maksimum 1,8063 dan nilai minimal 0,3734. Nilai rata-rata *return* 1 adalah 0,0156, dengan standard deviasi 0,0200, nilai maksimum 0,0819 dan nilai minimum -0,0130. Nilai rata-rata *return* 2 adalah 0,0173 dengan standard deviasi 0,0413, nilai maksimum 0,1596 dan nilai minimum -0,0443. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.1.

**Tabel 4.1. Statistik Deskriptif**

	Mean	Std. Dev.	N	Median	Maximum	Minimum
<b>VR</b>	0,8768	0,3762	50	0,7886	1,8063	0,3734
<b>RETURN1</b>	0,0156	0,0200	50	0,0127	0,0819	-0,0130
<b>RETURN2</b>	0,0173	0,0413	50	0,0125	0,1596	-0,0443

Sumber: Pengolahan Data Penulis



Nilai maksimum *variance ratio* yaitu 1,8063, terjadi pada portofolio 10 periode 2. Hal ini disebabkan karena dalam portofolio 10 terdiri dari saham-saham dengan nilai *variance ratio* paling tinggi sehingga akan menghasilkan nilai maksimum. Nilai maksimum ini terdapat pada periode 2 karena adanya saham Bhakti Investama, dimana saham ini memiliki *variance ratio* 2,734. Periode 2 yaitu Februari 2010-Januari 2011 dimana pada periode ini saham Bhakti Investama diketahui bergerak di luar kebiasaan (*unusual market activity/ UMA*) karena mengalami penurunan harga dan peningkatan aktivitas transaksi dibanding periode sebelumnya. Saham Bhakti Investama diketahui menguat Rp 405 (188,37 persen) dari harga penutupan Rp 215 (16 Februari 2010) menjadi Rp 620 (24 Februari 2010), dan karena adanya *overreaction* yang tidak wajar dari investor ini maka Bursa Efek Indonesia mengambil kebijakan untuk menghentikan sementara perdagangan saham Bhakti Investama. Suspensi atas saham Bhakti Investama ini bertujuan untuk memberikan waktu bagi pelaku pasar guna mempertimbangkan keputusan investasinya (*cooling down*). Jadi dapat disimpulkan bahwa adanya nilai maksimum *variance ratio* atau tingkat *stock mispricing* rendah yang terjadi disebabkan adanya kebijakan suspensi yang dilakukan Bursa Efek Indonesia guna merespon tindakan *overreaction* dari para investor terhadap saham Bhakti Investama pada periode ini.

Nilai minimum *variance ratio* yaitu 0,2724, terjadi pada portofolio 1 periode 4. Hal ini disebabkan karena dalam portofolio 1 terdiri dari saham-saham dengan nilai *variance ratio* paling rendah (dapat juga dikatakan saham-saham tingkat *stock mispricing* paling tinggi) sehingga akan menghasilkan nilai minimum. Nilai minimum ini terdapat pada periode 4, yaitu periode April 2010-Maret 2011, dimana pasar saham telah melewati kuartal 1 tahun 2010. Munculnya nilai minimum *variance ratio* ini karena pada periode ini banyak saham mengalami *mispriced* pada tingkat yang lebih tinggi menyebabkan nilai *variance ratio* lebih kecil pada periode ini. Saham yang dimaksud seperti Tirta Mahakam Resources dengan nilai *variance ratio* 0,2795, Goodyear Indonesia dengan nilai *variance ratio* 0,2940, Radiant Utama Interinsco dengan nilai *variance ratio* 0,2945, dan Budi Acid Jaya dengan nilai *variance ratio* 0,3047.

Saham Tirta Mahakam Resources menghasilkan nilai *variance ratio* kecil pada periode ini yaitu 0,2795 karena nilai pembilangnya yaitu nilai *variance ratio* hariannya cukup tinggi yaitu 0,0020 dengan nilai *variance ratio* mingguan 0,0029. Nilai ini mengindikasikan adanya *noise* yang menyebabkan volatilitas yang tinggi pada saham ini, sekaligus juga mengindikasikan saham ini mengalami tindakan *overreaction* dari para investor. Pada periode April 2010 harga saham ini sempat naik sebesar 44 persen hanya dalam 8 hari perdagangan, yaitu dari harga Rp 78 (1 April 2010) menjadi Rp 112 (12 April 2010). Saham TIRT ini diketahui mengalami tingkat *stock mispricing* tinggi akibat rekomendasi analis yang menyatakan bahwa tren saham ini menguat pada periode bulan sebelumnya, dan beredarnya rumor akan adanya suatu perusahaan pertambangan yang membidik perusahaan ini untuk memperoleh dana segar melalui mekanisme *back door listing*. Hal ini menyebabkan harga saham ini diperkirakan akan naik, dan akibatnya para investor mengambil tindakan *overreaction* dan menyebabkan harga saham ini menjadi *mispriced*.

Sedangkan saham Goodyear Indonesia menghasilkan nilai *variance ratio* 0,2940 karena nilai penyebutnya yaitu nilai *variance ratio* mingguannya sangat rendah yaitu 0,0009 dengan nilai *variance ratio* harian 0,0006. Hal ini disebabkan karena volatilitas harga saham mingguan yang tidak seimbang dengan volatilitas harga saham harian, misalnya pada harga saham Rp 14.100 (23 April 2010) yang terkoreksi ke harga Rp 14.500 (24 April 2010), namun *return* mingguannya menunjukkan -0,007. Lebih tingginya volatilitas harga saham harian yang tidak diimbangi dengan volatilitas harga saham mingguan mengindikasikan adanya *noise* yang menyebabkan terjadinya *overreaction* di pasar. Aksi *overreaction* ini didorong adanya perluasan pabrik dan peningkatan kapasitas produksi yang dilakukan pada periode April 2010. Hal ini akan meningkatkan penjualan dengan target perusahaan 15,2 persen, mengulang kesuksesan tahun sebelumnya dimana penjualan perusahaan meningkat 3,88 persen karena adanya kombinasi produk dan pembukaan *branded outlet*. Lonjakan permintaan luar negeri akibat pemulihan krisis akan menyebabkan nilai ekspornya mengalami pertumbuhan. Hal ini yang menyebabkan saham GDYR ini terkena tindakan *overreaction* dari

para investor, yaitu karena adanya perkiraan pembagian dividen yang lebih besar akibat adanya kenaikan penjualan ekspor.

Saham Radiant Utama Interinsco menghasilkan nilai *variance ratio* 0,2945, disebabkan nilai pembilangnya yang cukup tinggi yaitu nilai *variance ratio* harian sebesar 0,0015 dengan nilai *variance ratio* mingguan sebesar 0,0023. Hal ini juga mengindikasikan adanya *noise* di pasar dan mengakibatkan volatilitas yang tinggi pada harga saham harian. Pada periode April 2010 saham RUIS ini dinilai *undervalued* karena adanya penurunan terus menerus pada harga saham Rp 280 (1 April 2010) menjadi Rp 173 (31 Mei 2010). Selain karena harga saham yang *undervalued*, tindakan *overreaction* para investor ini didorong adanya rekomendasi analis yang optimis akan terjadi peningkatan penjualan pada perusahaan ini. Alasannya yaitu karena perusahaan berhasil meraih kontrak sebesar Rp 360 miliar yang berasal dari proyek di Sumatra, Kalimantan, dan Jawa, serta ditunjang kondisi ekonomi nasional dan global yang diperkirakan membaik sehingga banyak perusahaan pertambangan migas akan melakukan pertambangan dan dengan demikian akan terjadi peningkatan *order* untuk jasa penunjang migas yang merupakan bisnis utama perusahaan.

Saham Budi Acid Jaya menghasilkan nilai *variance ratio* 0,3047, disebabkan nilai penyebutnya yang rendah yaitu dengan nilai *variance ratio* mingguan 0,0015 dengan nilai *variance ratio* harian 0,0010. Hal ini disebabkan karena volatilitas harga saham mingguan yang tidak seimbang dengan volatilitas harga saham harian. Lebih tingginya volatilitas harga saham harian yang tidak diimbangi dengan volatilitas harga saham mingguan mengindikasikan adanya *noise* yang menyebabkan terjadinya *overreaction* di pasar. Tindakan *overreaction* ini didorong adanya rekomendasi analis pada periode April 2010 akan kenaikan laba bersih perusahaan sebesar 340 persen, yaitu Rp 33 milyar menjadi Rp 146 milyar.

Nilai maksimum *return* 1 yaitu 0,0819, sedangkan nilai maksimum *return* 2 yaitu 0,1596. Keduanya sama-sama terjadi pada portofolio 1 periode 5. Hal ini disebabkan karena portofolio 1 terdiri dari saham-saham dengan tingkat *stock mispricing* paling tinggi, dan sesuai dengan hasil penelitian yang menunjukkan

bahwa tingkat *stock mispricing* berpengaruh positif signifikan terhadap *return* sehingga *return* paling tinggi terdapat pada portofolio 1. Nilai maksimum ini terjadi pada periode 5 yaitu pada periode Mei 2010 sampai April 2011 disebabkan karena pada periode-periode sebelumnya pasar modal Indonesia masih belum benar-benar pulih dari pengaruh krisis *subprime mortgage*, sehingga jika dibandingkan periode sebelumnya maka periode 5 merupakan periode pasar modal Indonesia sudah lebih pulih dari sebelumnya dan dapat menghasilkan *return* lebih tinggi.

Nilai minimum *return* 1 yaitu -0,0130 terjadi pada portofolio 9 periode 3, sedangkan nilai minimum *return* 2 yaitu -0,0443 terjadi pada portofolio 5 periode 1. Nilai minimum pada *return* 1 terjadi pada portofolio 9 periode 3 disebabkan karena pada portofolio ini terdapat saham Fortune Indonesia yang memiliki *return* sangat rendah yaitu -0,1271, dimana pada periode-periode lainnya *return* saham ini relatif positif. Periode 3 *mispricing* di sini yaitu periode Maret 2010 hingga Februari 2011, sehingga *return* yang digunakan adalah *return* satu minggu setelah periode *mispricing* yaitu periode 23 Februari - 2 Maret 2011. Rendahnya *return* saham FORU ini akibat turunnya harga saham dari Rp 118 (23 Februari 2011) ke level Rp 103 (2 Maret 2011), yang disebabkan adanya kenaikan harga secara tidak wajar pada harga Rp 100 pada tanggal 22 Februari 2011 menjadi Rp 118 pada tanggal 23 Februari 2011 dan kemudian mengalami *reversal*. Untuk merespon kenaikan ini, Fortune Indonesia sendiri harus membuat surat penjelasan kepada Bursa Efek Indonesia atas volatilitas transaksi tidak wajar ini.

