

**KOREKSI BIAS BETA SAHAM DENGAN MENGGUNAKAN METODE  
FOWLER RORKE DAN SCHOLES WILLIAMS**

**(STUDI PADA INDEKS PEFINDO25 DI BURSA EFEK INDONESIA)**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi



**DISUSUN OLEH :**

**TRIO SASONGKO**

**12808141069**

**JURUSAN MANAJEMEN  
FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2017**

## **PERSETUJUAN**

**Skripsi dengan judul**

**Koreksi Bias Beta Saham Dengan Menggunakan Metode Fowler Rorke dan  
Scholes Williams**

( Studi Pada Indeks Pefindo25 di Bursa Efek Indonesia )



Telah Disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk Diajukan dan Dipertahankan di  
Depan Tim Pengaji Tugas Akhir Skripsi Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi,  
Universitas Negeri Yogyakarta

Yogyakarta, 16 Agustus 2017  
Pembimbing,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Nan".

Naning Margasari, SE., M.Si., MBA.  
NIP. 19681210 199802 2 001

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "Koreksi Bias Beta Saham Dengan Menggunakan Metode Fowler Rorke dan Scholes Williams ( Studi Pada Indeks Pefindo25 di Bursa Efek Indonesia )" yang disusun oleh Trio Sasongko, NIM 12808141069 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 21 Juli 2017 dan dinyatakan lulus.

Nama

Jabatan

Tanda Tangan

Tanggal

Lina Nur Hidayati, SE., MM.

Ketua Penguji

16 Agustus 2017

Naning Margasari, SE., M.Si., MBA. Sekretaris Penguji

16 Agustus 2017

Muniya Alteza, SE., M.Si.

Penguji Utama

16 Agustus 2017

Yogyakarta, 16 Agustus 2017.

Fakultas Ekonomi,

Dekan,

Dr. Sugiharsono, M.Si.

NIP. 19550328 198303 1 002

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Trio Sasongko

NIM : 12808141069

Program Studi : Manajemen

Judul : Koreksi Bias Beta Saham Dengan Menggunakan Metode Fowler Rorke dan Scholes Williams ( Studi Pada Indeks Pefindo25 di Bursa Efek Indonesia )

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen pengaji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, 16 Agustus 2017.  
Yang menyatakan,



Trio Sasongko  
NIM. 12808141069

## **MOTTO**

“ Semua yang tidak mungkin adalah mungkin bagi orang yang percaya “

“ Usaha dan kerja keras yang kita tanam pada hari kemarin dan sekarang adalah buah yang akan kita petik di kemudian hari “

## **PERSEMBAHAN**

1. Tuhan Yang Maha Esa, atas kebesaran-Mu karya tulis ini dapat terselesaikan dengan lancar dan tanpa halangan.
2. Alm. Mugi Raharjo dan Alm. Sudarminah, kedua orang tuaku yang telah dipanggil Tuhan, terima kasih banyak sudah merawat dan membesarkan aku dan menjadi suri tauladan dalam menjalani kehidupan.
3. Suma Natalia dan Alm. Asmoro Adi, kedua kakakku yang telah menggantikan peran bapak dan ibu dalam merawat aku, yang selalu mau jadi teman susah maupun senang, selalu mau jadi teman bertengkar, pemberi semangat dan teman bermain sehari-hari.
4. Sahabat-sahabatku Ben, Ryan, Bima, Andi, Pao, Hendra, Bama, Papip, Fawzi, Jarwo, Arin, Bety, Btara yang selalu memberikan semangat untuk menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi.
5. Teman-teman Manajemen A 2012 yang telah berjuang bersama dari awal perkuliahan hingga Skripsi dan sampai lulus.
6. Teman-teman di Warung Kopi Teng-Teng Crit yang juga telah banyak memberikan semangat untuk menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi.

**KOREKSI BIAS BETA SAHAM DENGAN MENGGUNAKAN METODE  
FOWLER RORKE DAN SCHOLES WILLIAMS**

**(STUDI PADA INDEKS PEFINDO25 DI BURSA EFEK INDONESIA)**

**Oleh:**

**Trio Sasongko**

**NIM: 12808141069**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menghitung nilai beta setiap saham-saham dan mengoreksi nilai beta yang diperoleh berdasarkan model *Fowler Rorke* dan *Scholes Williams* sehingga diperoleh *unbiased* beta yang dapat digunakan untuk meramalkan *expected return* pada kelompok Indeks Pefindo25 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2014-2015. Populasi penelitian ini adalah seluruh perusahaan yang masuk ke dalam Indeks Pefindo25 selama periode 2014 - 2015. Sampel penelitiannya yaitu 42 perusahaan anggota Indeks Pefindo25 pada periode 2014 – 2015.

Teknik pengumpulan data menggunakan dokumentasi. Teknik analisa data menggunakan metode koreksi beta *Fowler Rorke* dan *Scholes Williams* yang diperoleh dengan persamaan *Single Index Model*. Pengujian hipotesis penelitian menggunakan uji *one sample t test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai beta sekuritas dalam Bursa Efek Indonesia periode 2014 – 2015 adalah nilai yang bias dan perlu untuk dikoreksi. Metode *Fowler Rorke* lebih baik dari pada metode *Scholes Williams* untuk mengoreksi bias beta saham yang terjadi dari emiten yang terdaftar di BEI pada periode 2014-2015 yang termasuk ke dalam Indeks Pefindo25 yang terlihat dari nilai rata-rata beta koreksi dengan metode *Fowler Rorke* 0,2005107 yang lebih besar dari nilai rata-rata beta koreksi dengan metode *Scholes Williams* 0,1998290.

Kata Kunci: bias beta saham, metode *Fowler Rorke*, metode *Scholes Williams*.

**STOCK BETA BIAS CORRECTION USING FOWLER RORKE AND  
SCHOLES WILLIAMS METHOD**

**(STUDY ON PEFINDO25 INDEX'S IN INDONESIA STOCK EXCHANGE)**

*Arrangement by*

*Trio Sasongko*

**NIM: 12808141069**

*Abstract*

*The objectives of this research is to calculate beta value per shares and correcting beta values based Fowler Rorke and Scholes Williams models to obtain unbiased beta that can be used to predict expected return on Pefindo25 Index's were listed in Indonesia Stock Exchange at 2014-2015 period. Population in this research is all of company which include Pefindo25 Index's during 2014-2015 period. Sample of this research is 42 Pefindo25 Index's company member during 2014-2015 period.*

*Collecting data technique using documentation. Data analysis technique using Fowler Rorke and Scholes beta correction method obtained with Ordinary Least Square equation. Hypothesis testing in this research using one sample t test.*

*Result of this research shows that beta value of securities is bias value and need to corrected. Fowler Rorke method better than Scholes Williams method to bias beta stocks correcting it happen on emitent in Pefindo25 Index's were listed in Indonesia Stock Exchange at 2014-2015 period that showed by mean of correction beta value which calculate using Fowler Rorke method is 0.2005107 bigger than mean of correction beta value which calculate using Scholes Williams method.*

*Key words : stocks beta bias, Fowler Rorke method, and Scholes Williams method.*

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa melimpahkan segala berkat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Koreksi Bias Beta Saham Dengan Menggunakan Metode Fowler Rorke dan Scholes Williams (Studi pada indeks Pefindo25 di Bursa Efek Indonesia) ”, ini dengan baik.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta. Oleh karena itu dalam kesempatan ini, penulis dengan ketulusan dan kerendahan hati ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah dengan ikhlas memberikan masukan dan kontribusi berarti dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi ini, antara lain:

1. Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd., Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Dr. Sugiharsono, M.Si., Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Setyabudi Indartono, Ph.D., Ketua Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Muniya Alteza, SE., M.Si., selaku penguji utama selama ujian skripsi, terima kasih atas kesempatan waktu dan saran-saran yang diberikan untuk menyelesaikan skripsi ini.

5. Naning Margasari, SE., M.Si., MBA., selaku Dosen Pembimbing yang selama ini penuh kesabaran memberikan bimbingan, motivasi, serta arahan dalam menyempurnakan skripsi ini.
6. Lina Nur Hidayati, SE., MM., selaku Ketua Penguji yang telah meluangkan waktunya dan banyak memberi masukan agar skripsi ini lebih baik lagi.
7. Seluruh dosen dan staf Jurusan Manajemen maupun Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta yang telah membantu selama proses perkuliahan.
8. Orang tua saya tercinta Bapak Alm. Mugi Raharjo dan Ibu Alm. Sudarminah, dan kakak saya tersayang Mbak Lia dan Mas Adi, terimakasih atas kasih sayang, doa, motivasi, nasihat dan semangat selama ini, sehingga semua proses perkuliahan terlewati dengan lancar.
9. Sahabat-sahabat Manajemen angkatan 2012 khususnya kelas A dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dan memperlancar proses penelitian dari awal sampai selesai penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan keterbatasan, Namun demikian, merupakan harapan besar bagi penulis bila skripsi ini dapat memberikan sumbangan pengetahuan dan menjadi satu karya yang bermanfaat.

Penulis,



Trio Sasongko

12808141069

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	vii
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	ix
<b>DAFTAR ISI.....</b>	xi
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	xiii
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Pembatasan Masalah .....	7
D. Perumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian .....	8
F. Manfaat Penelitian .....	9
<b>BAB II. KAJIAN TEORI.....</b>	10
A. Landasan Teori .....	10
B. Pasar Modal .....	10
C. Beta .....	11
D. Pengelompokkan Beta .....	12
E. <i>Return</i> Saham .....	14
F. Risiko Saham .....	16
G. Perdagangan Tidak Sinkron .....	17
H. Metode Koreksi Beta .....	19
J. Penelitian yang Relevan .....	23
K. Paradigma Penelitian .....	27
L. Kerangka Berpikir .....	28

M. Hipotesis.....	31
<b>BAB III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
A. Desain Penelitian.....	32
B. Definisi Operasional Variabel .....	32
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	33
D. Teknik Pengumpulan Data.....	34
E. Teknik Analisis Data .....	34
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>40</b>
A. Hasil Penelitian .....	40
1. Analisis Deskriptif.....	40
a. Nilai Beta Saham.....	42
b. Nilai Koreksi Bias Beta Saham .....	44
2. Pengujian Hipotesis .....	47
a. Hipotesis 1 .....	47
b. Hipotesis 2 .....	49
B. Pembahasan.....	51
1. Beta Saham Emiten Indeks Pefindo25. ....	51
2. Hasil Koreksi Bias Beta Saham Menggunakan <i>Fowler Rorke</i> dan <i>Scholes Williams</i> .....	53
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>55</b>
A. Kesimpulan .....	55
B. Keterbatasan .....	55
C. Saran.....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>58</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>60</b>

## **DAFTAR TABEL**

<b>Table</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Daftar Perusahaan Indeks Pefindo25 Periode 2014 - 2015.....	41
Tabel 2. Data Nilai <i>Mean</i> Beta Saham Sebelum dan Sesudah Dikoreksi .....	42
Tabel 3. Data Hasil <i>One Sample t Test</i> .....	43
Tabel 4. Daftar Nilai Beta Awal dan Beta Koreksi .....	45
Tabel 5. Data Hasil Perbandingan Nilai <i>Mean</i> Beta Koreksi.....	48
Tabel 6. Data Hasil <i>Uji Paired Sample T Test</i> .....	50

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Pasca krisis keuangan tahun 2008, kondisi pasar modal di Indonesia menunjukkan perkembangan yang cukup signifikan. Setelah mengalami keterpurukan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) di posisi minus 50,64% pada tahun 2008, pasar modal sempat mengalami *bullish market* pada tahun 2009 yang ditandai dengan kenaikan IHSG sebesar 86,98%. Kemudian pada tahun 2010 dan 2011, IHSG mengalami kenaikan masing-masing sebesar 46,13% dan 3,20% (BPS, BEI, dalam Investor, Januari 2012). Selanjutnya pada tahun 2012, IHSG mengalami kenaikan sebesar 12,94% pada tahun 2012, dan menempati posisi tertinggi keempat di antara bursa di Asia, setelah Hongkong (22,96%), Tokyo (22,90%), dan Singapura (20,50%). Kenaikan IHSG juga diikuti oleh kenaikan indeks saham unggulan Indeks LQ-45 yang naik 5,03 poin atau 0,69% dari tahun sebelumnya (BEI, dalam Investor, Januari 2013).

Mengacu pada kondisi tersebut, maka dapat diketahui bahwa pada kenyataannya pasar modal di Indonesia masih merupakan sarana berinvestasi yang layak bagi para pemodal (investor), termasuk para pelaku usaha skala menengah yang ingin berinvestasi ke dalam aset jenis saham. Investasi tersebut dapat dilakukan baik secara langsung dengan berinvestasi pada saham-saham tertentu atau sekelompok saham (portofolio saham) yang *listing* di bursa, maupun secara tidak langsung dengan berinvestasi pada

portofolio reksadana yang dikelola oleh manajer investasi profesional. Pada saat ini atas hasil kerjasama antara Bursa Efek Indonesia dengan lembaga perating PEFINDO (PT. Pefindo) meluncurkan salah satu indeks baru yang diberi nama Indeks Pefindo25, yang didalamnya terdapat 25 emiten atau perusahaan.

PT. Pefindo sendiri atau "PT Pemeringkat Efek Indonesia" didirikan di Jakarta pada tanggal 21 Desember 1993, melalui inisiatif Badan Pengawas Pasar Modal (BAPEPAM) dan Bank Indonesia. Pada tanggal 31 Agustus 1994, PEFINDO memperoleh izin usahanya dari BAPEPAM dengan Nomor. 39/PM-PI/1994 dan menjadi salah satu lembaga penunjang pasar modal di Indonesia. Tugas utama PEFINDO adalah untuk menyediakan suatu peringkat atas risiko kredit yang objektif, independen, serta dapat dipertanggung jawabkan atas penerbitan surat hutang yang diperdagangkan kepada masyarakat luas.

Indeks Pefindo25 tersebut diluncurkan pada tanggal 18 Mei 2009, yang terdiri dari emiten kecil dan menengah (*Small Medium Enterprises*). Hal ini dimaksudkan untuk tambahan pedoman bagi para investor untuk melakukan alternatif pilihan dalam berinvestasi. Selain itu, dapat membantu para emiten kecil dan menengah dalam mendapatkan investor. Dikarenakan merupakan emiten yang masih tergolong kecil dan menengah maka nilai kapitalisasi dan tingkat likuiditas dari perusahaan – perusahaan yang terdaftar dalam Indeks Pefindo25 masih belum tinggi, jika dibandingkan dengan perusahaan-perusahaan yang masuk ke dalam Indeks LQ45. Tetapi

para investor tetap dapat berinvestasi kedalam perusahaan-perusahaan tersebut dengan mempertimbangkan faktor *return* dan risikonya.