Sedangkan nilai minimum pada *return* 2 terjadi pada portofolio 5 periode 1 disebabkan karena pada portofolio ini terdapat saham Nusantara Infrastructure dengan *return* sangat rendah yaitu -0,1364. Periode 3 *mispricing* di sini yaitu periode Januari 2010 hingga Desember 2010, sehingga *return* yang digunakan adalah *return* dua minggu setelah periode *mispricing* yaitu periode 29 Desember 2010 - 12 Januari 2011. Rendahnya *return* saham META ini akibat turunnya harga saham dari Rp 330 (29 Desember 2010) ke level Rp 285 (12 Januari 2011), hal ini disebabkan adanya kerugian dalam laporan keuangan perusahaan periode akhir 2010 sebesar Rp 55 milyar sehingga tidak ada pembagian dividen.

Akibatnya, pada periode berikutnya (Januari 2011) banyak investor menjual kepemilikan sahamnya sehingga harga sahamnya menjadi turun.

## 4.2. Hasil Regresi

### 4.2.1. Regresi Panel Data Gabungan

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, saham-saham yang memenuhi kriteria pemilihan sampel pada masing-masing periode kemudian dibagi ke dalam sepuluh portofolio sesuai dengan urutan nilai dari *variance ratio*. Data yang digunakan yaitu rata-rata *variance ratio* dalam masing-masing portofolio serta rata-rata *return* estimasi satu minggu dan dua minggu setelah periode *mispricing* pada masing-masing portofolio. Dengan jumlah sampel yang berbeda pada setiap periode, besar kemungkinan terdapat perbedaan jumlah saham pada portofolio setiap periodenya.

Seperti yang telah dijelaskan pada variabel di metodologi penelitian, yang dimaksud dengan *return 1* yaitu tingkat pengembalian pada satu minggu pertama setelah periode *stock mispricing*, sedangkan *return 2* yaitu tingkat pengembalian pada dua minggu pertama setelah periode *stock mispricing*. Tingkat pengembalian diambil satu minggu dan dua minggu dengan asumsi bahwa *stock mispricing* bersifat sementara (jangka pendek) sehingga pengukuran variabel *return* yang diambil tidak bisa terlalu jauh dari periode *stock mispricing* yang diukur, karena semakin lama harga saham akan kembali mendekati *fair value* (*return reversal*).

Panel data yang akan diolah dapat dilihat pada tabel 4.2 dan tabel 4.3. Data *cross-section* yang digunakan digambarkan pada bagian kolom, sedangkan data *time-series* digambarkan pada bagian baris. Data ini menggunakan sepuluh data *cross-section* dan lima data *time-series*.

**Tabel 4.2. Rata-rata *Variance Ratio* (VR) dan *Return* Satu Minggu (RET1) Setiap Portofolio Selama Lima Periode Pengamatan**

	Periode 1		Periode 2		Periode 3		Periode 4		Periode 5	
	VR	Return	VR	Return	VR	Return	VR	Return	VR	Return
Portofolio 1	0,3956	0,0126	0,4011	-0,0006	0,3884	-0,0038	0,3734	0,0552	0,3907	0,0819
Portofolio 2	0,5522	0,0002	0,5606	0,0073	0,5547	0,0021	0,5284	0,0047	0,5292	0,0357
Portofolio 3	0,6398	0,0178	0,6390	-0,0111	0,6203	0,0261	0,6123	0,0417	0,5967	0,0528
Portofolio 4	0,7044	0,0164	0,7124	0,0022	0,6759	0,0094	0,6748	0,0214	0,6594	0,0466
Portofolio 5	0,7585	0,0085	0,7663	0,0128	0,7532	-0,0059	0,7589	0,0229	0,7391	0,0033
Portofolio 6	0,8227	0,0201	0,8213	-0,0094	0,8268	0,0046	0,8108	0,0194	0,8120	0,0340
Portofolio 7	0,9263	0,0101	0,9219	0,0007	0,9334	0,0043	0,9002	0,0302	0,9100	0,0587
Portofolio 8	1,0663	0,0186	1,0671	-0,0018	1,0735	0,0067	1,0410	0,0196	1,0412	-0,0102
Portofolio 9	1,2227	0,0082	1,2276	0,0139	1,2409	-0,0130	1,2146	0,0147	1,2357	0,0151
Portofolio 10	1,7748	0,0154	1,8063	-0,0062	1,7576	-0,0011	1,7396	0,0447	1,6586	0,0245

Sumber: Pengolahan Data Penulis

Catatan: Estimasi VR dilakukan dari periode 1 sampai periode 5  
 Periode 1 : Januari 2010 – Desember 2010  
 Periode 2 : Februari 2010 – Januari 2011  
 Periode 3 : Maret 2010 – Februari 2011  
 Periode 4 : April 2010 – Maret 2011  
 Periode 5 : Mei 2010 – April 2011

**Tabel 4.3. Rata-rata *Variance Ratio* (VR) dan *Return* Dua Minggu (RET2) Setiap Portofolio Selama Lima Periode Pengamatan**

	Periode 1		Periode 2		Periode 3		Periode 4		Periode 5	
	VR	Return	VR	Return	VR	Return	VR	Return	VR	Return
Portofolio 1	0,3956	-0,0112	0,4011	-0,0036	0,3884	0,0073	0,3734	0,0517	0,3907	0,1596
Portofolio 2	0,5522	-0,0259	0,5606	-0,0231	0,5547	0,0308	0,5284	0,0111	0,5292	0,0612
Portofolio 3	0,6398	-0,0023	0,6389	-0,0209	0,6203	0,0433	0,6123	0,0719	0,5967	0,1006
Portofolio 4	0,7044	-0,0297	0,7124	0,0074	0,6759	0,0374	0,6748	0,0413	0,6594	0,0838
Portofolio 5	0,7585	-0,0443	0,7663	-0,0002	0,7532	0,0192	0,7589	0,0275	0,7391	0,0124
Portofolio 6	0,8227	-0,0296	0,8213	-0,0228	0,8268	0,0356	0,8108	0,0190	0,8120	0,0510
Portofolio 7	0,9263	-0,0409	0,9219	-0,0150	0,9334	0,0152	0,9002	0,0431	0,9100	0,0954
Portofolio 8	1,0663	-0,0169	1,0671	-0,0174	1,0735	0,0247	1,0410	0,0280	1,0412	0,0010
Portofolio 9	1,2227	-0,0297	1,2276	-0,0285	1,2409	-0,0023	1,2146	0,0272	1,2357	0,0339
Portofolio 10	1,7748	0,0126	1,8063	-0,0327	1,7576	0,0029	1,7396	0,0274	1,6586	0,0772

Sumber: Pengolahan Data Penulis

Catatan: Estimasi VR dilakukan dari periode 1 sampai periode 5

Periode 1 : Januari 2010 – Desember 2010

Periode 2 : Februari 2010 – Januari 2011

Periode 3 : Maret 2010 – Februari 2011

Periode 4 : April 2010 – Maret 2011

Periode 5 : Mei 2010 – April 2011

Tabel 4.2 dan tabel 4.3 berisi panel data yang terdiri dari data *cross-section* berupa portofolio 1 sampai dengan portofolio 10, serta data *time-series* berupa 5 periode pengamatan yang diukur per 12 bulan. Tabel 4.2 menampilkan panel data *variance ratio* dan *return* minggu pertama, sedangkan tabel 4.3 menampilkan panel data *variance ratio* dan *return* minggu kedua.

Seperti yang telah dijelaskan pada metodologi penelitian, dalam model panel data terdapat tiga model pengolahan data yaitu *Pooled Least Square*, *Fixed Effect Model*, dan *Random Effect Model*. Regresi dilakukan menggunakan *e-views* 6.0 dengan langkah-langkah seperti yang telah dijelaskan pada metodologi penelitian.

Berdasarkan langkah-langkah yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa model yang digunakan dalam pengolahan data ini adalah dengan metode *Fixed Effect Model* dengan menggunakan model data panel. Model ini digunakan untuk menjadikan model bersifat BLUE dengan adanya asumsi data yang dipakai bersifat homoskedastis.

Berikut hasil regresi untuk *return* 1 menggunakan model *fixed effect*:

	Expected Sign	OLS coefficient
Intercept	none	0,3599***
VR	-	-0,3927***
Adj. R2	0,1125	
F-stat	1,6214*	

- \* significant at 10 percent level
- \*\* significant at 5 percent level
- \*\*\* significant at 1 percent level



Berikut hasil regresi untuk *return* 2 menggunakan model *fixed effect*:

	Expected Sign	OLS coefficient
<b>Intercept</b>	none	0,9366***
<b>VR</b>	-	-1,0486***
<b>Adj. R2</b>	0,2102	
<b>F-stat</b>	2,3040**	

\* significant at 10 percent level

\*\* significant at 5 percent level

\*\*\* significant at 1 percent level

#### 4.2.2. Regresi per Portofolio

Selain mengukur pengaruh tingkat *stock mispricing* terhadap tingkat pengembalian (*return*), dalam penelitian ini juga dilakukan regresi per portofolio untuk mengukur seberapa besar pengaruh tingkat *stock mispricing* terhadap *return* pada masing-masing portofolio, sekaligus untuk mengetahui apakah hasil regresi untuk masing-masing portofolio akan konsisten dengan hasil regresi panel data secara keseluruhan.

Pada tabel 4.4 di bawah ini akan ditampilkan data *variance ratio*, *return* minggu pertama, serta *return* minggu kedua yang akan digunakan untuk melakukan regresi untuk masing-masing portofolio.

Pada tabel 4.5 dan 4.6 ditampilkan hasil regresi dari masing-masing portofolio. Tabel 4.5 mengukur pengaruh tingkat *stock mispricing* terhadap *return* minggu pertama, sedangkan tabel 4.6 mengukur pengaruh *stock mispricing* terhadap *return* minggu kedua.

**Tabel 4.4. Rata-rata *Variance Ratio*, *Return 1 Minggu (RET1)*, dan *Return 2 Minggu (RET2)* Untuk Masing-masing Portofolio**

	<b>VR</b>	<b>Return 1</b>	<b>Return 2</b>
<b>Portofolio 1</b>	0,3897	0,0295	0,0416
<b>Portofolio 2</b>	0,5448	0,0101	0,0114
<b>Portofolio 3</b>	0,6213	0,0259	0,0394
<b>Portofolio 4</b>	0,6850	0,0194	0,0287
<b>Portofolio 5</b>	0,7551	0,0083	0,0034
<b>Portofolio 6</b>	0,8187	0,0139	0,0113
<b>Portofolio 7</b>	0,9183	0,0211	0,0204
<b>Portofolio 8</b>	1,0577	0,0065	0,0043
<b>Portofolio 9</b>	1,2284	0,0077	0,0007
<b>Portofolio 10</b>	1,7466	0,0157	0,0180

Sumber: Pengolahan Data Penulis

**Tabel 4.5. Hasil Regresi *Return* Satu Minggu (RET1) Terhadap *Variance Ratio* (VR) Untuk Setiap Portofolio**

	<b>Intercept</b>	<b>VR</b>	<b>Adj. R2</b>	<b>F-stat</b>
<b>Portofolio 1</b>	0,0706*	-0,1056	-0,0018	0,8027
<b>Portofolio 2</b>	0,0560	-0,0842	-0,0052	0,4223
<b>Portofolio 3</b>	0,4569***	-0,6938***	0,0615	8,3435***
<b>Portofolio 4</b>	0,3571**	-0,4930**	0,0264	4,0328**
<b>Portofolio 5</b>	0,2233*	-0,2848*	0,0100	2,1304*
<b>Portofolio 6</b>	-0,0203	0,0418	-0,0088	0,0264
<b>Portofolio 7</b>	0,2128	-0,2088	-0,0039	0,5672
<b>Portofolio 8</b>	-0,0763	0,0783	-0,0005	0,9423
<b>Portofolio 9</b>	-0,0314	0,0318	-0,0076	0,1578
<b>Portofolio 10</b>	-0,0502	0,0377*	0,0067	1,7539*

\* significant at 10 percent level

\*\* significant at 5 percent level

\*\*\* significant at 1 percent level

Sumber: Pengolahan Data Penulis

Tabel 4.6. Hasil Regresi *Return* Dua Minggu (RET2) Terhadap *Variance Ratio* (VR) Untuk Setiap Portofolio

	Intercept	VR	Adj. R2	F-stat
<b>Portofolio 1</b>	0,0587	-0,0438	-0,0086	0,0399
<b>Portofolio 2</b>	0,0335	-0,0406	-0,0086	0,0482
<b>Portofolio 3</b>	1,0017***	-1,5488***	0,0765	10,2825***
<b>Portofolio 4</b>	0,7230**	-1,0135**	0,0340	4,9394**
<b>Portofolio 5</b>	0,5120**	-0,6736**	0,0318	4,6823**
<b>Portofolio 6</b>	0,1432	-0,1612	-0,0067	0,2525
<b>Portofolio 7</b>	0,2169	-0,2140	-0,0071	0,2102
<b>Portofolio 8</b>	0,0006	0,0035	-0,0090	0,0007
<b>Portofolio 9</b>	-0,0748	0,0615	-0,0064	0,2873
<b>Portofolio 10</b>	-0,1215*	0,0798*	0,0124	2,4051*

\* significant at 10 percent level

\*\* significant at 5 percent level

\*\*\* significant at 1 percent level

Sumber: Pengolahan Data Penulis

### 4.3. Pembahasan Hasil Pengolahan Data

Setelah dilakukan regresi panel data dalam pengolahan data, maka dapat dilihat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Hal ini akan dibahas sebagai berikut:

#### 4.3.1. Makna *Variance Ratio*

*Variance ratio* dalam penelitian ini merupakan model yang digunakan sebagai proksi dari tingkat *stock mispricing*. Penelitian ini sekaligus menguji apakah *variance ratio* merupakan model yang layak untuk digunakan dalam pengukuran *stock mispricing*, karena belum ada penelitian sebelumnya yang menggunakan *variance ratio* sebagai model untuk mengukur tingkat *stock mispricing*.

Pengukuran *variance ratio* berkisar antara nol sampai dengan satu, dimana hubungan antara *variance ratio* dan tingkat *stock mispricing* berbanding terbalik. Semakin nilai *variance ratio* mendekati nol mengindikasikan adanya *overreaction* dari pasar terhadap saham tersebut sehingga semakin tinggi tingkat *stock mispricing*. Sebaliknya, semakin nilai *variance ratio* mendekati satu mengindikasikan semakin rendahnya tingkat *stock mispricing* dari saham tersebut. Dengan demikian, berdasarkan penelitian sebelumnya dapat disimpulkan bahwa tingkat *stock mispricing* seharusnya berpengaruh positif signifikan terhadap tingkat pengembalian (*return*) atau dengan kata lain, nilai *variance ratio* seharusnya berpengaruh negatif signifikan dengan tingkat pengembalian (*return*).

Adapun kelemahan model pengukuran *variance ratio* yaitu tidak dapat mengidentifikasi apakah *mispricing* yang terjadi adalah *overvalued* atau *undervalued*, serta tidak dapat menginterpretasikan nilai *variance ratio* yang lebih dari satu. Namun data di atas menunjukkan portofolio 8 sampai portofolio 10 menghasilkan nilai rata-rata *variance ratio* lebih dari satu, di mana hasil regresinya menunjukkan hasil terbalik dari hipotesis awal. Jika pada hipotesis awal dikatakan *variance ratio* seharusnya berpengaruh negatif signifikan dengan tingkat pengembalian (*return*),

namun pada portofolio 8 sampai portofolio 10 justru mengindikasikan adanya pengaruh positif nilai *variance ratio* terhadap tingkat pengembalian (*return*), yang berarti bahwa tingkat *stock mispricing* berpengaruh negatif terhadap tingkat pengembalian (*return*). Hal ini memunculkan dugaan bahwa nilai *variance ratio* lebih dari satu dapat diinterpretasikan sebagai adanya tindakan *underreaction* dari pasar, yang dapat menyebabkan timbulnya *mispricing* (baik *overvalued* maupun *undervalued*).

Namun secara keseluruhan, temuan yang mendukung penelitian-penelitian sebelumnya ini mengindikasikan bahwa model *variance ratio* yang digunakan sebagai proksi tingkat *stock mispricing* pada penelitian ini merupakan model yang *compatible* dan dapat digunakan sebagai alat ukur dari *stock mispricing*.

#### **4.3.2. Tingkat *Stock Mispricing* dan *Return* Keseluruhan**

Variabel *stock mispricing* mempengaruhi tingkat pengembalian (*return*) dari saham dengan tingkat signifikansi 99 persen. Hubungan negatif antara variabel *variance ratio* (proksi dari *stock mispricing*) dan tingkat pengembalian (*return*) mengindikasikan adanya hubungan positif antara *stock mispricing* dan tingkat pengembalian (*return*).

Hal ini dapat disebabkan karena pada umumnya *stock mispricing* disebabkan oleh tindakan *overreaction* yang dilakukan investor terhadap suatu saham, sehingga harga saham untuk sesaat menjadi semakin jauh dari *fair value*-nya (*mispriced*). Namun saat harga saham sudah kembali mendekati *fair value* (*reversal*), investor yang memanfaatkan *stock mispricing* akan memperoleh tingkat pengembalian (*return*) yang lebih tinggi. Hal ini yang menyebabkan semakin tinggi tingkat *mispricing* suatu saham, maka semakin tinggi pula *return* yang akan diperoleh.

Temuan dari hasil regresi keseluruhan portofolio ini mengindikasikan bahwa tingkat *stock mispricing* dapat digunakan menjadi suatu strategi investasi dalam memperoleh *abnormal return*, hal ini dapat

**Universitas Indonesia**

dibuktikan dengan hubungan negatif signifikan antara tingkat *stock mispricing* dan tingkat pengembalian (*return*) saham, yang mengindikasikan bahwa semakin tinggi tingkat *stock mispricing* suatu saham maka semakin tinggi pula *abnormal return* yang akan diperoleh investor. Temuan ini konsisten dengan penelitian Chen, Lung, dan Wang (2008) menemukan bahwa strategi *mispricing* secara statistik dan ekonomi dapat memberikan *return* yang signifikan.

Dari hasil regresi panel data dengan variabel dependen *return* 1 dan *return* 2 juga dapat diketahui hasil regresi dengan *return* 2 lebih baik dalam hal signifikansi dibandingkan *return* 1. Hal ini mengindikasikan bahwa *return reversal* atau kembalinya harga saham mendekati *fair value* terjadi lebih optimal dalam kurun waktu dua minggu setelah periode pengukuran *mispricing*, sekaligus mendukung temuan De Bont dan Thaler (1985) tentang adanya *return reversal* setelah periode *mispricing*.

#### **4.3.3. Tingkat Stock Mispricing dan Return per Portofolio**

Dari hasil regresi di atas, dapat dilihat pengaruh tingkat *stock mispricing* terhadap tingkat pengembalian (*return*) pada masing-masing portofolio. Portofolio 1 terdiri dari saham-saham dengan *stock mispricing* tinggi (*variance ratio* rendah) hingga portofolio 10 yang terdiri dari saham-saham dengan *stock mispricing* rendah (*variance ratio* tinggi). Hasil dari regresi untuk masing-masing portofolio menunjukkan bahwa pengaruh positif signifikan tingkat *stock mispricing* terhadap tingkat pengembalian (*return*) yang teridentifikasi pada hasil regresi panel data secara keseluruhan ternyata tidak konsisten terjadi pada seluruh portofolio. Berikut akan dibahas masing-masing hasil regresi per portofolio.

Portofolio 1, portofolio 2, dan portofolio 6 sampai dengan portofolio 9 memberikan hasil yang tidak signifikan. Hal ini mengindikasikan bahwa pada periode penelitian ini, yaitu Januari 2010 sampai dengan Mei 2011, tingkat *stock mispricing* tidak mempengaruhi tingkat pengembalian (*return*). Temuan ini tidak mendukung hipotesis

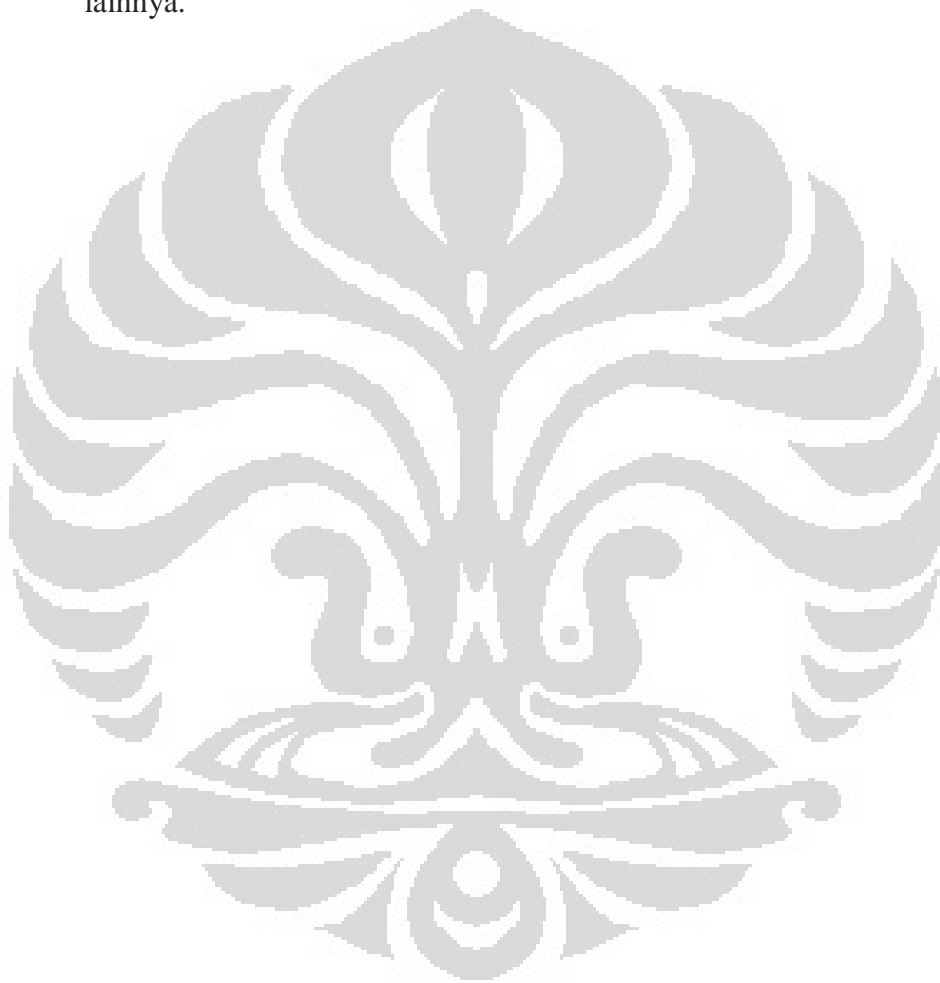
serta penelitian-penelitian sebelumnya yang menyatakan adanya pengaruh positif tingkat *stock mispricing* terhadap tingkat pengembalian (*return*) saham.