Keputusan investasi pada dasarnya merupakan keputusan yang bersifat tidak pasti, karena menyangkut tentang harapan pada masa yang akan datang berupa *return* yang diharapkan, serta risiko yang harus ditanggung oleh investor. Ukuran dari risiko sistematis ini adalah koefisien beta yang dapat diperoleh berdasarkan model indeks tunggal (*single index model*). Asumsi model ini adalah bahwa *return* saham berkorelasi positif dengan perubahan pasar, dan untuk mengukur korelasi tersebut adalah dengan cara menghubungkan *return* suatu saham dengan *return* pasar.

Beta menunjukkan ukuran sensitivitas *return* suatu saham terhadap *return* pasar. Semakin sensitif *return* suatu saham terhadap perubahan pasar, maka akan semakin besar nilai beta saham tersebut. Sebaliknya, semakin kecil sensitivitas *return* saham terhadap perubahan pasar, maka semakin kecil beta saham tersebut. Estimasi nilai beta yang akurat sangat dibutuhkan oleh para investor agar mereka dapat membuat keputusan investasi yang tepat. Jika estimasi terhadap nilai beta mengandung bias, maka investor dapat membuat keputusan yang salah.

Menurut Klekomsky dan Martin (1975), Arif dan Johnson serta Haryanto dan Surianto (1990 dan 1999, dalam Lantara, 2000), salah satu penyebab terjadinya estimasi beta yang bias adalah karena masalah *non-synchronous trading* (perdagangan yang tidak sinkron) di pasar modal yang perdagangannya jarang terjadi (*thin market*). Estimasi beta dalam pasar

yang tergolong sebagai pasar tipis (*thin market*) yaitu pasar modal yang sebagian besar sekuritasnya kurang aktif diperdagangkan, hal tersebut akan menimbulkan kesalahan pengukuran (*measurement error*). Penyebabnya adalah karena indeks pasar yang dipakai untuk menghitung beta saham-saham individual pada dasarnya hanya merupakan rata-rata dari sekitar 25% dari total saham yang ada di pasar. Sebagai konsekuensinya, mungkin akan terjadi estimasi yang terlalu tinggi (*over estimation*) terhadap beta saham-saham yang relatif sering diperdagangkan (*frequently trading stocks*), atau akan terjadi estimasi yang terlalu rendah (*under estimation*) terhadap beta saham-saham yang tergolong jarang diperdagangkan (*infrequently trading stocks*) (Farrel (1974, dalam Lantara, 2000). Perhitungan Beta akan menjadi bias jika kedua periode tersebut tidak sinkron, yaitu periode *return* pasar adalah periode ke-t dan periode return sekuritas bukan periode ke-t, misalnya periode ke t-1 atau t-2 dan seterusnya. Periode ke-t dapat berupa harian (untuk menghitung Beta harian), mingguan (untuk menghitung Beta mingguan) atau bulanan (untuk menghitung Beta bulanan).

Ketidak-samaan waktu antara return sekuritas dengan return pasar dalam perhitungan Beta disebabkan karena perdagangan sekuritas – sekuritasnya yang tidak sinkron (*non-synchronous trading*). Perdagangan tidak sinkron terjadi karena beberapa sekuritas tidak mengalami perdagangan untuk beberapa waktu. Akibatnya untuk sekuritas ini, harga – harganya pada periode ke-t sebenarnya merupakan harga – harga

sebelumnya yang merupakan harga- harga terakhir kalinya diperdagangkan, bukan harga-harga hasil perdagangan pada periode ke-t.

Sebagai misalnya adalah harga sekuritas ‘A’ terakhir kali di perdagangkan adalah pada tanggal 27 bulan ini dan tidak diperdagangkan lagi sampai akhir bulan tanggal 31 pada waktu menghitung Beta menggunakan data akhir bulan untuk sekuritas ‘A’, terjadi ketidak-sinkronan, yaitu harga ‘A’ hasil dari transaksi tanggal 27 dihubungkan dengan harga indeks pasar pada tanggal 31.

Semakin besar tingkat ketipisan suatu pasar (*degree of thinly market*), semakin besar tingkat bias beta saham (Lantara, 2000). Masalah bias beta ini pada akhirnya mendorong dikembangkannya beberapa model koreksi bias beta, yaitu model Scholes dan Williams, model Dimson dan model koreksi Fowler dan Rorke.

Berdasarkan data bulanan, Ariff dan Johnson (1990, dalam Lantara, 2000) menggunakan metode Fowler dan Rorke untuk mengoreksi bias beta di Pasar Modal Singapura. Nassir dan Shamser (1996) di pasar modal Malaysia, Tandilin dan Lantara (2001) di pasar modal Indonesia, serta Ferikawita (2011) menggunakan model koreksi Fowler dan Rorke berdasarkan nilai *excess return* untuk portofolio reksadana saham di Indonesia. Dari hasil penelitian tersebut diketahui bahwa rata-rata periode yang diperlukan untuk mengoreksi bias beta saham di pasar modal Indonesia adalah 4 *lag* dan 4 *lead*.

Penelitian tentang bias beta saham ini kiranya menarik untuk diteliti lebih lanjut. Dalam penelitian ini saham-saham yang akan dianalisis nilai betanya lebih difokuskan pada saham-saham perusahaan yang tergabung dalam kelompok Indeks Pefindo25 pada periode 2014-2015 dengan menggunakan model Fowler *and* Rorke, dan Scholes *and* Williams. Penggunaan model Fowler *and* Rorke, dan Sholes *and* Williams ini, dikarenakan kedua metode menggunakan periode waktu dalam penghitungan pengkoreksian bias beta saham, dan untuk metode Fowler *and* Rorke menambahkan bobot dalam perhitungannya, sehingga nilai beta dari hasil perhitungannya dapat menunjukkan fluktuasi harga saham gabungan di Bursa Efek Indonesia. Dari hasil penelitian ini akan diketahui apakah nilai beta saham-saham yang terdaftar ke dalam kelompok Indeks Pefindo25 tersebut mengandung bias atau tidak, dan jika mengandung bias dan harus dikoreksi. Mengingat perusahaan yang terdaftar ke dalam Indeks Pefindo25 merupakan perusahaan-perusahaan kecil dan menengah, sehingga tingkat perdagangannya tidak sebesar saham-saham unggulan yang terdaftar dalam Indeks LQ45 yang mempunyai nilai kapitalisasi tinggi dan likuid.

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Umumnya nilai beta yang bias sering terjadi pada saham yang perdagangannya tipis, tetapi pada kenyataannya masih banyak nilai

beta dari saham-saham yang termasuk ke dalam saham unggulan tetap menghasilkan nilai beta yang bias.

2. Masih banyaknya pandangan para investor bahwa saham-saham unggulan atau saham-saham yang likuid dan mempunyai nilai kapitalisasi tinggi terbebas dari nilai beta yang bias.
3. Banyak penghitungan beta saham yang penghitungannya dari indeks pasar pada waktu  $t$ , yang disusun dari harga penutupan (*closing price*) saham yang tidak sinkron pada saat  $t$  tersebut atau waktu yang berbeda.

### C. Pembatasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang diambil dari luasnya ruang lingkup penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian ini berdasarkan daftar saham-saham unggulan kelompok Indeks Pefindo25 yang terdaftar selama 2 tahun yaitu periode Februari 2014–Juli 2014, Agustus 2014–Januari 2015, Februari 2015–Juli 2015 sampai dengan periode Agustus 2015–Januari 2016. Jadi jangka perhitungan dari bulan Februari 2014 sampai dengan Januari 2016.
2. Nilai beta yang belum dikoreksi pada sekuritas-sekuritas saham Indeks Pefindo25 dengan memanfaatkan koefisien beta pada regresi sederhana.
3. Memanfaatkan nilai beta yang belum dikoreksi atau dapat dikatakan data tidak berdistribusi normal maupun data yang sudah berdistribusi normal untuk dikoreksi dengan menggunakan *lag* dan *lead*.

4. Metode koreksi yang digunakan adalah menggunakan metode koreksi *Fowler Rorke* dan metode koreksi *Scholes Williams*.

#### D. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah untuk penelitian ini yaitu :

1. Apakah nilai beta saham-saham yang termasuk ke dalam kelompok Indeks Pefindo25 pada periode 2014-2015 bernilai bias.
2. Apa metode yang paling tepat untuk digunakan dalam pengkoreksian bias beta saham di Bursa Efek Indonesia, dari kedua metode yang digunakan dalam penelitian ini.

#### E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini mempunyai tujuan :

1. Menghitung nilai beta setiap saham-saham yang termasuk ke dalam kelompok Indeks Pefindo25 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2014-2015.
2. Mengoreksi nilai beta yang diperoleh berdasarkan model *Fowler Rorke* dan *Scholes Williams* sehingga diperoleh *unbiased* beta yang dapat digunakan untuk meramalkan *expected return*.

## F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Bagi Perusahaan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan oleh perusahaan dalam memutuskan kebijakan yang berkaitan dengan tingkat risiko saham perusahaan, sehingga dapat menarik minat para investor untuk berinvestasi.

b. Bagi Investor

Memberi gambaran atau pengetahuan kepada investor tentang metode koreksi *Fowler Rorke* dan *Scholes Williams* untuk mengoreksi nilai-nilai beta yang bias, karena beta sangat berkaitan erat dengan tingkat risiko maka beta merupakan faktor yang sangat penting dalam pengambilan keputusan dalam berinvestasi.

c. Bagi Peneliti

Menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya yang berhubungan dengan nilai beta pada perdagangan saham di Bursa Efek Indonesia.

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Landasan Teori

##### 1. Pasar Modal

Pasar modal dirancang untuk investasi jangka panjang (Sunariyah, 2000). Pengguna pasar modal ini adalah individu-individu, pemerintah, organisasi dan perusahaan. Nilai nominal investasi bisa sama dengan pada pasar uang atau bisa lebih rendah atau lebih tinggi. Pembedanya bukanlah nilai nominal investasi tetapi jangka waktu penanaman investasi. Misalnya jangka waktu pemegang saham tidak terbatas, tetapi jangka waktu pemegang deposito biasanya mempunyai waktu kurang dari 1 tahun di pasar modal. Pemain yang memegang peranan penting adalah perusahaan-perusahaan dengan berbagai ukuran yang menggunakan dana jangka panjang tersebut. Perusahaan-perusahaan tersebut termasuk perusahaan manufaktur, industri, perbankan, asuransi dan lain-lain.

Pasar modal secara umum adalah suatu sistem keuangan yang terorganisasi, termasuk di dalamnya adalah bank-bank komersial dan semua lembaga perantara di bidang keuangan, serta keseluruhan surat-surat berharga yang beredar (Sunariyah, 2003). Pengertiannya yang lain, pasar modal adalah tempat bertemu antara penawaran dengan permintaan surat berharga (Tandelilin, 2001). Di tempat inilah para pelaku pasar yaitu individu-individu atau badan usaha yang mempunyai kelebihan dana melakukan investasi kedalam surat

berharga yang ditawarkan oleh emitenl. Sebaliknya, di tempat itu pula perusahaan yang membutuhkan dana, menawarkan surat berharga dengan cara *listing* terlebih dahulu pada badan otoritas di pasar modal sebagai emiten.

## 2. Beta

Beta merupakan pengukur *volatility return* dari sekuritas. Dimana beta dari sekuritas ke i, digunakan untuk mengukur *volatility* dari sekuritas ke i dengan *return* pasar. *Volatility* disini dapat diartikan sebagai fluktuasi dari *return-return* sekuritas atau portofolio dalam kurun waktu tertentu. Maksudnya adalah apabila fluktuasi *return* dari sekuritas mengikuti fluktuasi *return* pasar dapat dikatakan mempunyai nilai Beta 1. Beta bernilai 1 menunjukkan bahwa risiko sistematis suatu sekuritas atau portofolio sama dengan risiko pasar atau dapat juga dikatakan apabila *return* pasar bergerak naik maka *return* sekuritas juga akan bergerak naik dan berlaku sebaliknya.

Jadi dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa beta adalah pengukur risiko sistematis dari suatu sekuritas atau portofolio yang bersifat relatif terhadap risiko pasar (Jogiyanto, 2003). Beta sekuritas di sini menunjukkan adanya risiko sistematis yang tidak dapat dihilangkan dengan diversifikasi. Untuk mengestimasi beta ini diperlukan data *histories* berupa *return* sekuritas, *return* pasar, data akuntansi, dan atau data fundamental.

### 3. Pengelompokan Beta

#### 1. Beta Pasar

Beta pasar adalah beta yang dihitung dengan data pasar yang berupa *return-return* sekuritas dan *return* pasar. Beta pasar ini dapat diestimasi dengan mengumpulkan nilai-nilai *historis return* dari sekuritas dan *return* dari pasar selama periode tertentu. Jika digunakan model indeks tunggal atau model pasar , beta dapat dihitung dengan persamaan, (Elton dan Gruber, 1995; Haryanto, 2001) :

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_i \cdot R_m + e_i$$

Selain itu bias juga digunakan teknik regresi dengan model CAPM, dan dapat dirumuskan sebagai berikut (Elton dan Gruber, 1995; Haryanto, 2001):

$$R_i - R_{br} = \beta_i \cdot (R_m - R_{br}) + e_i$$

Secara definisi beta merupakan pengukur volatilitas antara *return-return* sekuritas dengan *return* pasar. Jika volatilitasnya diukur dengan menggunakan kovarian maka kovarian *return* antara sekuritas dengan *return* pasar adalah sebesar  $\sigma_{im}$ , sehingga beta dapat dicari dengan persamaan (Elton dan Gruber, 1995; Haryanto, 2001):

$$B^i = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_{2m}}$$

## 2. Beta Akuntansi

Beta akuntansi ini dapat dihitung dengan mengganti data *return* dengan data laba akuntansi. Beta akuntasi dapat dihitung dengan rumus (Elton dan Gruber, 1995; Haryanto, 2001):

$$\hat{h}_i = \frac{\alpha_{lba,i,M}}{\sigma^2_{lba,M}}$$

Beta akuntansi digunakan pertama kali oleh Brown dan Ball (1996), mereka menggunakan perubahan laba akuntansi untuk menghitung beta akuntansi. Dari hasil penelitian mereka dapat diketahui bahwa beta akuntansi cukup berhubungan dengan beta pasar (Elton dan Gruber, 1995; Haryanto, 2001).

## 3. Beta Fundamental

Beta fundamental dihitung dengan menggunakan data fundamental. Perhitungan beta fundamental ini dengan menggunakan variabel fundamental yang berhubungan dengan risiko. 7 variabel yang merupakan variabel fundamental yaitu (Elton dan Gruber, 1995; Haryanto, 1991):

### 1) *Dividend Payout*

*Dividend payout* diukur sebagai dividen yang dibayarkan dibagi dengan laba yang tersedia untuk pemegang saham umum. *Dividend payout* digunakan dalam penghitungan beta ini karena risiko dan *dividend payout* mempunyai hubungan yang negatif artinya apabila risikonya tinggi maka *dividend payout* nya akan rendah.

## 2) *Asset Growth*

Variabel pertumbuhan aktiva merupakan perubahan tahunan dari aktiva total. Variabel ini mempunyai hubungan positif dengan beta.

## 3) *Leverage*

*Leverage* diprediksi mempunyai hubungan positif dengan beta.

## 4) *Liquidity*

Likuiditas diukur sebagai *current ratio* yang mempunyai hubungan negatif dengan beta. Artinya semakin *likuid* suatu perusahaan maka tingkat risikonya akan semakin kecil.

## 5) *Asset Size*

Variabel ini mempunyai hubungan yang negatif dengan risiko, maka semakin besar asset yang diinvestasikan pada proyek yang mempunyai beta rendah maka risiko perusahaan akan semakin kecil.

## 6) *Earning Variability*

Variabilitas dari laba dianggap sebagai risiko perusahaan karena variabilitas laba diukur dengan nilai deviasi standar dari PER.

## 7) *Accounting Beta*

## 4. *Return Saham*

*Return* merupakan hasil yang diperoleh oleh seorang investor dalam berinvestasi. *Return* saham adalah selisih antara harga jual atau

harga saat ini, dengan harga pembelian atau awal periode (Husnan, 2004). Pembahasan tentang penyebab perubahan harga saham dapat dikelompokkan dalam dua teori, yaitu *Arbitrage Pricing Theory* (APT) dan *Capital Asset Pricing Model* (CAPM). APT menyatakan perubahan harga saham disebabkan oleh berbagai faktor, namun APT tidak menyebutkan faktor apa saja yang menyebabkan perubahan itu. Sebaliknya, CAPM menyatakan bahwa perubahan harga saham ditentukan oleh perubahan atau *return* saham sebelumnya.

*Return* tersebut berupa *capital gain* dan dividen untuk investasi pada saham dan pendapatan bunga untuk investasi pada surat hutang. *Return* tersebut menjadi indikator untuk meningkatkan kemakmuran para investor. Dividen merupakan salah satu bentuk peningkatan kemakmuran pemegang saham. Dividen merupakan keuntungan perusahaan yang dibagikan kepada pemegang saham, keuntungan yang dibagikan kepada pemegang saham akan meningkatkan kemakmuran pemegang saham (Suharli, 2005). Investor akan sangat senang apabila mendapatkan *return* investasi yang semakin tinggi dari waktu ke waktu.

*Return* yang diperoleh atas investasi pada saham adalah *capital gain* dana dividen. Apabila harga saham saat ini lebih tinggi dibandingkan dengan harga saham saat membeli maka dapat dikatakan bahwa investor memperoleh *capital gain*. *Capital gain* merupakan selisih antara harga beli dan harga jual, sedangkan apabila

perusahaan membagikan keuntungan kepada pemegang saham maka dapat dikatakan bahwa pemegang saham memperoleh dividen atas kepemilikan saham perusahaan.

*Return* saham dipengaruhi oleh berbagai faktor yang termasuk dalam faktor fundamental, aspek pasar, maupun ekonomi makro. Pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap *return* saham dapat terjadi secara langsung maupun tidak langsung.

## 5. Risiko Saham

### 1. Risiko Non Sistematik

Risiko non sistematik disebut juga sebagai risiko spesifik, yaitu risiko yang tidak terkait dengan perubahan pasar secara keseluruhan. Dalam manajemen portofolio disebutkan bahwa risiko non sistematik dapat diminimalkan dengan melakukan diversifikasi investasi. Dari berbagai studi empiris telah dibuktikan bahwa risiko non sistematik akan berkurang dengan tingkat yang semakin kecil ke arah nol dengan diversifikasi secara random, dengan semakin bertambahnya aset pada suatu portofolio (Brigham, 2004). Contoh dari risiko non sistematik adalah risiko likuiditas, risiko kebangkrutan, dan risiko tuntutan hukum.

### 2. Risiko Sistematik (Beta Saham)

Risiko sistematik merupakan risiko yang berkaitan dengan perubahan yang terjadi di pasar secara keseluruhan. Risiko sistematik

tidak dapat diminimalkan dengan melakukan diversifikasi. Dengan kata lain, risiko sistematis akan tetap ada walaupun diversifikasi telah dilakukan seoptimal mungkin. Perubahan pasar akan memengaruhi variabilitas *return* suatu investasi (Brigham, 2004).

Risiko sistematis dari suatu sekuritas atau portofolio yang relatif terhadap risiko pasar dapat diukur dengan beta saham. Beta suatu sekuritas adalah kuantitatif yang mengukur sensitivitas keuntungan dari suatu sekuritas dalam merespon pergerakan keuntungan pasar. Semakin tinggi tingkat beta, semakin tinggi risiko sistematis yang tidak dapat dihilangkan karena diversifikasi.

Risiko sistematis merupakan risiko yang berasal dari faktor-faktor yang secara sistematis mempengaruhi sebagian besar perusahaan, seperti perang, bencana alam, inflasi resesi, perubahan kurs, dan suku bunga yang tinggi. Risiko ini tidak dapat dieliminasi dengan diversifikasi karena risiko, risiko ini tetap ada setelah didiversifikasi karena risiko ini melekat dalam pasar, sehingga risiko ini sering disebut sebagai risiko pasar.

## 6. Perdagangan Tidak Sinkron

Beta sebagai pengukur volatilitas mengukur kovarian *return* suatu sekuritas dengan *return* pasar relatif terhadap risiko pasar (Jogiyanto, 2003). Kovarian dalam perhitungan beta ini menunjukkan hubungan *return* suatu sekuritas dengan *return* pasar pada periode

yang sama, yaitu periode ke- $t$ . Perhitungan beta akan menjadi bias jika kedua periode tersebut tidak sinkron, yaitu periode *return* pasar adalah periode ke- $t$  dan periode *return* sekuritas bukan periode ke- $t$ , misalnya periode ke  $t-1$  atau  $t-2$ , dan seterusnya. Periode ke- $t$  dapat berupa harian (untuk menghitung beta harian), mingguan (untuk menghitung beta mingguan), atau bulanan (untuk menghitung beta bulanan).

Perdagangan tidak sinkron terjadi karena beberapa sekuritas tidak mengalami perdagangan untuk beberapa waktu. Akibatnya untuk sekuritas-sekuritas ini, harga-harga sebelumnya yang merupakan harga-harga terakhir kalinya diperdagangkan, bukan harga-harga hasil perdagangan pada periode ke- $t$ . Misalnya harga sekuritas A terakhir kali diperdagangkan adalah pada tanggal 27 bulan ini dan tidak diperdagangkan lagi sampai akhir bulan tanggal 31. Pada waktu menghitung beta menggunakan data akhir bulan tanggal 31. Kemudian pada saat perhitungan beta, data yang digunakan adalah data akhir bulan sekuritas A, sehingga hal tersebut menyebabkan terjadinya ketidaksinkronan. Harga sekuritas A hasil dari transaksi tanggal 27 dihubungkan dengan harga indeks pasar pada tanggal 31 yang sama, tetapi dibentuk dari harga sekuritas yang bukan pada tanggal 31. Bias ini akan semakin besar dengan semakin banyaknya sekuritas-sekuritas yang tidak aktif diperdagangkan, sehingga harga indeks pasar pada periode tertentu sebenarnya dibentuk dari harga-harga sekuritas periode sebelumnya.

Menurut Jogiyanto (2003) menyatakan bahwa perdagangan tidak sinkron juga sering terjadi dalam satu hari perdagangan. Perdagangan tidak sinkron terjadi jika beberapa sekuritas hanya diperdagangkan pada pagi hari saja yang harganya kemudian dibawa sampai pasar ditutup yang kemudian harga tersebut digunakan untuk menghitung indeks pasar pada hari itu. Bias ini terjadi karena anggapannya indeks pasar dihitung dari harga sekuritas-sekuritas yang diperdagangkan sampai detik terakhir pasar ditutup pada hari itu. peluang terjadinya kejadian ini sepenuhnya tergantung pada kondisi perdagangan saham di pasar, karena masalah perdagangan tidak sinkron disebabkan oleh masalah periode waktu perdagangan dan masalah dalam interval waktu, maka masalah ini juga disebut dengan *periodicty problem* dan *intervalling problem*.

## 7. Metode Koreksi Beta

Ada beberapa metode yang dapat dipergunakan untuk mengkoreksi bias yang terjadi pada beta sekuritas akibat perdagangan tidak sinkron. Perdagangan tidak sinkron yang dimaksud disini adalah perdagangan yang terjadi akibat ada beberapa sekuritas yang tidak mengalami perdagangan untuk beberapa waktu atau bias juga dikatakan jika beberapa sekuritas hanya diperdagangkan pada pagi hari saja yang harganya kemudian dibawa sampai pasar ditutup yang

kemudian harga tersebut digunakan untuk menghitung indeks pasar pada hari itu.

Akibatnya untuk sekuritas-sekuritas ini, harga pada periode ke-t sebenarnya merupakan harga-harga sebelumnya yang merupakan harga terakhir kalinya diperdagangkan, bukan harga hasil perdagangan pada periode ke-t. Akibat dari perdagangan yang tidak sinkron ini, bias akan semakin besar dengan semakin banyaknya sekuritas yang tidak aktif diperdagangkan sehingga harga indeks pasar pada periode tertentu sebenarnya dibentuk dari harga-harga sekuritas periode sebelumnya.

Untuk mengoreksi terhadap bias pada perdagangan tidak sinkron dapat dipergunakan 3 metode yaitu metode *Scholes Williams*, metode *Dimson*, dan metode *Fowler Rorke*. Tetapi dalam penelitian ini metode yang akan digunakan adalah dengan menggunakan metode *Fowler Rorke*. Hal itu dikarenakan, metode *Fowler Rorke* merupakan metode koreksi bias beta yang paling tepat untuk pasar modal Indonesia dengan *lag* dan *lead*.

### 1. Metode *Scholes Williams*

*Scholes Williams* (1977) memberikan solusi untuk mengoreksi bias dari perhitungan beta akibat perdagangan tidak sinkron dengan didasari rumus dari regresi linear.

$$\beta = \frac{\beta_1^{-2} + \beta_1^{-1} + \beta_1^0 + \beta_1^{+1} + \beta_1^{+2}}{1 + 2\rho_1 + 2\rho_2}, \quad (\text{Jogiyanto, 2003}).$$

Beta ( $\beta$ ) yang dihitung dengan menggunakan metode lead ( $\beta^{+i}$ ) dan lag ( $\beta^{-i}$ ). Beta pada pasar yang tidak sinkron ini bisa ditemukan melalui pembagian beta *lead* dan beta *lag* dengan korelasi serial antara  $Return_M$  dengan  $Return_{M_{t-i}}$  dan korelasi serial antara  $Return_M$  dengan  $Return_{M_{t+i}}$ .

Keunggulan dari metode ini adalah pengukuran antara *return* pasar dan hubungan antar *return* pasar berdasarkan periode waktu untuk menentukan nilai beta pada perdagangan tidak sinkron. Hal ini menyebabkan nilai beta yang dihasilkan oleh metode ini bisa juga menunjukkan fluktuasi harga saham gabungan. Semakin tinggi nilai beta yang dihasilkan dengan metode ini berarti semakin tinggi juga fluktuasi yang terjadi pada keseluruhan saham gabungan.

## 2. Metode *Dimson*

Metode yang digunakan oleh *Scholes Williams* membutuhkan beberapa pengoperasian regresi untuk menghitung beta masing-masing periode *lag* dan *lead*. Dimson (1979) menyederhanakan cara *Scholes Williams* ini dengan cara menggunakan regresi berganda, sehingga hanya digunakan sebuah pengoperasian regresi saja berapapun banyaknya periode *lag* dan *lead*. Hasil dari beta yang dikoreksi adalah penjumlahan dari koefisien-koefisien regresi berganda, sehingga metode *Dimson* ini juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan koefisien (*Aggregate Coefficient Method*).

Formulasi dari Dimson ini adalah sebagai berikut :

$$\beta_i = \beta_i^{-2} + \beta_i^{-1} + \beta_i^0 + \beta_i^{+1} + \beta_i^{+2} \text{ (Jogiyanto, 2003).}$$

Keunggulan metode dari metode ini adalah nilai beta bisa bersifat akumulatif berdasarkan pada periode waktu. Hal ini karena metode Dimson dirancang untuk mengakumulasi perhitungan beta dengan menggunakan *lag* dan *lead time*. Beta yang dihasilkan oleh metode ini akan mampu memberikan gambaran bias antara *return* saham individual dan *return* saham gabungan sesuai dengan keinginan investor.

Kelemahan dari metode ini adalah kemungkinan terjadi bias atas informasi beta yang dihasilkan oleh metode *Dimson*, yaitu lebih besar karena dimungkinkan suatu periode tertentu, bias atas saham rendah dan periode sebelum atau sesudahnya mengalami bias tinggi. Hal ini memungkinkan beta yang dihasilkan metode Dimson kehilangan informasi untuk suatu periode tertentu.