Portofolio 3 menunjukkan hasil negatif signifikan pada level 1 persen, yang berarti bahwa tingkat *stock mispricing* berbanding lurus dan berpengaruh sangat kuat terhadap *return* pada portofolio ini, yaitu dengan tingkat signifikansi 99 persen. Begitu juga dengan portofolio 4 dan portofolio 5 yang menunjukkan hasil negatif signifikan pada level 5 persen, mengindikasikan adanya pengaruh positif yang kuat dengan tingkat signifikansi 5 persen dari tingkat *stock mispricing* terhadap tingkat pengembalian (*return*). Hal ini mendukung temuan Brennan dan Wang (2010), Ang, et al. (2006), Malkiel dan Xu (2006), dan Spiegel dan Wang (2006) yang menemukan bahwa *mispricing* mempengaruhi *return premium*.

Sedangkan pada portofolio 10 menunjukkan hasil positif signifikan pada level 10 persen, hal ini berarti bahwa tingkat *stock mispricing* justru berbanding terbalik dan berpengaruh kuat dengan tingkat signifikansi 90 persen terhadap tingkat pengembalian (*return*). Temuan ini menolak hipotesis awal yang menduga adanya pengaruh positif signifikan antara tingkat *stock mispricing* dan *return*. Hal ini berarti semakin tinggi *variance ratio*, yang berarti tingkat *stock mispricing* semakin rendah, namun tingkat pengembalian (*return*) juga semakin tinggi. Temuan ini tidak mendukung penelitian-penelitian sebelumnya. Dapat diduga bahwa terjadinya tingkat *stock mispricing* memiliki hubungan berbanding terbalik dengan tingkat pengembalian (*return*) mungkin disebabkan adanya fakta bahwa portofolio 10 terdiri dari saham-saham yang memiliki *variance ratio* lebih dari 1, yang tidak dapat diinterpretasikan oleh *variance ratio*. Dugaan lainnya yaitu saham-saham yang memiliki nilai *variance ratio* lebih dari 1 mengindikasikan adanya tindakan *underreaction* dari pasar sehingga menyebabkan harga menjadi *mispriced* dan tingkat pengembalian (*return*) menjadi tinggi, sehingga pengaruhnya menjadi positif signifikan.



Hasil regresi pada masing-masing portofolio ini tidak mendukung hipotesis awal bahwa strategi *mispricing* dapat digunakan sebagai salah satu strategi investasi, karena ternyata yang mendukung hipotesis hanya portofolio 3 sampai dengan portofolio 5. Namun temuan ini hanya berlaku untuk periode penelitian ini yaitu Januari 2010 sampai dengan April 2011, dibutuhkan penelitian lebih lanjut untuk membuktikan pengaruh *tingkat stock mispricing* terhadap tingkat pengembalian (*return*) pada periode lainnya.



## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang diperoleh berdasarkan penelitian mengenai penyusunan portofolio berdasarkan tingkat *stock mispricing* pada saham-saham yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia adalah:

1. Hasil regresi panel data yang memuat 10 portofolio selama 5 periode menunjukkan hasil bahwa tingkat *stock mispricing* memiliki pengaruh kuat dan berbanding lurus terhadap *return*. Sedangkan hasil regresi untuk masing-masing portofolio menunjukkan bukti bahwa pengaruh tingkat *stock mispricing* terhadap *return* tidak konsisten terjadi pada seluruh portofolio. Hipotesis awal yang menyatakan bahwa tingkat *stock mispricing* berbanding lurus dengan *return* ternyata hanya dapat dibuktikan oleh portofolio 3 sampai portofolio 5. Portofolio 1, portofolio 2, portofolio 6 sampai portofolio 9 membuktikan tidak adanya pengaruh antara tingkat *stock mispricing* dan *return* saham. Sedangkan portofolio 10 justru menolak hipotesis awal, karena membuktikan adanya hubungan berbanding terbalik antara tingkat *stock mispricing* dan *return* saham.
2. Penyusunan portofolio “*decile*” saham berdasarkan tingkat *stock mispricing* pada periode penelitian Januari 2010 sampai Mei 2011 tidak terbukti dapat digunakan sebagai strategi investasi, karena ternyata hasil regresi untuk masing-masing portofolio tidak konsisten dengan hasil regresi keseluruhan portofolio yang mendukung hipotesis bahwa strategi *mispricing* dapat dijadikan strategi investasi. Namun temuan ini menyimpulkan bahwa model *variance ratio* yang digunakan sebagai proksi tingkat *stock mispricing* pada penelitian ini merupakan model yang *compatible* dan dapat digunakan sebagai alat ukur dari *stock mispricing*.

## 5.2. Saran

Setelah menganalisa hasil penelitian yang menggunakan panel data serta data masing-masing portofolio dengan variabel independen *variance ratio* sebagai proksi dari tingkat *stock mispricing* dan variabel dependen tingkat pengembalian (*return*), maka dapat diberikan beberapa saran bagi investor, regulator, dan para akademisi.

### 5.2.1. Untuk Investor

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari analisa dan pembahasan penelitian mengenai strategi investasi *mispricing*, maka saran yang dapat diberikan bagi para investor yaitu jika investor ingin menggunakan strategi *stock mispricing* sebagai strategi investasinya maka investor sebaiknya tetap mempertimbangkan analisa fundamental, karena hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa strategi *mispricing* dalam memberikan *abnormal return* tidak konsisten berlaku pada seluruh portofolio. Analisa fundamental membantu investor agar lebih berhati-hati dalam mengambil keputusan investasi.

### 5.2.2. Untuk Regulator

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari analisa dan pembahasan, maka saran yang dapat diberikan bagi regulator yaitu sebaiknya regulator mempertahankan adanya kebijakan penghentian sementara perdagangan (*suspensi*) terhadap saham-saham yang terkena tindakan *overreaction* dari investor untuk mencegah terjadinya *unusual market activity* yang dapat mengakibatkan kerugian bagi para investor yang ikut mengambil tindakan *overreaction* saat harga saham terkoreksi kembali ke harga fundamentalnya.

### 5.2.3. Untuk Penelitian Selanjutnya

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari analisa dan pembahasan, maka untuk memperoleh hasil yang komprehensif guna menyempurnakan dan melengkapi penelitian ini, terdapat beberapa hal yang perlu menjadi perhatian sebagai bahan untuk melakukan penelitian selanjutnya. Antara lain adalah:

1. Jangka waktu penelitian yang diperpanjang untuk mengukur bagaimana pengaruh tingkat *stock mispricing* terhadap tingkat pengembalian (*return*) saham pada periode lainnya, sekaligus untuk mengetahui apakah hasil penelitian ini konsisten untuk periode lainnya.
2. Penggunaan pengukuran variabel independen yang lebih pendek dari periode harian atau lebih panjang dari periode mingguan, misalnya menggunakan perhitungan *variance ratio* dari transaksi intraday atau menggunakan periode bulanan.
3. Penggunaan pengukuran variabel dependen yang lebih panjang, yaitu tidak hanya mengukur pengaruh tingkat *stock mispricing* pada tingkat pengembalian (*return*) saat satu minggu dan dua minggu setelah periode *mispricing* saja, tetapi juga tiga minggu, empat minggu, dan seterusnya untuk mengukur kapan terjadinya *return reversal* yang paling optimal sehingga *stock mispricing* tidak valid lagi sebagai suatu strategi investasi.
4. Penggunaan alat ukur lain untuk proksi *stock mispricing* seperti Fama French, untuk menguji apakah *stock mispricing* dapat digunakan sebagai suatu strategi investasi jika tidak menggunakan *variance ratio* sebagai alat ukurnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agrawal, A., Jaffe, J.F., & Mandelker, G.N. (1992). The post-merger performance of acquiring firms in acquisitions: A re-examination of an anomaly. *Journal of Finance* 47, 1605-1621.
- Ajija, S.R., & Setianto, R.H. (2011). *Cara cerdas menguasai e-views*. Jakarta: Salemba Empat.
- Ang, A., et. al. (2006). The cross-section of volatility and expected returns. *Journal of Finance* 61 No.1, 259-299.
- Ang, R. (1997). *Pasar modal Indonesia (The intelligent guide to Indonesian capital market)*. Jakarta: Mediasoft Indonesia.
- Banz, R. (1981). The relation between return and market value of common stocks. *Journal of Financial Economics* 9, 3-18.
- Barbour, R.S. (2000). Checklists for improving rigour in qualitative research: A case of the tail wagging the dog? *Department of General Practice, University of Glasgow, Glasgow G12 ORR*.
- Basu, S. (1983). The relationship between earnings yield, market value, and return for NYSE common stocks: Further evidence. *Journal of Financial Economics* 12, 129-156.
- Beaver, W.H. (1989). *Financial reporting: An accounting revolution* (2nd ed.). NJ: Prentice-Hall.
- Berberis, N. & Thaler, R. (2003). A survey of behavioral finance. *Handbook of the Economics of Finance*.
- Bhandari, L.C. (1988). Debt/equity ratio and expected common stock returns: Empirical evidence. *Journal of Finance*, 43. 507-528.
- Black, F. (1986). Noise. *Journal of Finance* 41, 159-178.
- Black, F., Jensen, M.C., & Scholes, M. (1972). "The capital asset pricing model: Some empirical test" in studies in the theory of capital markets. Michael. C. Jensen, ed. New York: Praeger, pp.79-121.
- Branch, B., & Chang, K. (1990). Low price stocks and the January effect. *Quarterly Journal of Business and Economics* 29, 90-118.
- Bremer, M., & Sweeney, R.J. (1991). The reversal of large stock-price decreases. *Journal of Finance* 46, 747-754.
- Brennan, M.J., Jegadeesh, N., & Swaminathan, B. (1993). Investment analysis and the adjustment of stock prices to common information. *Review of financial studies* 6, 799-824.

- Brennan, M.J., & Wang, A.W. (2010). The mispricing return premium. *Oxford University Press on behalf of The Society for Financial Studies*.
- Brockman, P., & Michayluk, D. (1997). The holiday anomaly: An investigation of firm size versus share price effect. *Quarterly Journal of Business and Economics* 36, 23-25.
- Brooks, C. (1998). *Introductory econometrics for finance* (2nd ed.). New York: Cambridge University Press.
- Cahyaningdyah, D. (2005). Analisa pengaruh hari perdagangan terhadap return saham. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia* 20, 175-186.
- Campbell, J.Y., & Kyle, A.S. (1993). Smart money, noise trading, and stock price behavior. *Review of Economic Studies* 60, 1-34.
- Chan, L.K.C., Hamao, Y., & Lakonishok, J. (1991). Fundamentals and stock return in Japan. *Journal of Finance*, 46. 1739-1789.
- Chan, K.C., Jegadeesh, N., & Lakonishok, J. (2006). Earnings quality and stock returns. *Journal of Business* 79.
- Chen, C.R., Lung, P.P., & Wang, F.A. (2008). Mispricing and the cross-section of stock returns. *University of Dayton; University of Texas-Arlington*.
- Cox, D.R., & Peterson, D. (1994). Stock returns following large one day declines: Evidence on short-term reversals and longer-term performance. *Journal of Finance* 49, 255-267.
- Cusatis, P.J., Miles, J.A., & Woolridge, J.R. (1993). Restructuring through spinoffs: The stock market evidence. *Journal of Financial Economics* 33, 293-311.
- Da, Z., Liu, Q., & Schaumburg, E. (2011). Decomposing short-term reversal. *Federal Reserve Bank of New York Staff Reports*, No.513.
- Daniel, K.D., Hirshleifer, D., & Subrahmanyam, A. (1998). Investor psychology and security market under- and over-reactions. *Journal of Finance* 53, 1839-1986.
- Daniel, K.D. & Titman, S. (2006). Market reactions to tangible and intangible information. *Journal of Finance* 61, 1605-1644.
- De Bont, W. F. M, & Thaler, R. (1985). Does the stock market overreact?. *Journal of Finance* 40, 793-805.
- De Bont, F.M. & Thaler, R.H. (1995). Financial decision making in markets and firms: A behavioral perspective, in: R.Jarrow et al. (Hrsg.), *Handbooks in OR & MS*, S. 385-410.

- De Long, J.A., et. al. (1990). Noise trader risk in financial markets. *Journal of Financial Economics* 33, 703-738.
- Doukas, J., Kim, C., & Pantzalis, C. (2010). Arbitrage risk and stock mispricing. *Journal of Financial and Qualitative Analysis* 45 No. 4, 907-934.
- Fama, E.F., (1970), Efficient Capital Markets: A review of theory & empirical work. *Journal of Finance* 25 No. 2.
- Fama, E.F. & French, K.R. (1992). The cross-section of expected stock returns. *The Journal of Finance* 67 No.2, 427-465.
- Fama, E., & MacBeth, J. (1973). Risk, return, and equilibrium: Empirical test. *Journal of Political Economy* 81, 607-636.
- Friedman, M. (1953). The methodology of positive economics. *Essays in Positive Economics*. University of Chicago Press.
- Grossman, S., & Miller, M.H. (1988). Liquidity and market structure. *Journal of Finance* 43, 617-633.
- Gujarati, D.N. (2003). Basic econometrics (4th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Habbe, A. (2006, Agustus 4). Menguji bias heuristik untuk mempengaruhi Perilaku Pasar. *Universitas Gadjah Mada*. <http://www.ugm.ac.id/index.php?page=rilis&artikel=445>
- Hamid, K., et al. (2010). Testing the weak form of efficient market hypothesis: empirical evidence from asia-pasific markets. *International Research Journal of Finance and Economics* 58, 121-133.
- Haugen, R.A. (2001). Modern portfolio theory (5th ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Hermanto, Bambang. (1998). Nominal stock return volatility on the Jakarta stock exchange and changes in government policy. *Department of Accounting and Finance, Faculty of Commerce and Social Science, University of Birmingham*.
- Hirschey, M. (2002). Extreme return reversal in the stock market: Strong support for insightful fundamental analysis. *Journal of Portfolio Management* 29 No.3, 78-90.
- Huang, B. (1995). Do Asian stock market prices follow random walks? Evidence form the variance ratio test. *Applied Financial Economics* 5, 251-256.
- Ikenberry, D., & Lakonishok, J. (1993). Corporate governance through the proxy contest : Evidence and implications. *Journal of Business* 66, 405-435.
- Jegadeesh, N. (1990). Evidence of predictable behavior of security returns. *Journal of Finance* 45, 881-898.

- Jegadeesh, N. & Titman, S. (1995). Short-horizon return reversals and the bid-ask spread. *Journal of Financial Intermediation* 4, 116-132.
- Jegadeesh, N. & Titman, S. (1995). Overreaction, delayed reaction, and contrarian profits. *Review of Financial Studies* 8, 973-993.
- Jegadeesh, N. & Titman, S. (2001). Profitability of momentum strategies: An evaluation of alternative explanations. *Journal of Finance* 56, 699-720.
- Jogiyanto. (2000). *Teori portofolio dan analisis investasi* (ed. 2). Yogyakarta: BPFE.
- Jones, C.P. (1996). *Investment: Analysis and management* (5th ed.). New York: John Wiley and Son.
- Jones, C.P. (1998). *Investment: Analysis and management* (6th ed.). California: John Wiley and Son.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1982). The psychology of preferences. *Scientific American* 246, 160-173.
- Kendall, M.G. (1953). The analysis of economic time series. *Journal of the Royal Statistical Society* 96, 11-25.
- Kim, J.H., & A. Shamsuddin. (2008). Are Asian stocks markets efficient? Evidence from new multiple variance ratio tests. *Journal of Empirical Finance* 15, 518-532.
- Lakonishok, J., & Maberly, E. (1990). The weekend effect: Trading Patterns of Individual and Institutional Investors. *Journal of Finance* 45, 231-243.
- Lakonishok, J., & Vermaelen, T. (1990). Anomalous price behavior around repurchase offers. *Journal of Finance* 45, 455-477.
- Lee, C.M.C., & Swaminathan, B. (2000). Price momentum and trading volume, *Journal of Finance* 55, 2017-2069.
- Lehmann, B.N. (1990). Fads, martingales, and market efficiency. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.105, 1-28.
- Levy, H. (1996). *Introduction to investments*. Cincinnati, Ohio: South Western College Publishing.
- Lo, A. W., & Mackinlay, C. (1988). Stock market do not follow random walks: Evidence from a simple specification tests. *Review of Financial Studies* 1, 41-66.
- Loughran, T., & Ritter, J.R. (1995). The new issues puzzle. *Journal of Finance* 50, 23-51.
- Madhavan, A., & Smith, S. (1993). An analysis of changes in specialist inventories and quotations. *Journal of Finance* 48, 1595-1628.



- Malkiel, B. (2003). The efficient market hypothesis and its critics. *CEPS Working Paper No.91, Princeton University*.
- Malkiel, B. (1973). *A random walk down wall street* (1st ed.) New York: W.W. Norton & Co.
- Malkiel, B., & Xu, Y. (2006). Idiosyncratic risk and security returns. *Working Paper, University of Texas-Dallas*.
- Osborne, M.F.M. (1964). The random character of stock market prices. *Naval Research Laboratory Solid State Seminar*. Cambridge, M.I.T. Press.
- Poterba, J., & Summers, L. (1988). Mean reversion in stocks returns: Evidence and implications. *Journal of Financial Economics* 22, 27-60.
- Ritter, J.R. (1991). The long-run performance of initial public offerings. *Journal of Finance* 46, 3-27.
- Rogalski, R.J. (1984). New findings regarding day-of-the-week returns over trading and non-trading periods: A note. *Journal of Finance* 39, 1603-1614.
- Rosenberg, B., Reid, K., & Lanstein, R. (1985). Persuasive evidence of market inefficiency. *Journal of Portfolio Management* 11, 9-17.
- Shiller, R.J. (1981). Do stock price move too much to be justified by subsequent changes in dividends. *The American Economic Review*.
- Shiller, R.J. (1984). Stock prices and social dynamics. *Brookings Papers on Economic Activity* 12, 457-498.
- Shleifer, A. (2000). *Inefficient markets: An introduction to behavioral finance*. New York: Oxford University Press.
- Solink, B. (1973). Note on the validity of the random walk for European stock prices. *Journal of Finance* 28, 1151-1159.
- Spiegel, M., & Wang, X. (2006). Cross-sectional variation in stock returns: Liquidity and idiosyncratic risk. *Working Paper, Yale University*.
- Stattman, D. (1980). Book values and stock returns. *The Chicago MBA: A Journal of Selected Papers* 4, 25-45.
- Stiglitz, J.E. (1989). Using tax policy to curb speculative trading. *Journal of Financial Services* 3, 101-115.
- Subrahmanyam, A. (2005). Distinguishing between rationales for short-horizon predictability of stock returns. *Financial Review* 40, 11-35.
- Summers, L.H., & Summers, V.P. (1989). When financial markets work too well: A cautious case for a securities transactions tax. *Journal of Financial Services* 3, 261-286.

- Swaminathan, B. (1996). Time-varying expected small firm returns and close-end fund discounts. *Review of Financial Studies* 9, 845-888.
- Tandelilin, Eduardus. (2001). *Analisis investasi dan manajemen portofolio* (ed.1). Yogyakarta: BPF.
- Urrutia, J. (1995). Tests of random walk and market efficiency for Latin American emerging markets. *Global Journal of Finance and Economics*, 59-78.
- Verbeek, M. (2000). *A guide to modern econometrics*. Chichester, UK: Wiley.
- Wang, K., Li, Y., & Erickson, J. (1997). A new look at the Monday effect. *Journal of Finance* 52, 2171-2186.
- Wibisono, Y. (2005). *Metode statistik*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Worhington, A., & Higgs, H. (2004). Random walks and market efficiency in European equity markets. *Global Journal of Finance and Economics*, 59-78.
- Xiang, J., He, J., & Cao, M. (2002). Continuous overreaction, insiders trading activities and momentum strategies. *Journal of Multinational Financial Management* 2, 429-449.
- Zarowin, P. (1990). Size, seasonality, and stock market overreaction. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 25, 113-125.