### 3. Metode *Fowler Rorke*

*Fowler Rorke* (1983) berargumentasi bahwa metode *Dimson* yang hanya menjumlah koefisien-koefisien regresi berganda tanpa memberi bobot akan tetap memberikan beta yang bias. Metode ini menambahkan bobot pada bias supaya beta yang dihasilkan tidak bias. Selain itu, metode ini sangat tepat untuk data *return* yang berdistribusi normal maupun tidak normal. Langkah-langkah penghitungan dengan menggunakan metode ini adalah sebagai berikut (Fowler, D.J. dan C.H. Rorker, 1983; Haryanto, 2001; Thanh, 2001):

1. Dengan menggunakan persamaan regresi berganda model *Dimson* sebagai berikut:

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_{i-1} \cdot RM_{t-1} + \beta_{i0} \cdot RM_t + \beta_{i+1} \cdot RM_{t+1} + \varepsilon_{it}$$

2. Untuk mendapatkan korelasi serial *return* indeks pasar dengan *return* indeks pasar periode sebelumnya digunakan persamaan regresi dengan rumus sebagai berikut :

$$RM_t = \alpha_i + \rho_1 \cdot RM_{t-1} + \varepsilon_{it}$$

3. Hitung Bobot yang digunakan sebesar :

$$W_i = \frac{1+\rho_1}{1+2\rho_1}$$

4. Hitung beta koreksi sekuritas ke-i yang merupakan penjumlahan koefisien regresi berganda dengan bobot, persamaannya adalah sebagai berikut :

$$B_i = W_1 \beta_{i-1} + \beta_{i0} + w_1 \beta_{i+1}$$

Keunggulan dari metode ini bahwa beta yang dihasilkan oleh metode *Fowler Rorke* jika dihadapkan pada *lead* dan *lag time* yang semakin sedikit akan mampu menampilkan hasil yang sesuai dengan fluktuasi *return* pasar saham gabungan.

## B. Penelitian yang Relevan

- Pasaribu (2007), melakukan penelitian dengan judul koreksi bias koefisien beta di Bursa Efek Indonesia. Penelitian ini dilakukan untuk melanjutkan penelitian yang sudah dilakukan oleh Jogyianto dan Surianto (2000) dalam hal konfirmasi atas nilai beta yang bias dan penggunaan metode koreksi bias beta (*Scholes William, Dimson*, serta

*Fowler Rorke*). Penelitian ini meneliti kondisi beta saham di BEI pada tahun 2007 dengan menggunakan teknik *purposive sampling* untuk menentukan emiten yang akan dijadikan objek penelitian. Di penelitian ini, peneliti memilih semua emiten yang terdaftar di BEI, kemudian ia menetapkan 10 butir kriteria sampel untuk menentukan emiten yang akan diteliti. Bias beta yang terjadi akan dikoreksi dengan menggunakan 3 metode tersebut, dan dipilih metode mana yang paling tepat untuk mengoreksi bias beta yang terjadi. Sedangkan untuk hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa BEI merupakan pasar modal yang sedang berkembang yang perdagangannya masih tipis sehingga terjadi perdagangan yang tidak sinkron. Metode yang paling tepat digunakan untuk data *return* berdistribusi tidak normal adalah metode *Scholes Williams* dengan periode koreksi 2 *lag* dan 3 *lead* koreksi, sedangkan untuk data *return* yang berdistribusi normal paling tepat menggunakan metode *Fowler Rorke* dengan periode koreksi 3 *lag* dan 1 *lead*.

- Sembiring dan Rahmah (2011) melakukan penelitian dengan judul Analisis Bias Beta Saham-Saham Unggulan. Sampel penelitian yang digunakan yaitu saham-saham emiten yang selama periode 2009–2011 masuk ke dalam kelompok Indeks LQ-45, berjumlah 40 saham. Hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa sebagian besar dari beta saham-saham unggulan ternyata tidak bias atau jika pun harus dikoreksi, cukup menggunakan satu periode *lag* dan *lead*. Ini kemungkinan disebabkan oleh karakteristik saham-saham unggulan

yang likuid dan tidak terlalu dipengaruhi oleh masalah *non synchronous trading* yang dapat menyebabkan perhitungan beta menjadi bias.

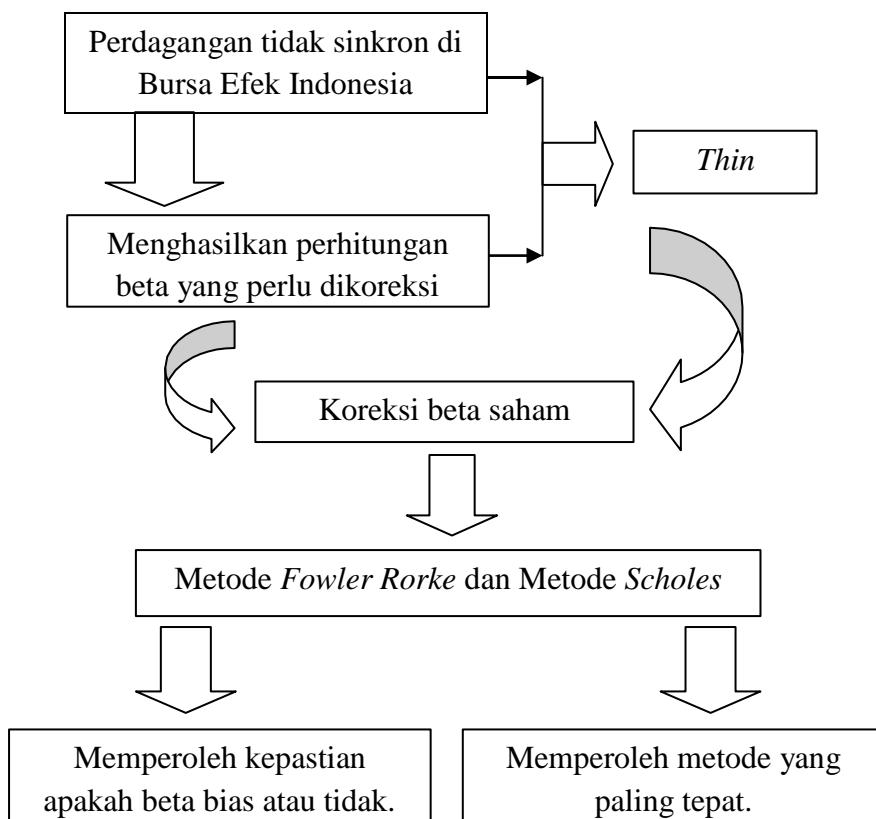
- Sembiring dan Rahmah (2013) melakukan penelitian dengan judul Analisis Bias Beta Saham-Saham Unggulan Pembentuk Portofolio Optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengoreksi bias beta saham yang akan digunakan untuk membentuk portofolio optimal berdasarkan single index model. Ukuran sampel penelitian yang diperoleh secara *purposive* adalah 221 saham efektif di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2009-2011, yang terdiri dari 40 saham unggulan Indeks LQ-45 dan 181 saham di luar kelompok saham unggulan tersebut, berdasarkan *return* harian. Model koreksi yang digunakan adalah model *Fowler dan Rorke* yang dikembangkan dari *single index model*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) Untuk mengoreksi bias beta saham-saham yang tidak termasuk ke dalam kelompok saham unggulan, umumnya diperlukan lebih dari satu periode *lag* dan *lead*, mengingat karakteristik saham-saham ini yang relatif jarang diperjualbelikan sehingga potensi biasnya lebih besar dibandingkan dengan saham-saham yang relatif sering diperjualbelikan, sedangkan (2) Untuk saham-saham yang masuk ke dalam kelompok saham unggulan Indeks LQ-45, sebagian besar beta saham-saham tersebut ternyata tidak bias, atau jika pun harus dikoreksi, periode yang dibutuhkan umumnya hanya satu periode *lag* dan *lead* saja. Namun diketahui juga bahwa pada beberapa saham unggulan, ada juga yang

memerlukan periode koreksi sampai dengan 4 periode *lag* dan *lead*. Hal ini berarti bahwa walaupun relatif likuid, saham-saham unggulan juga tetap berpotensi terimbas masalah *non synchronous trading* di bursa sehingga pengujian untuk mendapatkan nilai beta yang tidak bias tetap perlu dilakukan.

- Soetjiono, Murhadi dan Ernawati (2013) melakukan penelitian dengan judul Bias Beta dan Koreksi Beta Dalam Bursa Efek Periode 2009-2011. Penelitian ini mengambil 108 perusahaan untuk dijadikan sampel penelitian dari seluruh perusahaan yang terdaftar di BEI pada periode 2009-2011. Sedangkan untuk hasil dari penelitian ini adalah berdasarkan uji beda rata-rata yang telah dilakukan maka diperoleh hasil bahwa beta pasar Di Bursa Efek Indonesia 2009-2011 adalah bias. Beta bias ini disebabkan karena adanya perdagangan tidak aktif di Bursa Efek Indonesia sehingga harga saham yang digunakan dalam transaksi adalah harga saham yang lalu. Nilai beta yang bias ini dikoreksi dengan menggunakan 3 metode yaitu *Scholes Williams*, *Dimson*, dan *Fowler Rorke*. Metode yang paling tepat digunakan adalah metode *Dimson* dengan periode 3 *lag / lead*. Nilai beta koreksi yang didapat dari metode ini sebesar 0,5106 dan merupakan nilai yang paling mendekati 1.
- Saptorini dan Fifi (2013) melakukan penelitian dengan judul Koreksi Bias Beta Saham di Bursa Efek Indonesia Periode 2009-2012. Penelitian ini mengambil 310 perusahaan untuk dijadikan sampel

penelitian dari seluruh perusahaan yang terdaftar di BEI pada periode 2009-2012. Hasil penelitian tersebut menyimpulkan bahwa saham-saham di BEI memiliki bias beta yang disebabkan oleh beberapa sekuritas tidak mengalami perdagangan untuk beberapa waktu. Hal ini mengakibatkan perhitungan IHSG periode ke-t mengalami bias karena menggunakan harga penutupan saham periode ke t-1. Dalam penelitian ini metode koreksi bias beta *Scholes Williams* satu *lag* satu *lead* maupun dua *lag* dua *lead* lebih baik daripada metode koreksi bias beta Dimson dan metode koreksi bias beta *Fowler Rorke* karena nilai beta *Scholes Williams* setelah dikoreksi mendekati satu.

### C. Paradigma Penelitian



Sumber : Lucky dan Widuri (2006) dalam Jurnal Eksplanasi, Volume I, No.1, April 2006.

#### D. Kerangka Berpikir

Beta saham merupakan sebuah ukuran untuk mengukur tingkat risiko berinvestasi dalam bentuk saham. Dalam perhitungan beta saham, variabel yang digunakan untuk mengukur yaitu menggunakan harga penutupan saham dan harga IHSG. IHSG merupakan salah satu pedoman bagi investor dalam berinvestasi di pasar modal karena IHSG menunjukkan indikator pergerakan harga saham di Bursa Efek Indonesia. IHSG dihitung tiap hari kerja bursa pada penutupan perdagangan setiap harinya.

Harga penutupan saham merupakan harga saham terakhir kali pada saat berpindah tangan di akhir perdagangan. Harga penutupan saham ini bisa berdasarkan penutupan harga saham harian, mingguan, ataupun bulanan. Apabila akan menghitung beta harian maka menggunakan data harian, untuk menghitung beta mingguan maka menggunakan data mingguan, sedangkan untuk menghitung beta bulanan dapat menggunakan data bulanan. Pemilihan data penutupan harga saham harian akan didapatkan hasil perhitungan yang lebih akurat apabila dibandingkan dengan menggunakan data mingguan atau bulanan. Tetapi data bulanan juga tidak dapat dipergunakan dengan pertimbangan bahwa dengan menggunakan data bulanan akan membuka peluang yang semakin besar untuk terjadinya perubahan struktural yang cukup berarti pada emiten yang menerbitkan saham (Husnan dan Pudjiastuti, 1993).

Beta saham yang memiliki saham nilai positif, menggambarkan bahwa ada hubungan positif antara *return* saham dengan *return* pasar IHSG. Artinya apabila *return* pasar IHSG naik, maka *return* saham juga akan mengalami kenaikan. Dari hal tersebut, maka apabila perhitungan beta saham yang dilakukan menghasilkan nilai yang bias, maka akan mempengaruhi tingkat perhitungan *return* saham yang dihasilkan.

Untuk para investor di pasar modal, beta ini juga bisa menjadi salah satu alat ukur sebelum menentukan investasi yang akan dilakukan. Hal tersebut dikarenakan, beta merupakan gambaran nilai risiko dari suatu saham. Beta suatu saham menunjukkan tingkat risiko yang tinggi pada saham tersebut, biasanya akan memberikan tingkat pengembalian yang tinggi pula, dan beta suatu saham menunjukkan tingkat risiko yang rendah, maka biasanya akan memberikan tingkat pengembalian yang rendah pula. Jadi pada dasarnya tingkat risiko suatu saham berbanding lurus dengan tingkat pengembalian saham tersebut.

Tetapi apabila dalam perhitungan beta dari suatu saham bias, hal tersebut akan membuat ketidakjelasan dalam diri investor mengenai keputusan berinvestasi yang akan ia ambil, karena gambaran tingkat risiko saham tersebut masih belum mampu menggambarkan tingkat risiko yang sebenarnya. Beta yang bias dari suatu saham maka akan mempengaruhi kondisi dari perusahaan tersebut. Hal itu akan sangat mempengaruhi arus modal yang berupa hasil investasi para investor dalam bentuk saham, yang masuk ke dalam perusahaan. Investor akan menjadi ragu apabila akan

memutuskan membeli saham dari perusahaan tersebut, karena tingkat risiko yang dimiliki oleh saham masih belum bias. Sehingga perhitungan beta dari suatu saham harus benar-benar akurat dalam penentuan periode harga saham yang akan dipergunakan. Kesalahan dalam menentukan periode yang akan dipergunakan maka juga akan membuat perhitungan beta tersebut menjadi bias.

Perhitungan beta akan menjadi bias jika kedua periode tersebut tidak sinkron, yaitu periode *return* pasar adalah periode ke-t dan periode *return* sekuritas bukan periode ke-t, misalnya periode ke t-1 atau t-2, dan seterusnya. Hal tersebut terjadi karena beberapa sekuritas tidak mengalami perdagangan untuk beberapa waktu. Periode ke-t dapat berupa harian (untuk menghitung beta harian), mingguan (untuk menghitung beta mingguan), atau bulanan (untuk menghitung beta bulanan).

Tetapi apabila dalam perhitungan beta tersebut telah bias maka harus dikoreksi dengan menggunakan metode pengkoreksian bias beta saham, agar tingkat risiko yang dimiliki oleh suatu saham dapat tergambar jelas. Apabila beta sudah dikoreksi dan menghasilkan beta yang tidak bias, maka hal itu akan sangat berpengaruh terhadap pandangan dan keputusan para investor terhadap saham tersebut.

Pemilihan model *Fowler Rorke* dan *Scholes Williams*, dikarenakan kedua metode menggunakan periode waktu dalam penghitungan pengkoreksian bias beta saham, dan untuk metode *Fowler Rorke* menambahkan bobot dalam perhitungannya, sehingga nilai beta dari hasil

perhitungannya dapat menunjukkan fluktuasi harga saham gabungan di Bursa Efek Indonesia.

#### E. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pikir dan landasan teori yang telah dikemukakan, maka hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah :

- $H_0$ <sub>1</sub>: beta saham emiten di Bursa Efek Indonesia periode 2014 – 2015 setelah dilakukannya koreksi bias beta saham menggunakan metode *Fowler Rorke* dan *Scholes Williams* dinyatakan tidak bias
- $H_a$ <sub>1</sub>: beta saham emiten di Bursa Efek Indonesia periode 2014 – 2015 setelah dilakukannya koreksi bias beta saham menggunakan metode *Fowler Rorke* dan *Scholes Williams* dinyatakan bias.
- $H_0$ <sub>2</sub>: metode koreksi bias beta yang menghasilkan nilai rata-rata koreksi bias beta mendekati 0 adalah metode pengkoreksian bias beta yang tidak tepat.
- $H_a$ <sub>2</sub>: metode koreksi bias beta yang menghasilkan nilai rata-rata koreksi bias beta mendekati 1 adalah metode pengkoreksian bias beta yang paling tepat.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Penelitian ini bersifat deskriptif kuantitatif yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan dengan variabel yang lain dan juga karena data yang diperoleh dari sampel populasi penelitian dianalisis sesuai dengan metode statistik (Sugiyono, 2012).

Data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data harga saham penutupan harian dari perusahaan – perusahaan yang masuk ke dalam Indeks Pefindo25 selama periode 2014 sampai dengan 2015. Data tersebut diperoleh dari [www.pefindo.com](http://www.pefindo.com).

#### B. Definisi Operasional Variabel

Variabel-variabel penelitian yang akan dioperasionalkan adalah *return* pasar (Indeks Harga Saham Gabungan) dan *return* setiap saham yang masuk ke dalam kelompok Indeks Pefindo25 di Bursa Efek Indonesia sebagai *independent variable*.

##### a. Variabel dependen (Indeks Harga Saham Gabungan)

Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) adalah indeks yang mengukur harga saham yang dijual di bursa. Secara garis besar, IHSG merupakan suatu alat ukur atau indikator dari pergerakkan harga-harga

saham yang ditransaksikan di Bursa Efek Indonesia dalam kurun waktu tertentu.

b. Variabel independen (Return saham)

*Return* saham adalah hasil (keuntungan atau kerugian) yang diperoleh oleh pemegang saham sebagai hasil dari investasinya di perusahaan tertentu.

### C. Populasi dan Sampel Penelitian

Objek penelitian ini adalah beta dari saham-saham emiten yang terdaftar di BEI pada periode 2014-2015 yang termasuk ke dalam Indeks Pefindo25. Daftar emiten yang masuk ke dalam Indeks Pefindo25 pada setiap tahunnya akan berubah dua kali yaitu pada periode pertama bulan Februari - Juli dan periode kedua bulan Agustus - Januari. Jumlah populasi dalam penelitian ini sebanyak 100 emiten, setelah dilakukan penghitungan jumlah sampel yang termasuk ke dalam kriteria sebanyak 42 emiten.

Data yang digunakan dalam penelitian ini, merupakan data harga saham penutupan harian dari seluruh perusahaan-perusahaan yang terdaftar dalam kelompok saham Indeks Pefindo25 pada periode Februari 2014 – Juli 2014, Agustus 2014 – Januari 2015, Februari 2015 – Juli 2015 sampai dengan periode Agustus 2015 – Januari 2016. Diambilnya perusahaan-perusahaan Pefindo25, karena secara tidak langsung akan mengurangi bias beta yang dihasilkan, demikian juga dengan data yang diambil secara harian untuk lebih meningkatkan kekuatan statistiknya,

yaitu derajat kepercayaan perhitungan beta itu sendiri. Data harga saham penutupan mingguan ini diperoleh dari [yahoofinance.com](http://yahoofinance.com).

#### D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan teknik dokumentasi. Teknik ini dilakukan untuk mengumpulkan data penutupan harian IHSG dan data harga saham penutupan harian dari 42 perusahaan anggota Indeks Pefindo25 pada periode 2014 – 2015 yang terpilih sebagai objek penelitian. Para emiten tersebut sahamnya dipublikasikan dan diperdagangkan oleh Bursa Efek Indonesia ([finance.yahoo.com](http://finance.yahoo.com))

#### E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif, yang merupakan teknik analisis yang berusaha mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data perolehan hasil berupa bilangan atau angka dari hasil perhitungan beta saham dari perusahaan – perusahaan yang menjadi sampel dari penelitian ini.

Nilai beta dari setiap emiten dalam penelitian ini akan diuji dengan menggunakan metode koreksi beta *Fowler Rorke* dan *Scholes Williams*. Beta yang belum dikoreksi dari 42 emiten diperoleh dengan persamaan *Single Index Model*, prosedur perhitungannya yaitu sebagai berikut :

1. Menghitung return saham :

$$R_t = \rho_t - \rho_{t-1}$$

$$\frac{\rho_t}{\rho_{t-1}}$$

Keterangan :  $R_t$  = Return saham pada hari ke t

$\rho_t$  = harga penutupan saham harian pada hari ke t

$\rho_{t-1}$  = harga penutupan saham harian pada hari sebelumnya

atau t-1 ( Husnan, 2001 ).

2. Menghitung return pasar :

Sedangkan untuk menghitung tingkat return pasar dihitung dengan menggunakan IHSG adalah sebagai berikut

$$R_m = IHSG_t - IHSG_{t-1}$$

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

Dimana :  $R_m$  = Return indeks pasar

$IHSG_t$  = IHSG harian pada hari ke t

$IHSG_{t-1}$  = IHSG harian pada hari ke t (Husnan, 2001).

Beta pasar merupakan rata-rata tertimbang dari beta masing – masing saham di pasar. Jika terjadi perdagangan tidak sinkron, sehingga beta untuk individual sekuritas menjadi bias, beta yang diperoleh tidak sama dengan satu. Dengan demikian, pengujian terhadap bias beta dapat

dilakukan dengan perbandingan rata-rata tertimbang beta semua sekuritas dengan nilai satu.

### 3. Menghitung beta.

Penghitungan beta suatu saham dapat dilakukan dengan menggunakan *Single Index Model* (Husnan,2001), dengan rumus berikut :

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

Dimana :  $R_i$  = Return saham pada ke i

$\alpha_i$  = variabel acak yang menunjukkan komponen *return* saham ke – i yang independen terhadap kinerja pasar.

$\beta_i$  = beta untuk masing–masing perusahaan atau emiten ke i

$R_M$  = return indeks pasar

$\varepsilon_i$  = kesalahan residu untuk persamaan regresi tiap-tiap perusahaan ke i (Jogiyanto, 2009)

### 4. Melakukan uji hipotesis untuk melihat beta yang dihasilkan bernilai bias atau tidak.

Pengujian hipotesis dilakukan untuk melihat apakah terdapat bias beta pada saham–saham yang tercatat dalam Bursa Efek Indonesia pada periode 2014 – 2015. Pengujian ini dilakukan dengan uji t satu sampel pada program SPSS. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan antara nilai beta dari emiten–emiten yang merupakan sampel penelitian ini

dengan nilai beta pasar yang seharusnya yaitu bernilai 1. Hipotesis statistik penelitian adalah :

- $H_0$ : beta saham emiten di Bursa Efek Indonesia periode 2014 – 2015 setelah dilakukannya koreksi bias beta saham menggunakan metode *Fowler Rorke* dan *Scholes Williams* dinyatakan tidak bias
- $H_a$ : beta saham emiten di Bursa Efek Indonesia periode 2014 – 2015 setelah dilakukannya koreksi bias beta saham menggunakan metode *Fowler Rorke* dan *Scholes Williams* dinyatakan bias.

$\beta_M$  merupakan beta pasar. Beta pasar adalah beta yang dihitung dengan data pasar yang berupa *return-return* sekuritas dan *return* pasar. Beta pasar ini dapat diestimasi dengan mengumpulkan nilai-nilai *historis return* dari sekuritas dan *return* dari pasar selama periode tertentu. Untuk derajat signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebesar 5%. Jika berdasarkan hasil dari pengujian ini tingkat signifikansi lebih kecil dari 5% maka terdapat bias pada beta dan  $H_{a1}$  diterima.

### **Metode *Fowler Rorke***

Berdasarkan model *Fowler Rorke*, koreksi bias beta dapat dilakukan dengan tahapan sebagai berikut (Jogiyanto, 2009).

1. Mengoperasikan persamaan regresi berganda yang diadopsi dari *single index model* sebagai berikut (menggunakan 1 periode *lag* dan 1 periode *lead*).

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_{i-1} \cdot RM_{t-1} + \beta_{i0} \cdot RM_t + \beta_{i+1} \cdot RM_{t+1} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan :  $R_i$  = Return saham pada ke i.

$\alpha_i$  = variabel acak yang menunjukkan komponen *return* saham ke – i yang independen terhadap kinerja pasar.

$\beta_i$  = beta untuk masing–masing perusahaan atau emiten ke-i.

$R_M$  = return indeks pasar.

$\varepsilon_i$  = kesalahan residu untuk persamaan regresi tiap-tiap perusahaan ke i

2. Mengoperasikan persamaan regresi untuk mendapatkan korelasi serial *return* indeks pasar dengan *return* indeks pasar sebelumnya sebagai berikut.

$$RM_t = \alpha_i + \rho_1 \cdot RM_{t-1} + \varepsilon_{it}$$

3. Menghitung bobot yang digunakan sebesar :

$$W_i = \frac{1 + \rho}{1 + 2 \cdot \rho}$$

Keterangan: w = bobot yang akan digunakan untuk mengalihkan koefisien regresi.

$\rho$  = korelasi serial *return* indeks pasar dengan *return* indeks pasar sebelumnya.

4. Menghitung beta koreksi sekuritas ke-i yang merupakan penjumlahan koefisien regresi berganda dengan bobot.

$$B_i = W_1 \beta_{i-1} + \beta_{i0} + w_1 \beta_{i+1}$$

### **Metode *Scholes Williams***

*Scholes Williams* (1977) memberikan solusi untuk mengoreksi bias dari perhitungan beta akibat perdagangan tidak sinkron dengan didasari rumus dari regresi linear.

$$\beta_i = \frac{\beta_i^{-2} + \beta_i^{-1} + \beta_i^0 + \beta_i^{+1} + \beta_i^{+2}}{1 + 2.\rho_1 + 2\rho_2},$$

Keterangan :  $\beta_i$  = beta untuk masing-masing perusahaan atau emiten ke-i.

$\rho$  = korelasi serial *return* pasar dengan *return* pasar sebelumnya.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Analisis Deskriptif

Objek penelitian ini adalah beta dari saham-saham emiten yang terdaftar di BEI pada periode 2014-2015 yang termasuk ke dalam Indeks Pefindo25. Daftar emiten yang masuk ke dalam Indeks Pefindo25 pada setiap tahunnya akan berubah dua kali yaitu pada periode pertama bulan Februari - Juli dan periode kedua bulan Agustus - Januari. Perubahan tersebut didasarkan pada hasil dari pemeringkatan oleh Bursa Efek Indonesia bersama PT. Pefindo terhadap semua emiten yang termasuk ke dalam Indeks Pefindo25. Kemudian dipilih 25 perusahaan terbaik dengan mempertimbangkan aspek likuiditas dan jumlah saham yang dimiliki publik (*floating share*).

Data yang digunakan dalam penelitian ini, merupakan data harga penutupan harian dari seluruh saham perusahaan-perusahaan yang terdaftar dalam kelompok saham Indeks Pefindo25 pada periode Februari 2014 – Juli 2014, Agustus 2014 – Januari 2015, Februari 2015 – Juli 2015 sampai dengan periode Agustus 2015 – Januari 2016. Data harga penutupan harian ini diperoleh dari [yahoofinance.com](http://yahoofinance.com).

Dibawah ini adalah daftar perusahaan yang menjadi anggota Indeks Pefindo25 selama periode 2014 sampai dengan 2015

Tabel 1. Daftar Perusahaan Yang Masuk ke Dalam Indeks Pefindo25  
 Pada Periode 2014 Sampai Dengan 2015

NO	KODE	PERUSAHAAN
1	ACES	Ace Hardware Indonesia Tbk
2	ACST	Acset Indonusa Tbk
3	AISA	Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk
4	AMAG	Asuransi Multi Artha Guna Tbk
5	ARNA	Arwana Citramulia Tbk
6	ASMI	Asuransi Mitra Mparya Tbk
7	ASSA	Adi Sarana Armada Tbk
8	BAJA	Saranacentral Bajatama Tbk
9	BEST	Bekasi Fajar Industrial Estate Tbk
10	BISI	BISI International Tbk
11	CSAP	Catur Sentosa Adiprana Tbk
12	CTRS	Ciputra Surya Tbk
13	ELSA	Elnusa Tbk
14	HEXA	Hexindo Adiperkasa Tbk
15	ISSP	Steel Pipe Industry of Indonesia Tbk
16	KBLI	KMI Wire & Cable Tbk
17	LPCK	Lippo Cikarang Tbk
18	MAIN	Malindo Feedmill Tbk
19	MBSS	Mitrabahtera Segara Sejati Tbk
20	MDLN	Modernland Realty Tbk
21	MTDL	Metrodata Electronics Tbk
22	MTLA	Metropolitan Land Tbk
23	NIPS	Nipress Tbk
24	NRCA	Nusa Raya Cipta Tbk
25	PANR	Panorama Sentrawisata Tbk
26	PBRX	Pan Brothers Tbk
27	RAJA	Rukun Raharja Tbk
28	RALS	Ramayana Lestari Sentosa Tbk
29	ROTI	Nippon Indosari Corpindo Tbk
30	RUIS	Radiant Utama Interinsco Tbk
31	SAME	Sarana Mediatama MetropolitanTbk
32	SCMA	Surya Citra Media Tbk
33	SIDO	Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk
34	SILO	Siloam Hospitals Tbk

35	SMBR	Semen Baturaja (Persero) Tbk
36	SMSM	Selamat Sempurna Tbk
37	SSMS	Sawit Sumbermas Sarana Tbk
38	TAXI	Express Transindo Utama Tbk
39	TELE	Tiphone Mobile Indonesia Tbk
40	TIFA	Tifa Finance Tbk
41	TOTL	Total Bangun Persada Tbk
42	WIIM	Wismilak Inti Makmur Tbk