## Lampiran 1

## Contoh Data Penelitian

PERIODE 1	SAHAM	VR	Return 1	Return 2
	VERENA MULTI FINANCE	0.236025532	0	-0.063492063
portofolio 1	DARYA-VARIA LABORATORIA	0.259388875	0.017094017	0
	RIMO CATUR LESTARI	0.27950182	0	0
	TRUBA ALAM MGL.ENGR.	0.298682529	0.012658228	-0.050632911
	RADIANT UTAMA INTERINSCO	0.338462032	0.036458333	0.067708333
	TIRTA MAHAKAM RESOURCES	0.358820382	0.026315789	-0.013157895
	BANK BUMI ARTA	0.359369573	-0.036144578	-0.036144578
	BANK CAPITAL INDO.	0.365337851	0.039215686	0.18627451
	BUDI ACID JAYA	0.392215934	0.022727273	0.045454545
	SUPARMA	0.398468142	0.065217391	-0.02173913
	MITRA INVESTINDO	0.399768948	-0.036363636	-0.036363636
	DARMA HENWA	0.40160436	0.027777778	-0.041666667
	GARDA TUJUH BUANA	0.411379562	0.016129032	-0.048387097
	PELAYARAN TEMPURAN EMAS	0.413152352	-0.016393443	0
	INDO ACIDATAMA	0.436785489	-0.016393443	-0.032786885
	LAUTAN LUAS	0.438991151	0	0
	BETONJAYA MANUNGGAL	0.440155191	0.029850746	-0.044776119
	SENTUL CITY	0.441591519	0.009345794	-0.046728972
	CITATAH	0.444775078	0.01369863	-0.02739726
	JEMBO CABLE	0.445435687	0.070175439	0.01754386
	ENERGI MEGA PERSADA	0.448386687	-0.009174312	-0.055045872
CATUR SENTOSA ADIPRANA	0.460909171	0.01980198	-0.04950495	
APAC CITRA CENTERTEX	0.469366563	-0.014492754	-0.057971014	
Average		0.395570404	0.012613816	-0.011150988
portofolio 2	ICT.TUNGGAL PRAKARSA	0.476075257	0.033950617	-0.077160494
	ARWANA CITRAMULIA	0.48646309	0	-0.053571429
	MANDALA MULTIFINANCE	0.501187503	0	-0.018518519
	PRIMA ALLOY STEEL UNVL.	0.511665185	0	-0.021505376
	ASURANSI HARTA AMAN PRA.	0.523309217	-0.025	-0.025
	KMI WIRE AND CABLE	0.527245784	0	0
	PELAT TIMAH NUSANTARA	0.528408226	0.011494253	-0.034482759
	SURYA SEMESTA INTERNUSA	0.531216867	-0.074468085	-0.063829787
	TRIAS SENTOSA	0.532827244	0.037037037	-0.018518519
	ASURANSI BINA DANA ARTA	0.545757023	-0.019251251	-0.019251251
	NUSANTARA INTI CORPORA	0.548124163	-0.01459854	-0.01459854
	GAJAH TUNGGAL	0.551278177	0	-0.010752688
	BANK BUKOPIN	0.559688473	-0.01516534	-0.030314948
	TOTAL BANGUN PERSADA	0.566090984	0	-0.038461538
	TRIMEGAH SECURITIES	0.573806398	-0.026785714	-0.0625
	INDOFARMA	0.575868708	0.0125	-0.0125
	BAKRIE & BROTHERS	0.58791159	0.106060606	0.060606061
	STAR PACIFIC	0.601480799	-0.058823529	-0.058823529
	INTANWIJAYA INTSL.	0.603249392	0.04	0.04
	ASURANSI MUAGUNA.	0.605199864	0.027972028	-0.013986014
PANIN INSURANCE	0.605836177	-0.017857143	-0.071428571	
SAT NUSAPERSADA	0.606142753	-0.0125	-0.025	
Average		0.552219676	0.000207497	-0.025890814

## Lampiran 1 (lanjutan)

## Contoh Data Penelitian

portofolio 3	BANK MANDIRI	0.60729216	0.037879266	-0.10606133
	TEMPO INTI MEDIA	0.613762736	-0.034883721	-0.069767442
	BANK CENTRAL ASIA	0.615472942	0.015384615	-0.107692308
	CLIPAN FINANCE INDONESIA	0.617999076	-0.061540624	-0.138462499
	TUNAS BARU LAMPUNG	0.618987497	0.082352941	0.023529412
	LANGGENG MAKMUR INDUSTRI	0.625025035	-0.018518519	-0.074074074
	PERUSAHAAN GAS NEGARA	0.627028169	0.011363636	-0.045454545
	KERTAS BSIRMT.INDONESIA	0.633461915	-0.020618557	-0.092783505
	LAMICITRA NUSANTARA	0.633894252	-0.065	-0.05
	BANK QNB KESAWAN	0.636323865	0.087635954	0.750218777
	GOODYEAR INDONESIA	0.637052661	0.037735849	0.037735849
	ASIAPLAST INDUSTRIES	0.643785767	0.054945055	0
	BAKRIE SUMATERA PLTNS.	0.644641556	0.077922078	0
	METRODATA ELECTRONICS	0.648437436	0.008130081	0.040650407
	VALE INDONESIA	0.648449751	0.015625	-0.03125
	XL AXIATA	0.648680625	0.094339623	0
	ETERINDO WAHANATAMA	0.652890858	0	-0.0625
	PERDANA GAPURAPRIMA	0.65347802	0.061538462	0.038461538
	WIJAYA KARYA	0.656849541	-0.014492754	-0.072463768
	RISTIA BINTANG MAHKO.	0.659407272	-0.037037037	-0.098765432
KAWASAN INDRI.JABABEKA	0.673472155	0.008403361	-0.025210084	
KRESNA GRAHA SEKURINDO	0.679412468	0.051733018	0.034488679	
Average	0.639809353	0.017858988	-0.002245469	
portofolio 4	CHAMPION PACIFIC INDO.	0.680500235	-0.023809524	-0.2
	BUANA FINANCE	0.682065576	-0.036585366	-0.06097561
	BARITO PACIFIC	0.682122232	0	-0.051282051
	PYRIDAM FARMA	0.682162704	0.015748031	0.007874016
	UNITED TRACTORS	0.682564746	0.076271168	-0.050847592
	CIPUTRA DEVELOPMENT	0.685901352	0.043478261	-0.043478261
	BANK TABUNGAN NEGARA	0.687377198	0.053892216	-0.131736527
	HOLCIM INDONESIA	0.688851835	0.010989011	-0.054945055
	GUNAWAN DIANJAYA STEEL	0.68940022	0.019230769	-0.006410256
	BANK VICTORIA INTL.	0.706166359	0.037775522	-0.037703016
	DUTA GRAHA INDAH	0.708815182	-0.020134228	0.006711409
	PUDJIADI PRESTIGE	0.710882706	0.059701493	-0.014925373
	BISI INTERNATIONAL	0.712837091	-0.005291005	-0.105820106
	SIWANI MAKMUR	0.713752507	0	-0.03125
	JAYA PARI STEEL	0.718115296	0.016666667	-0.05
	ADARO ENERGY	0.719244009	0.128712871	0.03960396
	JAKARTA KYOEI STL.WORKS	0.719777889	0	0.236024845
	PEMBANGUNAN JAYA ANCOL	0.721134727	-0.047619048	-0.011904762
	TRIWIRA INSANLESTARI	0.721355782	0.015625	-0.046875
	BANK PAN INDONESIA	0.724941465	0.017699115	-0.044247788
JAKARTA INTL.HTLS.& DEV.	0.728514226	0.012658228	0.012658228	
MANDOM INDONESIA	0.73001707	-0.013888889	-0.013888889	
Average	0.704386382	0.016414559	-0.02970081	

## Lampiran 1 (lanjutan)

## Contoh Data Penelitian

portofolio 5	CIPUTRA SURYA	0.734681359	0.031746032	-0.031746032
	SUMALINDO LESTARI JAYA	0.736394073	0	-0.061068702
	BAYU BUANA	0.737939957	-0.018181818	-0.054545455
	BANK RAKYAT INDONESIA	0.741279424	0	-0.056603774
	RATU PRABU ENERGI	0.742853388	0.054545455	0.036363636
	MUSTIKA RATU	0.744285931	-0.015151515	-0.015151515
	SAMPOERNA AGRO	0.744653901	0.096774194	0.008064516
	HEXINDO ADIPERKASA	0.744827376	0.057553957	0
	POLYCHEM INDONESIA	0.749637064	-0.022727273	-0.045454545
	SEMEN GRESIK	0.755668034	0.047120419	-0.068062827
	TELEKOMUNIKASI INDONESIA	0.756066351	0	-0.0625
	BANK DANAMON INDONESIA	0.757322321	-0.034483677	-0.068965578
	MULTISTRADA ARAH SARANA	0.758805781	-0.014925373	-0.059701493
	BAKRIE TELECOM	0.764320131	0	-0.021276596
	TITAN KIMIA NUSANTARA	0.767715629	0.113475177	-0.007092199
	ANCORA INDONESIA RES.	0.770551453	-0.013888889	-0.125
	Average			
	portofolio 6	NUSANTARA INFRASTRUCTURE	0.771088387	-0.090909091
YANAPRIMA HASTAPERSADA		0.774767965	0.03030303	0.015151515
MULTI INDOCITRA		0.781166254	-0.0125	-0.1
ADIRA DINAMIKA MLT.FIN.		0.781803451	-0.016666667	-0.041666667
INDOFOOD SUKSES MAKMUR		0.785680996	0.015384615	-0.035897436
KEDAWUNG SETIA INDL.		0.785691764	-0.021276596	-0.042553191
Average		0.758509136	0.008463272	-0.044275908
DELTA DJAKARTA		0.786234938	0.043478261	0.043478261
ASTRA INTERNATIONAL		0.787135744	-0.036111111	-0.103703704
ANEKA TAMBANG		0.792197263	0.02020202	-0.03030303
ASTRA AGRO LESTARI		0.792949508	0.029761905	-0.009920635
TEMPO SCAN PACIFIC		0.793239821	-0.011976048	-0.05988024
ALUMINDO LT.MTL.IND.		0.793576984	0.075	-0.05
FKS MULTI AGRO		0.796888091	0	0.144444444
BANK NEGARA INDONESIA		0.815549812	0.006493506	-0.123376623
MITRA INTERNATIONAL RES.		0.816917333	-0.018867925	-0.056603774
KOKOH INTI AREBAMA		0.821200384	0.117318436	0.117318436
BANK TABUNGAN PENSIUNAN NASIONAL		0.82242031	0.060836502	0.019011407
INDO TAMBANGRAYA MEGAH		0.822589619	0.114818449	0.071638862
GOZCO PLANTATIONS		0.82350874	0.023529412	-0.035294118
TRADA MARITIME		0.825578379	-0.016129032	-0.016129032
BANK AGRONIAGA	0.830275093	0.011976048	-0.017964072	
WAHANA OTTOMITRA MUH.	0.83457125	-0.047619048	-0.142857143	
ASAHIMAS FLAT GLASS	0.841886011	0	-0.063063063	
EKADHARMA INTERNATIONAL	0.84663501	0.04	-0.04	
COWELL DEVELOPMENT	0.852105778	0	-0.088709677	
BANK HIMPUNAN SAUD.1906	0.859622578	0	-0.157894737	
JASA MARGA	0.870949664	0.02919708	-0.051094891	
MULIA INDUSTRINDO	0.872590767	0	0	
Average	0.822664685	0.020086748	-0.029586515	