*Sumber : [www.pefindo.com](http://www.pefindo.com), yang sudah diolah.*

#### a. Nilai Beta Saham

Beta menunjukkan ukuran sensitivitas *return* suatu saham terhadap *return* pasar. Semakin sensitif *return* suatu saham terhadap perubahan pasar, maka akan semakin besar nilai beta saham tersebut. Sebaliknya, semakin kecil sensitivitas *return* saham terhadap perubahan pasar, maka semakin kecil beta saham tersebut. Estimasi nilai beta yang akurat sangat dibutuhkan oleh para investor agar mereka dapat membuat keputusan investasi yang tepat. Jika estimasi terhadap nilai beta mengandung bias, maka investor dapat membuat keputusan yang salah. Beta saham awal sebelum koreksi dan beta saham setelah dikoreksi dengan menggunakan metode *Fowler Rorke* Dan *Scholes Williams* dideskripsikan pada tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Data Nilai *Mean* Beta Saham Sebelum dan Sesudah Dikoreksi

Deskripsi	Beta awal	Beta koreksi <i>Fowler Rorke</i>	Beta koreksi <i>Scholes Williams</i>
N	42	42	42
<i>Mean</i>	0,1675640	0,2005107	0,1998290
Standar Deviasi	0,09163761	0,13522154	0,13369054

*Sumber: Lampiran no. 5, hal. 82.*

Tabel 2 memperlihatkan bahwa nilai rata-rata (*mean*) beta saham awal sebesar positif 0,1675640, serta nilai rata-rata (*mean*) beta saham koreksi *Fowler Rorke* sebesar positif 0,2005107 dan nilai rata-rata (*mean*) beta saham koreksi *Scholes Williams* sebesar positif 0,1998290. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata (*mean*) beta saham koreksi hasil dari perhitungan kedua metode lebih besar dari beta saham awal sebelum koreksi, yang berarti bahwa *return* suatu saham semakin sensitif terhadap perubahan pasar, sehingga menyebabkan nilai rata-rata (*mean*) beta koreksi semakin besar dari beta saham awal (beta saham sebelum koreksi). Hal ini menggambarkan bahwa ada hubungan positif antara *return* saham dengan *return* pasar IHSG. Artinya apabila *return* pasar IHSG naik, maka *return* saham juga akan mengalami kenaikan, dan sebaliknya.

Selanjutnya untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan nilai rata-rata beta saham awal dengan beta saham koreksi hasil dari perhitungan kedua metode dapat dilihat pada hasil uji *one sample t test* seperti yang tercantum dalam tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Data Hasil *One Sample t Test*

Beta saham	t hitung	Sig. (2-tailed)
Beta awal (0)	-58,871	0,000
Beta koreksi <i>Fowler Rorke</i>	-38,317	0,000
Beta koreksi <i>Scholes Williams</i>	-38,789	0,000

Sumber: Lampiran no. 5, hal. 82.

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa nilai t hitung dari beta awal (0) sebesar -58,871 signifikansi sebesar 0,000 yang lebih kecil dari

taraf signifikansi *alpha* ( $\alpha$ ) yang ditetapkan yaitu sebesar 0,05, begitu juga dengan nilai t hitung beta koreksi *Fowler Rorke* sebesar -38,317 dan beta koreksi *Scholes Williams* sebesar -38,789 dengan signifikansi sebesar 0,000 yang lebih kecil dari taraf signifikansi *alpha* ( $\alpha$ ) yang ditetapkan yaitu sebesar 0,05. Nilai signifikansi dari beta awal maupun beta koreksi yang keduanya lebih kecil dari 0,05 tersebut memperlihatkan bahwa beta awal maupun beta koreksi dinyatakan bias.

b. Nilai Koreksi Bias Beta menggunakan *Fowler Rorke* dan *Scholes Williams*

Hasil uji *one sample t test* pada Tabel 3 menunjukkan bahwa beta saham awal maupun koreksi dinyatakan bias. Beberapa saham yang bias tersebut perlu dikoreksi dengan metode yang tepat, yaitu koreksi bias beta menggunakan metode *Fowler Rorke* serta metode *Scholes Williams*.

Hasil analisis koreksi bias beta menggunakan metode *Fowler Rorke* serta metode *Scholes Williams* dapat dilihat pada Tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4. Daftar Nilai Beta Koreksi dengan Metode *Fowler Rorke* serta *Scholes Williams* pada Periode Koreksi 1 Lag 1 Lead

No	Emiten	$\beta$ awal	$\beta$ koreksi	$\beta$ koreksi
			Fowler & Rorke	Scholes & Williams
1	ACES	0,11116	0,08329	0,08405
2	ACST	0,13035	0,11058	0,11115
3	AISA	0,18498	0,19288	0,19282
4	AMAG	0,05698	0,07668	0,07624
5	ARNA	0,21132	0,32133	0,31878
6	ASMI	0,07557	0,19582	0,19296
7	ASSA	0,08106	0,19392	0,19125
8	BAJA	0,19487	0,37707	0,37277
9	BEST	0,24522	0,30514	0,30386
10	BISI	0,41487	0,46674	0,46577
11	CSAP	0,12559	0,14597	0,14555
12	CTRS	0,15573	0,19093	0,19020
13	ELSA	0,43134	0,39722	0,39832
14	HEXA	0,13033	0,27433	0,27094
15	ISSP	0,20049	0,14733	0,14877
16	KBLI	0,31997	0,24457	0,24664
17	LPCPK	0,26935	0,22927	0,23044
18	MAIN	0,13035	0,11058	0,11115
19	MBSS	0,08180	0,11536	0,11457
20	MDLN	0,19740	0,36954	0,36550
21	MTDL	0,14486	0,16339	0,16303
22	MTLA	0,11045	0,00639	0,00900
23	NIPS	0,17026	0,25046	0,24860
24	NRCA	0,25662	0,27898	0,27862
25	PANR	0,07174	0,03741	0,03831
26	PBRX	0,11035	0,11855	0,11844
27	RAJA	0,25536	0,30374	0,30275
28	RALS	0,21155	0,21541	0,21545
29	ROTI	0,20420	0,32140	0,31870
30	RUIS	0,07741	0,10711	0,10647
31	SAME	0,04198	0,00875	0,00959
32	SCMA	0,22560	0,26572	0,26490
33	SIDO	0,08743	0,21273	0,20977
34	SILO	0,10084	0,15040	0,14929

No	Emiten	$\beta$ awal	$\beta$ koreksi Fowler & Rorke	$\beta$ koreksi Scholes & Williams
35	SMBR	0,19356	0,46087	0,45446
36	SMSM	0,04421	0,01273	0,01352
37	SSMS	0,26086	0,43514	0,43112
38	TAXI	0,19109	0,30168	0,29919
39	TELE	0,17246	0,12769	0,12889
40	TIFA	0,01520	0,18414	0,17930
41	TOTL	0,20693	0,13437	0,13627
42	WIIM	0,13600	0,14412	0,14402

Sumber: Lampiran no. 3 & 4, hal. 80-82.

Tabel 4 menunjukkan bahwa hasil pengkoreksian bias beta menggunakan metode Metode *Fowler Rorke* dan *Scholes Williams* pada periode koreksi 1 *lag* 1 *lead* menunjukkan tidak semua memberikan hasil yang lebih baik, serta memiliki trend atau kecenderungan beta saham setelah koreksi dengan menggunakan kedua metode mengalami kenaikan. Dasar penentuan periode 1 *lag* dan 1 *lead* dikarenakan sebagian besar beta saham unggulan jika terjadi bias hanya cukup dikoreksi dengan menggunakan 1 periode *lag* dan *lead* (Sembiring dan Rahmah, 2013). Ada yang memberikan hasil yang baik dalam artian bahwa koreksi yang dilakukan dapat mengurangi bias yang terjadi dan memberikan angka beta koreksi yang lebih tinggi dari nilai beta koreksi emiten-emiten yang lainnya walaupun tidak sama dengan 1(satu), tetapi ada juga yang semakin mendekati satu, meskipun selisihnya untuk mendekati nilai satu relatif besar. Hal ini terjadi karena banyaknya periode *lag* dan *lead* hanya satu periode, serta periode 1 *lag* dan 1 *lead* yang digunakan belum tentu

memberikan hasil yang lebih baik terutama untuk kasus–kasus yang frekuensi ketidaksinkronannya relatif jarang terjadi.

Jika perdagangan sudah sinkron, maka koreksi dengan banyak *lag lead* bukannya mengurangi sinkron yang terjadi, tetapi sebaliknya akan membuat tidak sinkron. Mengingat harga saham di pasaran yang sangat dinamis, dan bergantung kepada kondisi perekonomian yang sedang terjadi maka penggunaan *lag* dan *lead* dalam penelitian ini hanya 1 periode, dikarenakan untuk menghindari adanya pengaruh sebuah peristiwa ekonomi yang besar yang terjadi pada periode tersebut yang dapat mempengaruhi hasil perhitungan pengkoreksian.

Beta $>1$  berarti sekuritas agresif, sangat peka terhadap perubahan pasar dan mempunyai risiko di atas pasar. Sekuritas ini memberi tingkat keuntungan yang lebih besar daripada rata-rata tingkat keuntungan pasar kalau kondisi pasar membaik dan begitu sebaliknya. Beta $<1$  berarti sekuritas konservatif (*defensive*), kurang peka terhadap perubahan harga pasar dan memberikan risiko dibawah rata-rata pasar.

## 2. Pengujian Hipotesis

### a. Hipotesis 1

Pengujian hipotesis pertama dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya bias pada beta saham setelah dilakukannya koreksi bias beta saham menggunakan metode *Fowler Rorke* dan *Scholes Williams*. Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji *one sample t test*

dengan tingkat signifikansi  $\alpha = 5\%$  distribusi *two-tailed*. Hasil perhitungan koreksi bias beta saham menggunakan *Fowler Rorke* dan *Scholes Williams* tersebut tercantum dalam tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Data Hasil Perbandingan Nilai *Mean* Beta Koreksi menggunakan Metode *Fowler Rorke* dan *Scholes Williams*

Koreksi Bias Beta	<i>Mean</i>	t hitung	Sig. (2-tailed)
Metode <i>Fowler &amp; Rorke</i>	0,2005107	-38,317	0,000
Metode <i>Scholes Williams</i>	0,1998290	-38,789	0,000

Sumber: Lampiran no. 5, hal. 82.

Tabel 5 menunjukkan bahwa koreksi bias beta menggunakan metode *Fowler Rorke* tetap menghasilkan nilai beta saham yang bias karena nilai *mean* (rata-ratanya) tidak sama dengan satu atau tidak mendekati angka satu yaitu sebesar 0,2005107, begitu juga koreksi bias beta menggunakan metode *Scholes Williams* menghasilkan nilai beta saham yang bias karena nilai *mean* (rata-ratanya) tidak sama dengan satu atau tidak mendekati angka satu yaitu 0,1998290. Kedua metode koreksi bias beta tersebut tidak mampu memberikan hasil beta koreksi saham yang tidak bias, karena nilai beta yang dimiliki oleh setiap emiten, setelah dikoreksi menggunakan kedua metode tersebut dengan 1 periode *lag* dan *lead* masih belum menghasilkan nilai beta yang mendekati 1. *Factor* yang menyebabkan adanya bias dalam beta saham disebabkan oleh kecenderungan *return* suatu sekuritas dengan *return* pasar pada periode yang tidak sinkron. Ketidaksamaan waktu antara *return* sekuritas dengan *return* pasar dalam

perhitungan beta disebabkan karena perdagangan sekuritas-sekuritas yang tipis atau jarang terjadi.

Selain itu, hasil uji *one sample t test* berdasarkan nilai signifikansinya memperlihatkan bahwa ada perbedaan yang bermakna walaupun hanya selisih yang sangat kecil antara nilai rata-rata (*mean*) koreksi bias beta menggunakan metode *Fowler Rorke* (0,2005107) dan *Scholes Williams* (0,1998290), karena nilai signifikansi masing-masing metode koreksi bias beta sebesar 0,000 yang lebih kecil dari taraf signifikansi (*alpha*) yang ditetapkan yaitu sebesar 0,05.

#### b. Hipotesis 2

Hipotesis kedua dalam penelitian ini ingin membuktikan metode yang paling tepat untuk digunakan dalam pengkoreksian bias beta saham di Bursa Efek Indonesia yaitu metode *Fowler Rorke* atau metode *Scholes Williams*. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan melakukan uji *paired sample t test*. Kriteria pengujian *paired sample t test* yaitu:  $H_0$  diterima, dan  $H_a$  ditolak apabila signifikansi hitung lebih besar dari  $\alpha = 0,05$ , yang artinya bahwa koreksi bias beta menggunakan metode *Fowler Rorke*, maupun metode *Scholes Williams* tidak ada perbedaan yang bermakna. Sebaliknya  $H_0$  ditolak, dan  $H_a$  diterima apabila signifikansi hitung lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$ , yang artinya bahwa koreksi bias beta menggunakan metode *Fowler Rorke*, maupun metode *Scholes Williams* ada perbedaan yang bermakna.

Hasil uji *paired sample t test* dapat dilihat pada Tabel 6 sebagai berikut :

Tabel 6. Data Hasil Uji *Paired Sample t Test*

Koreksi Bias Beta	<i>Mean</i>	<i>Correlation</i>	Sig. (2-tailed)
Metode Fowler Rorke	0,2005107		
Metode <i>Scholes Williams</i>	0,1998290	1,000	0,000

Sumber: Lampiran no. 5, hal. 82.

Berdasarkan hasil uji *Paired Sample t Test* seperti tercantum dalam tabel 6 tersebut dapat diketahui bahwa ada perbedaan yang bermakna antara koreksi bias beta menggunakan metode *Fowler Rorke* dengan koreksi bias beta menggunakan metode *Scholes Williams* karena nilai signifikansi hitung = 0,000 yang lebih kecil dari taraf signifikansi *alpha* sebesar 0,05. Hal ini berarti bahwa nilai rata-rata beta saham setelah dikoreksi menggunakan metode Fowler & Rorke lebih baik daripada nilai rata-rata beta saham setelah dikoreksi menggunakan metode *Scholes Williams* karena nilai rata-rata koreksi bias beta menggunakan metode *Fowler Rorke* sebesar 0,2005107 lebih besar dari nilai rata-rata beta saham setelah dikoreksi menggunakan metode *Scholes Williams* yaitu 0,1998290, walaupun selisih nilai yang dihasilkan keduanya sangat tipis. Hal ini dapat disimpulkan bahwa metode *Fowler Rorke* lebih baik dari pada metode *Scholes Williams* untuk mengoreksi bias beta saham yang terjadi dari

emiten yang terdaftar di BEI pada periode 2014-2015 yang termasuk ke dalam Indeks Pefindo25.