## Lampiran 1 (lanjutan)

## Contoh Data Penelitian

portofolio 7	CITRA MARGA NUSAPHALA PERSADA	0.879037382	0.02189781	-0.051094891
	INTIKERAMIK ALAMASRI INDUSTRI	0.88013663	0.013888889	-0.013888889
	SUMMARECON AGUNG	0.88297897	-0.036697248	-0.082568807
	KALBE FARMA	0.891277075	0.0390625	-0.03125
	SMART	0.903406518	0.02970297	-0.00990099
	BW PLANTATION	0.904853793	0.100775194	-0.046511628
	PP LONDON SUMATRA INDO.	0.905571355	0.004	-0.036
	SAMUDERA INDONESIA	0.907470006	0.005988024	0
	INDAL ALUMINIUM INDUSTRY	0.913117253	0.014492754	-0.057971014
	PANIN FINANCIAL	0.91744697	0	-0.023809524
	CHAROEN POKPHAND INDO.	0.932104682	-0.04787234	-0.079787234
	INDAH KIAM PULP & PAPER	0.936281108	0.061349693	0.036809816
	TIMAH	0.936357055	0.017857143	-0.044642857
	ACE HARDWARE INDONESIA	0.93647721	0	-0.044642857
	HOTEL SAHID JAYA INTL.	0.937184154	0.019230769	-0.028846154
	TIGA PILAR SJT.FOOD	0.939809629	-0.012982955	-0.025980114
	ADHI KARYA PERSERO	0.941126497	-0.032967033	-0.076923077
	PAN BROTHERS	0.947078392	-0.063468535	-0.117369627
	BUMI RESOURCES	0.964915222	0.06504065	0
	MAYORA INDAH	0.971216266	-0.022727273	-0.077272727
INTRACO PENTA	0.975033184	0.0625	-0.03125	
ASTRA OTOPARTS	0.976681657	-0.017793594	-0.056939502	
Average	0.926343682	0.010058064	-0.040901822	
portofolio 8	GLOBAL LAND DEVELOPMENT	0.981203422	0.05	0.075
	GLOBAL MEDIACOM	0.986797725	0.032786885	0.049180328
	BAKRIELAND DEVELOPMENT	1.000795996	0.038216561	-0.082802548
	DUTA ANGGADA REALTY	1.016803576	-0.005405405	-0.081081081
	MULTIPOLAR	1.020272317	0.016393443	0.016393443
	BUMI SERPONG DAMAI	1.021085282	0.056818182	-0.079545455
	AKR CORPORINDO	1.026559497	-0.023255814	-0.052325581
	SORINI AGRO ASIA CRPR.	1.056147832	0.02238806	0.02238806
	PAKUWON JATI	1.061200117	-0.011112776	-0.044439577
	PANIN SEKURITAS	1.06130889	0.01754386	-0.035087719
	MEDCO ENERGI INTL.	1.080812153	0.0234375	0
	PERDANA KARYA PEKS.	1.083515244	0	-0.017142857
	ASTRA GRAPHIA	1.094983286	-0.014492754	-0.057971014
	INTILAND DEVELOPMENT	1.099512272	-0.023529412	-0.094117647
	UNILEVER INDONESIA	1.099879672	0.009259259	-0.033950617
	TUNAS RIDEAN	1.104120317	0	0.06779661
	POLARIS INVESTAMA	1.10463214	0	0
	INDIKA ENERGY	1.108425395	0.122994652	0.064171123
	PANORAMA TRANSPORTASI	1.108600987	0.005025126	-0.010050251
	ELNUSA	1.112106197	-0.016129032	-0.032258065
DELTA DUNIA MAKMUR	1.114463911	0.031054295	-0.055902776	
KERAMIKA INDO.ASSOSIASI	1.114900566	0.077777778	0.011111111	
Average	1.066278491	0.018625928	-0.016847023	

## Lampiran 1 (lanjutan)

## Contoh Data Penelitian

portofolio 9	BERLINA	1.135995103	-0.01875	-0.06875
	RAMAYANA LESTARI SENTOSA	1.136394258	0	-0.046511628
	MEDIA NUSNT.CITRA	1.146801604	-0.052631579	-0.052631579
	ALAM SUTERA REALTY	1.152087127	0	-0.016949153
	TAMBANG BTBR.BUKIT ASAM	1.156488867	0.068432671	0.01986755
	ATPK RESOURCES	1.209479495	-0.031578947	0.026315789
	BFI FINANCE INDONESIA	1.21158773	0.02739726	-0.020547945
	LIPPO KARAWACI	1.215244866	0.089552239	-0.059701493
	FORTUNE INDONESIA	1.21831727	-0.025862069	-0.043103448
	SUMBER ALFARIA TRIJAYA	1.218758263	-0.017857143	0.026785714
	GUDANG GARAM	1.227375509	0.008610086	-0.025830258
	CIPUTRA PROPERTY	1.23228901	0.022727273	-0.079545455
	JAPFA COMFEED INDONESIA	1.233113392	0.05511811	-0.039370079
	RUKUN RAHARJA	1.233667926	-0.011904762	-0.035714286
	LIPPO CIKARANG	1.235842136	0	-0.1
	PABRIK KERTAS TJIWIKIMIA	1.245336375	0.033333333	-0.033333333
	KIMIA FARMA	1.256788312	0.037735849	-0.044025157
	MODERN INTERNASIONAL	1.264576474	-0.032608696	0.065217391
MODERNLAND REALTY	1.266544317	0	-0.02	
SELAMAT SEMPURNA	1.280092268	-0.018691589	-0.037383178	
CHANDRA ASRI PETROCH.	1.280725744	0.15942029	0.144927536	
BANK CIMB NIAGA	1.342741563	-0.111111111	-0.212121212	
Average	1.222738528	0.008242328	-0.029654737	
portofolio 10	INDOSAT	1.352782218	0.097087379	0.029126214
	BANK ARTHA GRAHA INTSL.	1.403262303	-0.009615385	-0.028846154
	MATAHARI PUTRA PRIMA	1.423007683	0.026315789	0.092105263
	ARGHA KARYA PRIMA IND.	1.454950014	0	-0.020833333
	BENTOEL INTL.INVESTAMA	1.499714854	0	0
	BUKIT DARMO PROPERTY	1.521270749	-0.017094017	-0.136752137
	EXPLOITASI ENERGI INDO.	1.54667217	0.038709677	0.038709677
	MITRA ADIPERKASA	1.548284366	0	-0.083333333
	BANK OCBC NISP	1.593790247	-0.017647059	-0.035294118
	BANK INTL.INDONESIA	1.611963667	-0.075949367	-0.202531646
	ASIA NATURAL RESOURCES	1.613855857	0.0125	-0.05
	SURYA CITRA MEDIA	1.741250338	0	0.042857143
	INOVISI INFRACOM	1.780946615	0.008334675	-0.008332342
	HM SAMPOERNA	1.830665209	-0.041522491	-0.069204152
	MAHAKA MEDIA	1.874308984	0	-0.160714286
	BAYAN RESOURCES	1.905823816	0.025139665	0
	BANK PERMATA	1.987040439	-0.005555556	-0.077777778
	ULTRAJAYA MILK IND.& TRCO.	2.136526815	0.025	-0.075
AGIS	2.179250653	-0.040540541	-0.067567568	
INDOSIAR KARYA MEDIA	2.183654147	0.309859155	0.267605634	
DIAN SWASTATIKA SENTOSA	2.417605208	0.024930748	1.005540166	
ASIA PACIFIC FIBERS	2.439640533	-0.020833333	-0.183333333	
Average	1.774830313	0.015414515	0.012564724	
	<b>BHAKTI INVESTAMA</b>	<b>2.703781925</b>	<b>0.024390244</b>	<b>0.176829268</b>
	<b>AKASHA WIRA INTL.</b>	<b>3.680785083</b>	<b>-0.006134969</b>	<b>-0.104294479</b>

## Lampiran 2

## Hasil Olahan E-Views 6.0

## FIXED EFFECT

## 1. Return 1

Dependent Variable: RETURN  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 06/11/12 Time: 13:01  
 Sample: 1 5  
 Periods included: 5  
 Cross-sections included: 10  
 Total panel (balanced) observations: 50

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.359920	0.118077	3.048185	0.0041
VR	-0.392669	0.134639	-2.916449	0.0058
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.293660	Mean dependent var		0.015643
Adjusted R-squared	0.112547	S.D. dependent var		0.020024
S.E. of regression	0.018863	Akaike info criterion		-4.911640
Sum squared resid	0.013877	Schwarz criterion		-4.490995
Log likelihood	133.7910	Hannan-Quinn criter.		-4.751456
F-statistic	1.621422	Durbin-Watson stat		1.751506
Prob(F-statistic)	0.136623			

## 2. Return 2

Method: Panel Least Squares  
 Date: 06/11/12 Time: 12:58  
 Sample: 1 5  
 Periods included: 5  
 Cross-sections included: 10  
 Total panel (balanced) observations: 50

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.936629	0.229704	4.077549	0.0002
VR	-1.048568	0.261924	-4.003327	0.0003
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.371375	Mean dependent var		0.017284
Adjusted R-squared	0.210189	S.D. dependent var		0.041292
S.E. of regression	0.036697	Akaike info criterion		-3.580731
Sum squared resid	0.052519	Schwarz criterion		-3.160086
Log likelihood	100.5183	Hannan-Quinn criter.		-3.420547
F-statistic	2.304017	Durbin-Watson stat		1.274524
Prob(F-statistic)	0.030738			



## Lampiran 2 (Lanjutan)

## Hasil Olahan E-Views 6.0

## CROSS SECTION FIXED EFFECT

## 1. Return 1

CROSSID	Effect
1	-0.1778
2	-0.135896
3	-0.090359
4	-0.071585
5	-0.055046
6	-0.024709
7	0.021491
8	0.062023
9	0.130183
10	0.341696

## 2. Return 2

CROSSID	Effect
1	-0.487114
2	-0.354315
3	-0.246282
4	-0.189916
5	-0.141807
6	-0.067511
7	0.045905
8	0.176465
9	0.351472
10	0.913102

## Lampiran 3

## Hasil Regresi Masing-masing Portofolio

## RETURN 1

## Portofolio 1

## SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.0847
R Square	0.0072
Adjusted R Square	-0.0018
Standard Error	0.0714
Observations	113

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0.0041	0.0041	0.8027	0.3722
Residual	111	0.5666	0.0051		
Total	112	0.5707			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	0.0706	0.0464	1.5210	0.1311	-0.0214	0.1626	-0.0214	0.1626
vr	-0.1056	0.1179	-0.8959	0.3722	-0.3392	0.1280	-0.3392	0.1280

## Portofolio 2

## SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.0616
R Square	0.0038
Adjusted R Square	-0.0052
Standard Error	0.0486
Observations	113

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0.0010	0.0010	0.4223	0.5171
Residual	111	0.2626	0.0024		
Total	112	0.2636			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	0.0560	0.0707	0.7917	0.4303	-0.0841	0.1961	-0.0841	0.1961
vr	-0.0842	0.1295	-0.6498	0.5171	-0.3408	0.1725	-0.3408	0.1725

## Lampiran 3 (Lanjutan)

## Hasil Regresi Masing-masing Portofolio

## Portofolio 3

## SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.2644
R Square	0.0699
Adjusted R Square	0.0615
Standard Error	0.0592
Observations	113

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0.0292	0.0292	8.3435	0.0047
Residual	111	0.3887	0.0035		
Total	112	0.4179			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	0.4569	0.1493	3.0597	0.0028	0.1610	0.7528	0.1610	0.7528
vr	-0.6938	0.2402	-2.8885	0.0047	-1.1698	-0.2178	-1.1698	-0.2178

## Portofolio 4

## SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.1872
R Square	0.0351
Adjusted R Square	0.0264
Standard Error	0.0782
Observations	113

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0.0246	0.0246	4.0328	0.0471
Residual	111	0.6781	0.0061		
Total	112	0.7027			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	0.3571	0.1683	2.1214	0.0361	0.0235	0.6907	0.0235	0.6907
vr	-0.4930	0.2455	-2.0082	0.0471	-0.9796	-0.0065	-0.9796	-0.0065

## Lampiran 3 (Lanjutan)

## Hasil Regresi Masing-masing Portofolio

## Portofolio 5

## SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.1372
R Square	0.0188
Adjusted R Square	0.0100
Standard Error	0.0473
Observations	113

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0.0048	0.0048	2.1304	0.1472
Residual	111	0.2485	0.0022		
Total	112	0.2533			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	0.2233	0.1474	1.5152	0.1326	-0.0687	0.5153	-0.0687	0.5153
vr	-0.2848	0.1951	-1.4596	0.1472	-0.6713	0.1018	-0.6713	0.1018

## Portofolio 6

## SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.01541
R Square	0.00024
Adjusted R Square	-0.00877
Standard Error	0.06104
Observations	113

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0.00010	0.00010	0.02636	0.87131
Residual	111	0.41356	0.00373		
Total	112	0.41366			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	-0.02032	0.21068	-0.09645	0.92334	-0.43779	0.39715	-0.43779	0.39715
vr	0.04177	0.25725	0.16237	0.87131	-0.46799	0.55153	-0.46799	0.55153

## Lampiran 3 (Lanjutan)

## Hasil Regresi Masing-masing Portofolio

## Portofolio 7

## SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.0713
R Square	0.0051
Adjusted R Square	-0.0039
Standard Error	0.1030
Observations	113

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0.0060	0.0060	0.5672	0.4530
Residual	111	1.1784	0.0106		
Total	112	1.1844			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	0.2128	0.2548	0.8353	0.4054	-0.2920	0.7176	-0.2920	0.7176
vr	-0.2088	0.2772	-0.7531	0.4530	-0.7582	0.3406	-0.7582	0.3406

## Portofolio 8

## SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.09175
R Square	0.00842
Adjusted R Square	-0.00052
Standard Error	0.04287
Observations	113

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0.00173	0.00173	0.94229	0.33380
Residual	111	0.20404	0.00184		
Total	112	0.20577			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	-0.07627	0.08540	-0.89307	0.37375	-0.24550	0.09296	-0.24550	0.09296
vr	0.07829	0.08066	0.97072	0.33380	-0.08153	0.23812	-0.08153	0.23812

## Lampiran 3 (Lanjutan)

## Hasil Regresi Masing-masing Portofolio

## Portofolio 9

## SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.03768
R Square	0.00142
Adjusted R Square	-0.00758
Standard Error	0.04765
Observations	113

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0.00036	0.00036	0.15784	0.69191
Residual	111	0.25205	0.00227		
Total	112	0.25241			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	-0.03137	0.09851	-0.31842	0.75076	-0.22658	0.16384	-0.22658	0.16384
vr	0.03183	0.08012	0.39729	0.69191	-0.12692	0.19058	-0.12692	0.19058

## Portofolio 10

## SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.12472
R Square	0.01556
Adjusted R Square	0.00669
Standard Error	0.09838
Observations	113

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0.01698	0.01698	1.75391	0.18811
Residual	111	1.07430	0.00968		
Total	112	1.09128			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	-0.05017	0.05056	-0.99222	0.32325	-0.15036	0.05002	-0.15036	0.05002
vr	0.03769	0.02846	1.32435	0.18811	-0.01870	0.09408	-0.01870	0.09408

## Lampiran 3 (Lanjutan)

## Hasil Regresi Masing-masing Portofolio

## RETURN 2

## Portofolio 1

## SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>					
Multiple R	0.0189				
R Square	0.0004				
Adjusted R Square	-0.0086				
Standard Error	0.1331				
Observations	113				

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0.0007	0.0007	0.0399	0.8421
Residual	111	1.9661	0.0177		
Total	112	1.9668			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	0.0587	0.0865	0.6787	0.4987	-0.1127	0.2301	-0.1127	0.2301
vr	-0.0438	0.2196	-0.1997	0.8421	-0.4790	0.3913	-0.4790	0.3913

## Portofolio 2

## SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>					
Multiple R	0.0208				
R Square	0.0004				
Adjusted R Square	-0.0086				
Standard Error	0.0694				
Observations	113				

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0.0002	0.0002	0.0482	0.8266
Residual	111	0.5345	0.0048		
Total	112	0.5347			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	0.0335	0.1009	0.3326	0.7401	-0.1663	0.2334	-0.1663	0.2334
vr	-0.0406	0.1848	-0.2195	0.8266	-0.4067	0.3256	-0.4067	0.3256

## Lampiran 3 (Lanjutan)

## Hasil Regresi Masing-masing Portofolio

## Portofolio 3

## SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>								
Multiple R	0.2912							
R Square	0.0848							
Adjusted R Square	0.0765							
Standard Error	0.1190							
Observations	113							

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0.1456	0.1456	10.2825	0.0018
Residual	111	1.5715	0.0142		
Total	112	1.7171			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	1.0017	0.3003	3.3357	0.0012	0.4066	1.5967	0.4066	1.5967
vr	-1.5488	0.4830	-3.2066	0.0018	-2.5058	-0.5917	-2.5058	-0.5917

## Portofolio 4

## SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>								
Multiple R	0.2064							
R Square	0.0426							
Adjusted R Square	0.0340							
Standard Error	0.1452							
Observations	113							

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0.1041	0.1041	4.9394	0.0283
Residual	111	2.3393	0.0211		
Total	112	2.4434			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	0.7230	0.3127	2.3123	0.0226	0.1034	1.3425	0.1034	1.3425
vr	-1.0135	0.4560	-2.2225	0.0283	-1.9172	-0.1099	-1.9172	-0.1099



## Lampiran 3 (Lanjutan)

## Hasil Regresi Masing-masing Portofolio

## Portofolio 5

## SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>								
Multiple R	0.2012							
R Square	0.0405							
Adjusted R Square	0.0318							
Standard Error	0.0755							
Observations	113							

<i>ANOVA</i>					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0.0267	0.0267	4.6823	0.0326
Residual	111	0.6328	0.0057		
Total	112	0.6595			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	0.5120	0.2352	2.1773	0.0316	0.0460	0.9780	0.0460	0.9780
vr	-0.6736	0.3113	-2.1639	0.0326	-1.2905	-0.0568	-1.2905	-0.0568

## Portofolio 6

## SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>								
Multiple R	0.0476							
R Square	0.0023							
Adjusted R Square	-0.0067							
Standard Error	0.0761							
Observations	113							

<i>ANOVA</i>					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0.0015	0.0015	0.2525	0.6163
Residual	111	0.6428	0.0058		
Total	112	0.6443			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	0.1432	0.2627	0.5453	0.5866	-0.3772	0.6637	-0.3772	0.6637
vr	-0.1612	0.3207	-0.5025	0.6163	-0.7967	0.4744	-0.7967	0.4744

## Lampiran 3 (Lanjutan)

## Hasil Regresi Masing-masing Portofolio

## Portofolio 7

## SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>							
Multiple R	0.0435						
R Square	0.0019						
Adjusted R Square	-0.0071						
Standard Error	0.1735						
Observations	113						

<i>ANOVA</i>					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0.0063	0.0063	0.2102	0.6475
Residual	111	3.3405	0.0301		
Total	112	3.3468			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	0.2169	0.4289	0.5057	0.6141	-0.6330	1.0669	-0.6330	1.0669
vr	-0.2140	0.4668	-0.4585	0.6475	-1.1389	0.7109	-1.1389	0.7109

## Portofolio 8

## SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>							
Multiple R	0.0026						
R Square	0.0000						
Adjusted R Square	-0.0090						
Standard Error	0.0683						
Observations	113						

<i>ANOVA</i>					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0.0000	0.0000	0.0007	0.9782
Residual	111	0.5171	0.0047		
Total	112	0.5171			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	0.0006	0.1360	0.0041	0.9967	-0.2688	0.2700	-0.2688	0.2700
vr	0.0035	0.1284	0.0273	0.9782	-0.2509	0.2579	-0.2509	0.2579

## Lampiran 3 (Lanjutan)

## Hasil Regresi Masing-masing Portofolio

## Portofolio 9

## SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>								
Multiple R	0.0508							
R Square	0.0026							
Adjusted R Square	-0.0064							
Standard Error	0.0682							
Observations	113							

<i>ANOVA</i>					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0.0013	0.0013	0.2873	0.5930
Residual	111	0.5161	0.0046		
Total	112	0.5174			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	-0.0748	0.1410	-0.5308	0.5966	-0.3542	0.2045	-0.3542	0.2045
vr	0.0615	0.1146	0.5360	0.5930	-0.1657	0.2886	-0.1657	0.2886

## Portofolio 10

## SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>								
Multiple R	0.1456							
R Square	0.0212							
Adjusted R Square	0.0124							
Standard Error	0.1780							
Observations	113							

<i>ANOVA</i>					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0.0762	0.0762	2.4051	0.1238
Residual	111	3.5185	0.0317		
Total	112	3.5948			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	-0.1215	0.0915	-1.3284	0.1868	-0.3029	0.0598	-0.3029	0.0598
vr	0.0799	0.0515	1.5508	0.1238	-0.0222	0.1819	-0.0222	0.1819