## B. Pembahasan

### 1. Beta Saham Emiten Indeks Pefindo25

Hasil penelitian yang diperlihatkan melalui uji *one sample t test* bahwa beta saham emiten Indeks Pefindo25 mengandung bias dengan nilai rata-rata (*mean*) beta saham awal sebesar positif 0,1675640, serta nilai rata-rata (*mean*) beta saham koreksi metode *Fowler Rorke* dan *Scholes Williams* sebesar positif 0,2005107 dan 0,1998290 yang masih jauh dari nilai 1. Hal ini juga diperkuat dengan hasil signifikansi hitung sebesar 0,000 yang lebih kecil dari taraf signifikansi alpha = 0,05. Hal ini dapat disimpulkan bahwa  $H_{01}$  ditolak dan  $H_{a1}$  diterima, yang artinya beta emiten di Bursa Efek Indonesia periode 2014 – 2015 bias.

Beta saham awal maupun beta koreksi yang mengandung bias cenderung disebabkan oleh karena BEI merupakan pasar modal yang sedang berkembang yang perdagangannya masih tipis sehingga terjadi perdagangan yang tidak sinkron. Efek selanjutnya adalah beta saham yang terdaftar di BEI adalah bias (Pasaribu, 2007). Hal ini juga sesuai dengan pendapat dari Jogiyanto dan Surianto (2000) menyatakan bahwa aktivitas perdagangan yang tidak sinkron mengacu pada rendahnya transaksi perdagangan (*thin market*).

Pernyataan dari Jogiyanto dan Surianto (2000) tersebut sesuai dengan hasil penelitian dari Soetjiono, Murhadi dan Ernawati (2013) yang

menyatakan bahwa Berdasarkan uji beda rata-rata yang telah dilakukan maka diperoleh hasil bahwa beta pasar Di Bursa Efek Indonesia 2009-2011 adalah bias, yang disebabkan karena adanya perdagangan tidak aktif di Bursa Efek Indonesia sehingga harga saham yang digunakan dalam transaksi adalah harga saham yang lalu.

Hal ini sejalan dengan pendapat dari Klekomsky dan Martin (1975), Arif dan Johnson serta Haryanto dan Surianto (1990 dan 1999, dalam Lantara, 2000), salah satu penyebab terjadinya estimasi beta yang bias adalah karena masalah *non-synchronous trading* (perdagangan yang tidak sinkron) di pasar modal yang perdangangannya jarang terjadi (*thin market*). Estimasi beta dalam pasar yang tergolong sebagai pasar tipis (*thin market*) akan menimbulkan kesalahan pengukuran (*measurement error*). Penyebabnya adalah karena indeks pasar yang dipakai untuk menghitung beta saham-saham individual pada dasarnya hanya merupakan rata-rata dari sekitar 25% dari total saham yang ada di pasar. Sebagai konsekuensinya, mungkin akan terjadi estimasi yang terlalu tinggi (*over estimation*) terhadap beta saham-saham yang relatif sering diperdagangkan (*frequently trading stocks*), atau akan terjadi estimasi yang terlalu rendah (*under estimation*) terhadap beta saham-saham yang tergolong jarang diperdagangkan (*infrequently trading stocks*) (Farrel (1974, dalam Lantara, 2000).

## 2. Hasil Koreksi Bias Beta Menggunakan Metode *Fowler Rorke* maupun Metode *Scholes Williams*

Hasil penelitian mengenai koreksi bias beta menggunakan metode *Fowler Rorke* tetap menghasilkan nilai beta saham yang bias karena nilai *mean* (rata-ratanya) tidak sama dengan satu atau tidak mendekati angka satu yaitu sebesar 0,2005107, begitu juga koreksi bias beta menggunakan metode *Scholes Williams* menghasilkan nilai beta saham yang bias karena nilai *mean* (rata-ratanya) tidak sama dengan satu atau tidak mendekati angka satu yaitu 0,1998290. Kedua metode koreksi bias beta tersebut tidak mampu memberikan hasil beta saham yang tidak bias, yang artinya bahwa metode *Fowler Rorke* dan *Scholes Williams* tidak bisa memperbaiki nilai beta supaya tidak mengandung bias.

Hasil lainnya dari penelitian ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata beta saham setelah dikoreksi menggunakan metode *Fowler Rorke* lebih baik daripada nilai rata-rata beta saham setelah dikoreksi menggunakan metode *Scholes Williams* karena nilai rata-rata koreksi bias beta menggunakan metode *Fowler Rorke* sebesar 0,2005107 lebih besar dari nilai rata-rata beta saham setelah dikoreksi menggunakan metode *Scholes Williams* yaitu 0,1998290. Artinya bahwa nilai koreksi bias beta yang lebih mendekati angka 1 adalah nilai bias beta yang dikoreksi menggunakan metode *Fowler Rorke* yaitu sebesar 0,2005107. Hal ini dapat disimpulkan bahwa metode *Fowler Rorke* lebih baik daripada metode *Scholes Williams* untuk mengoreksi bias beta saham yang terjadi

dari emiten yang terdaftar di BEI pada periode 2014-2015 yang termasuk ke dalam Indeks Pefindo25.

Kondisi beta yang masih bias dari perusahaan/ emiten yang termasuk dalam Indeks Pefindo25 meskipun sudah dikoreksi menggunakan metode *Fowler Rorke* dan *Scholes Williams* kecenderungannya dikarenakan bahwa emiten dalam Indeks Pefindo25 terdiri dari emiten yang masih tergolong kecil dan menengah (*small medium enterprises*), maka nilai kapitalisasi dan tingkat likuiditas dari perusahaan-perusahaan yang terdaftar dalam Indeks Pefindo25 masih belum tinggi, jika dibandingkan dengan perusahaan-perusahaan yang masuk ke dalam Indeks LQ45.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pengujian hipotesis dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil analisis menyatakan bahwa nilai beta sekuritas dalam Bursa Efek Indonesia periode 2014 – 2015 adalah nilai yang bias dan perlu untuk dikoreksi. Hasil ini konsisten dengan penelitian yang dilakukan Arif dan Johnson (1990) untuk pasar modal Singapura, Jogyianto dan Surianto (2000) untuk BEJ periode Maret 1995-Maret 1997) bahwa beta saham di pasar modal yang sedang berkembang perlu dikoreksi.
2. Metode *Fowler Rorke* lebih baik dari pada metode *Scholes Williams* untuk mengoreksi bias beta saham yang terjadi dari emiten yang terdaftar di BEI pada periode 2014-2015 yang termasuk ke dalam Indeks Pefindo25 yang terlihat dari nilai rata-rata beta koreksi dengan metode *Fowler Rorke* 0,2005107 yang lebih besar dari nilai rata-rata beta koreksi dengan metode *Scholes Williams* 0,1998290.

#### B. Keterbatasan

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah:

1. Jumlah sampel yang kecil dan periode penelitian yang selama 2 tahun dimana hanya menggunakan data harian adalah salah satu keterbatasan penelitian ini.

2. Metode koreksi bias beta yang digunakan hanya dua metode sehingga perbandingan yang dilakukan terbatas.
3. Dikarenakan adanya keterbatasan waktu, maka hanya metode *Fowler Rorke* serta *Scholes Williams* yang digunakan penulis dalam penelitian ini.
4. Penelitian ini hanya menggunakan pendekatan lebih mendekati nilai satu untuk analisis perbandingan metode bias beta mana yang lebih baik, sehingga untuk mendapatkan hasil yang lebih baik lagi dibutuhkan analisis tambahan.

#### C. Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan dalam penelitian ini, maka dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut:

##### 1. Bagi Investor

Investor dalam pengambilan keputusan terkait yang dengan risiko saham (beta) dapat menggunakan metode koreksi beta *Fowler Rorke* serta *Scholes Williams* karena beta saham di BEI merupakan beta yang bias. Selain itu juga, investor dalam melakukan penghitungan pengkoreksian bias beta saham disarankan untuk menggunakan *lag* dan *lead* lebih dari 1, karena untuk penggunaan penghitungan 1 *lag* dan 1 *lead* belum tentu mampu untuk menghilangkan bias beta saham. Investor juga diharapkan dapat menggunakan metode koreksi bias beta lainnya untuk menghasilkan perbandingan yang lebih baik.

##### 2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat menambah jumlah sampel dan periode penelitian agar mendapatkan hasil yang lebih baik. Penggunaan indeks lainnya seperti LQ 45, dan juga *return* mingguan dan bulanan.

Peneliti selanjutnya juga disarankan agar menambah metode koreksi bias lainnya seperti dengan metode *Blume*, *Dimson*, maupun *Vasicek* untuk mengetahui metode koreksi beta bias mana yang lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariff, M, and L.W. Johnson (1990), *Securities Markets and Stock Pricing : Evidence From a Developing Capital Market ini Asia*, Logman Singapore Publisher Ltd, Singapore.
- Brigham, Eugene F. dan Joel F. Houston (2004). *Dasar-Dasar Manajemen Keuangan*, Edisi Kesepuluh. Jakarta: Salemba Empat.
- Elizabeth Lucky M. S. dan Widuri Kurniasari, *Koreksi Beta Pada Pasar Thin Trading ( LQ-45 di BEJ pada periode 2000-2001 )*, Semarang : UNIKA Soegijapranata.
- Ferikawati Magdalena Sembiring dan Nunung Aini Rahmah (2013), *Analisis Bias Beta Saham-Saham Unggulan*, Dosen Fakultas Ekonomi Universitas Jenderal Achmad Yani, Bandung.
- Ferikawati Magdalena Sembiring dan Nunung Aini Rahmah (2013), *Analisis Bias Beta Saham-Saham Pembentuk Portofolio Optimal*, Dosen Fakultas Ekonomi Universitas Jenderal Achmad Yani, Bandung.
- Ferikawati MS (2011), *Analisis Stabilitas dan Prediktabilitas Beta Sebagai Komponen Penting dalam Pengambilan Keputusan Investasi pada Portofolio Reksadana Saham*, Prosiding Seminar Nasional SNAP 2011, Vol. 2, No. 1, Universitas Islam Bandung.
- Fowler, D.J., dan C. H. Rorke (1983). *The Risk Measurement when Shares are Subject to Infrequent Trading*, Journal of Financial Economics.
- Fransisca Soetjiono, Werner R. Murhadi, dan Endang Ernawati (2013), *Bias Beta dan Koreksi Beta di Bursa Efek Indonesia Periode 2009-2011*, Jurnal Ilmiah Mahasiswa Surabaya Vol.2 No. 1 (2013), Surabaya.
- Haryanto dan Surianto (1999), *Bias Di Beta Sekuritas dan Koreksinya Untuk Pasar Modal yang Sedang Berkembang: Bukti Empiris di Bursa Efek Jakarta*, Prosiding Seminar Nasional : Komunikasi Penelitian Manajemen dan Bisnis, UNDIP-Semarang.
- Husnan, Suad (2001), *Dasar-Dasar Teori Portofolio Dan Analisis Sekuritas*, Yogyakarta : UPP AMP YKPN.
- Jogiyanto (2009), *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*, Edisi Pertama, PT. BPFE, Yogyakarta.
- Klemkomsky, R.C and J.D Martin (1975), *The Adjustment of Beta Forecast*, The Journal of Finance, Vol. XXX No. 4.

- Lantara, I Wayan Nuka (2000), *Analisis Stabilitas dan Prediktabilitas Beta Saham : Studi Empiris di BEJ*, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Lucky, E.M.S. dan Widuri K. (2006). Koreksi Beta Pada Pasar Thin Trading (LQ-45 di BEJ Periode 2000-2001). *Jurnal Eksplanasi*, Volume I, No.1, April 2006.
- Rowland Bismark Fernando Pasaribu (2007), *Koreksi Bias Koefisien Beta Di Bursa Efek Jakarta*, Vol. 3 No, 2 Juli 2009, Asian Banking Finance and Informatics Institute of Perbanas, Jakarta.
- Santosa, Budi Purbayu dan Ashari (2005), *Analisis Statistik dengan Microsoft Axcel & SPSS*, Yogyakarta : Andi Offset.
- Saptorini, Indah dan Fifi Swandari. (2013), *Koreksi Bias Beta Saham di Bursa Efek Indonesia Periode 2009-2012*, Jurnal Wawasan Manajemen, Vol. 1, Nomor 3, Oktober 2013.
- Sembiring, F.M. dan Rahmah, N.A., (2011). Analisis Bias Beta Saham-Saham Unggulan. Tersedia di <http://jp.feb.unsoed.ac.id/index.php/sca-1/article/view/File/289/294>, diakses tanggal 6 Agustus 2017.
- \_\_\_\_\_, (2013). Analisis Bias Beta Saham-Saham Pembentuk Portofolio Optimal. Proceedings Seminar Nasional Ekonomi dan Bisnis 2014.
- Suad, Husnan, Enny Pudjiastuti (1993), *Dasar-dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas*, Yogyakarta : AMP YKPN
- Sugiyono (2012), *Metode Penelitian Bisnis : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, Bandung : Alfabeta.
- Suharli, M. (2004). *Studi Empiris Terhadap Faktor Penentu Kebijakan Jumlah Dividen*, Tesis Magister Akuntansi, Jakarta.
- Sunariyah (2003), *Pengantar Pengetahuan Pasar Modal*, Yogyakarta : Unit Percetakan dan Penerbitan ( UMP ) APP YKPN.
- Tandelilin, Eduardus dan I Wayan Nuka Lantara (2001), *Stabilitas dan Prediktabilitas Beta Saham : Studi Empiris di Bursa Efek Jakarta*, Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia, Vol. 16, No. 2, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- BEI. *LQ 45 di Bursa Efek Indonesia*, <http://www.sahamok.com/bei/lq-45/>, diakses pada tanggal 31 Maret 2016.
- Press Release Pefindo 25 SME Index, [www.pefindo.com](http://www.pefindo.com), diakses pada tanggal 2 September 2016.

# **LAMPIRAN**

1. Nilai beta dari ke 42 emiten yang terdaftar ke dalam Indeks Pefindo25 berdasarkan metode Fowler Rorke :

### 1. ACES

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.003983264	3	.001327755	F( 3, 477)	=	2.33
Residual	.271241334	477	.00056864	Prob > F	=	0.0731
Total	.275224599	480	.000573385	R-squared	=	0.0145
				Adj R-squared	=	0.0083
				Root MSE	=	.02385

Ri_ACES	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	-.0350249	.0431635	-0.81	0.418	-.1198391 .0497892
--.	.1111606	.0434054	2.56	0.011	.0258712 .1964501
F1.	.0044541	.0432089	0.10	0.918	-.0804493 .0893575
_cons	-.0000436	.0010888	-0.04	0.968	-.002183 .0020957

### 2. ACST

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.005165446	3	.001721815	F( 3, 477)	=	2.86
Residual	.286845848	477	.000601354	Prob > F	=	0.0364
Total	.292011294	480	.000608357	R-squared	=	0.0177
				Adj R-squared	=	0.0115
				Root MSE	=	.02452

Ri_ACST	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	-.0176377	.0443878	-0.40	0.691	-.1048574 .069582
--.	.1303455	.0446365	2.92	0.004	.042637 .218054
F1.	-.0040392	.0444345	-0.09	0.928	-.0913507 .0832723
_cons	-.0006416	.0011197	-0.57	0.567	-.0028416 .0015585

### 3. AISA

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.011224397	3	.003741466	F( 3, 477)	=	7.88
Residual	.226620825	477	.000475096	Prob > F	=	0.0000
Total	.237845222	480	.000495511	R-squared	=	0.0472
				Adj R-squared	=	0.0412
				Root MSE	=	.0218

Ri_AISA	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	-.0244274	.0394538	-0.62	0.536	-.1019521 .0530973
--.	.184979	.0396749	4.66	0.000	.1070198 .2629382
F1.	.0330911	.0394953	0.84	0.403	-.0445152 .1106974
_cons	.00116	.0009952	1.17	0.244	-.0007955 .0031155

#### 4. AMAG

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.001193422	3	.000397807	F( 3, 477)	=	0.68
Residual	.279486826	477	.000585926	Prob > F	=	0.5653
Total	.280680249	480	.000584751	R-squared	=	0.0043
				Adj R-squared	=	-0.0020
				Root MSE	=	.02421

Ri_AMAG	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	.0031272	.0438147	0.07	0.943	-.0829664 .0892209
--.	.05698	.0440602	1.29	0.197	-.0295961 .1435561
F1.	.0184788	.0438608	0.42	0.674	-.0677055 .104663
_cons	-.0008951	.0011052	-0.81	0.418	-.0030668 .0012765

#### 5. ARNA

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.018554886	3	.006184962	F( 3, 477)	=	9.36
Residual	.315360237	477	.000661133	Prob > F	=	0.0000
Total	.333915122	480	.000695657	R-squared	=	0.0556
				Adj R-squared	=	0.0496
				Root MSE	=	.02571

Ri_ARNA	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	.0971753	.0465417	2.09	0.037	.0057232 .1886275
--.	.2113215	.0468025	4.52	0.000	.1193569 .3032861
F1.	.0234978	.0465907	0.50	0.614	-.0680506 .1150461
_cons	.0009921	.001174	0.85	0.399	-.0013148 .0032989

#### 6. ASMI

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.00534204	3	.00178068	F( 3, 477)	=	0.79
Residual	1.0694612	477	.002242057	Prob > F	=	0.4975
Total	1.07480324	480	.002239173	R-squared	=	0.0050
				Adj R-squared	=	-0.0013
				Root MSE	=	.04735

Ri_ASMI	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	.0442471	.085708	0.52	0.606	-.1241648 .2126591
--.	.0755659	.0861883	0.88	0.381	-.0937899 .2449216
F1.	.0876654	.0857982	1.02	0.307	-.0809238 .2562546
_cons	-.0043502	.0021619	-2.01	0.045	-.0085983 -.0001022

## 7. ASSA

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.005853591	3	.001951197	F( 3, 477)	=	2.60
Residual	.35834318	477	.000751244	Prob > F	=	0.0518
Total	.364196771	480	.000758743	R-squared	=	0.0161
				Adj R-squared	=	0.0099
				Root MSE	=	.02741

Ri_ASSA	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	.0252518	.0496122	0.51	0.611	-.0722337 .1227373
--.	.0810618	.0498902	1.62	0.105	-.01697 .1790936
F1.	.0985463	.0496644	1.98	0.048	.0009582 .1961344
_cons	.0024363	.0012514	1.95	0.052	-.0000227 .0048953

## 8. BAJA

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.020355566	3	.006785189	F( 3, 477)	=	3.43
Residual	.944584779	477	.001980262	Prob > F	=	0.0171
Total	.964940346	480	.002010292	R-squared	=	0.0211
				Adj R-squared	=	0.0149
				Root MSE	=	.0445

Ri_BAJA	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	.1052197	.0805489	1.31	0.192	-.0530548 .2634942
--.	.1948743	.0810003	2.41	0.017	.0357129 .3540357
F1.	.0946424	.0806336	1.17	0.241	-.0637986 .2530835
_cons	.0062077	.0020318	3.06	0.002	.0022153 .0102

## 9. BEST

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.021448984	3	.007149661	F( 3, 477)	=	6.67
Residual	.511384325	477	.001072085	Prob > F	=	0.0002
Total	.532833309	480	.001110069	R-squared	=	0.0403
				Adj R-squared	=	0.0342
				Root MSE	=	.03274

Ri_BEST	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	-.0093698	.059267	-0.16	0.874	-.1258264 .1070868
--.	.2452192	.0595991	4.11	0.000	.12811 .3623284
F1.	.0750998	.0593293	1.27	0.206	-.0414793 .191679
_cons	.0015052	.001495	1.01	0.315	-.0014323 .0044428

## 10. BISI

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.055937862	3	.018645954	F( 3, 477)	=	16.81
Residual	.52912489	477	.001109276	Prob > F	=	0.0000
Total	.585062752	480	.001218881	R-squared	=	0.0956
				Adj R-squared	=	0.0899
				Root MSE	=	.03331

Ri_BISI	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	-.0037647	.0602862	-0.06	0.950	-.1222241 .1146947
--.	.414869	.0606241	6.84	0.000	.2957457 .5339922
F1.	.0606679	.0603497	1.01	0.315	-.0579161 .179252
_cons	-.0015574	.0015207	-1.02	0.306	-.0045454 .0014307

## 11. CSAP

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.005256337	3	.001752112	F( 3, 477)	=	0.62
Residual	1.34976311	477	.002829692	Prob > F	=	0.6028
Total	1.35501945	480	.002822957	R-squared	=	0.0039
				Adj R-squared	=	-0.0024
				Root MSE	=	.05319

Ri_CSAP	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	.0248108	.096287	0.26	0.797	-.1643884 .2140099
--.	.1255883	.0968266	1.30	0.195	-.0646711 .3158478
F1.	-.0024506	.0963883	-0.03	0.980	-.1918489 .1869476
_cons	-.0034959	.0024288	-1.44	0.151	-.0082683 .0012765

## 12. CTRS

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.009643881	3	.003214627	F( 3, 477)	=	6.05
Residual	.253490341	477	.000531426	Prob > F	=	0.0005
Total	.263134222	480	.000548196	R-squared	=	0.0367
				Adj R-squared	=	0.0306
				Root MSE	=	.02305

Ri_CTRS	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	-.0296221	.0417272	-0.71	0.478	-.1116141 .0523698
--.	.1557297	.0419611	3.71	0.000	.0732783 .2381811
F1.	.068236	.0417712	1.63	0.103	-.0138422 .1503142
_cons	-.0002468	.0010525	-0.23	0.815	-.002315 .0018214

### 13. ELSA

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.056678835	3	.018892945	F( 3, 477)	=	21.35
Residual	.422038113	477	.000884776	Prob > F	=	0.0000
Total	.478716948	480	.000997327	R-squared	=	0.1184
				Adj R-squared	=	0.1129
				Root MSE	=	.02975

Ri_ELSA	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	-.0136484	.0538412	-0.25	0.800	-.1194437 .0921469
--.	.4313432	.0541429	7.97	0.000	.324955 .5377313
F1.	-.0237839	.0538979	-0.44	0.659	-.1296905 .0821227
_cons	.0014611	.0013581	1.08	0.283	-.0012075 .0041297

### 14. HEXA

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.011761319	3	.00392044	F( 3, 477)	=	9.36
Residual	.199860777	477	.000418995	Prob > F	=	0.0000
Total	.211622096	480	.000440879	R-squared	=	0.0556
				Adj R-squared	=	0.0496
				Root MSE	=	.02047

Ri_HEXA	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	.0321565	.0370512	0.87	0.386	-.0406473 .1049603
--.	.1303316	.0372589	3.50	0.001	.0571198 .2035434
F1.	.1258032	.0370902	3.39	0.001	.0529228 .1986837
_cons	.0022581	.0009346	2.42	0.016	.0004216 .0040945

### 15. ISSP

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.01328781	3	.00442927	F( 3, 477)	=	4.20
Residual	.503278097	477	.00105509	Prob > F	=	0.0060
Total	.516565907	480	.001076179	R-squared	=	0.0257
				Adj R-squared	=	0.0196
				Root MSE	=	.03248

Ri_ISSP	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	-.0712075	.0587953	-1.21	0.226	-.1867374 .0443224
--.	.2004883	.0591248	3.39	0.001	.084311 .3166656
F1.	.0129011	.0588572	0.22	0.827	-.1027503 .1285526
_cons	.0001828	.0014831	0.12	0.902	-.0027314 .003097

## 16. KBLI

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.034120098	3	.011373366	F( 3, 477)	=	17.97
Residual	.301908578	477	.000632932	Prob > F	=	0.0000
Total	.336028676	480	.00070006	R-squared	=	0.1015
				Adj R-squared	=	0.0959
				Root MSE	=	.02516

Ri_KBLI	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	-.1122164	.0455383	-2.46	0.014	-.2016968 -.0227359
--.	.3199686	.0457935	6.99	0.000	.2299867 .4099505
F1.	.0295106	.0455862	0.65	0.518	-.060064 .1190852
_cons	.000214	.0011487	0.19	0.852	-.002043 .0024711

## 17. LPCK

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.024014625	3	.008004875	F( 3, 477)	=	14.69
Residual	.259965154	477	.000545	Prob > F	=	0.0000
Total	.283979779	480	.000591625	R-squared	=	0.0846
				Adj R-squared	=	0.0788
				Root MSE	=	.02335

Ri_LPCK	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	-.0791389	.0422568	-1.87	0.062	-.1621713 .0038936
--.	.2693538	.0424936	6.34	0.000	.185856 .3528516
F1.	.0351664	.0423013	0.83	0.406	-.0479534 .1182863
_cons	-.0000885	.0010659	-0.08	0.934	-.0021829 .0020059

## 18. MAIN

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.005165446	3	.001721815	F( 3, 477)	=	2.86
Residual	.286845848	477	.000601354	Prob > F	=	0.0364
Total	.292011294	480	.000608357	R-squared	=	0.0177
				Adj R-squared	=	0.0115
				Root MSE	=	.02452

Ri_MAIN	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	-.0176377	.0443878	-0.40	0.691	-.1048574 .069582
--.	.1303455	.0446365	2.92	0.004	.042637 .218054
F1.	-.0040392	.0444345	-0.09	0.928	-.0913507 .0832723
_cons	-.0006416	.0011197	-0.57	0.567	-.0028416 .0015585

## 19. MBSS

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.004092669	3	.001364223	F(	3,	477) = 1.63
Residual	.400028719	477	.000838635	Prob > F	=	0.1823
Total	.404121388	480	.00084192	R-squared	=	0.0101
				Adj R-squared	=	0.0039
				Root MSE	=	.02896

Ri_MBSS	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	.0689269	.0524185	1.31	0.189	-.0340728 .1719266
--.	.0818015	.0527122	1.55	0.121	-.0217754 .1853784
F1.	-.0321119	.0524737	-0.61	0.541	-.13522 .0709962
_cons	.0032781	.0013222	2.48	0.014	.00068 .0058762

## 20. MDLN

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.020658246	3	.006886082	F(	3,	477) = 2.80
Residual	1.17514705	477	.002463621	Prob > F	=	0.0398
Total	1.1958053	480	.002491261	R-squared	=	0.0173
				Adj R-squared	=	0.0111
				Root MSE	=	.04963

Ri_MDLN	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	.0595366	.0898432	0.66	0.508	-.1170007 .2360739
--.	.1974022	.0903466	2.18	0.029	.0198756 .3749288
F1.	.1292861	.0899377	1.44	0.151	-.047437 .3060091
_cons	-.0023937	.0022662	-1.06	0.291	-.0068468 .0020593

## 21. MTDL

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.006748831	3	.00224961	F(	3,	477) = 4.39
Residual	.244564224	477	.000512713	Prob > F	=	0.0046
Total	.251313055	480	.000523569	R-squared	=	0.0269
				Adj R-squared	=	0.0207
				Root MSE	=	.02264

Ri_MTDL	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	.0121587	.040986	0.30	0.767	-.0683767 .0926941
--.	.1448605	.0412157	3.51	0.000	.0638738 .2258472
F1.	.008165	.0410291	0.20	0.842	-.0724552 .0887851
_cons	-.0014663	.0010338	-1.42	0.157	-.0034978 .0005651

## 22. MTLA

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.005206973	3	.001735658	F( 3, 477)	=	3.33
Residual	.248468787	477	.000520899	Prob > F	=	0.0194
Total	.25367576	480	.000528491	R-squared	=	0.0205
				Adj R-squared	=	0.0144
				Root MSE	=	.02282

Ri_MTLA	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	-.0793033	.0413119	-1.92	0.056	-.1604791 .0018724
--.	.110454	.0415434	2.66	0.008	.0288234 .1920847
F1.	-.0348502	.0413553	-0.84	0.400	-.1161114 .0464109
_cons	.0017273	.0010421	1.66	0.098	-.0003203 .0037749

## 23. NIPS

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.011743664	3	.003914555	F( 3, 477)	=	1.44
Residual	1.29256122	477	.002709772	Prob > F	=	0.2290
Total	1.30430488	480	.002717302	R-squared	=	0.0090
				Adj R-squared	=	0.0028
				Root MSE	=	.05206

Ri_NIPS	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	.0752588	.0942246	0.80	0.425	-.1098879 .2604055
--.	.1702593	.0947527	1.80	0.073	-.0159249 .3564436
F1.	.0127146	.0943238	0.13	0.893	-.1726269 .1980562
_cons	-.0027222	.0023768	-1.15	0.253	-.0073924 .001948

## 24. NRCA

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.021774301	3	.0072581	F( 3, 477)	=	11.28
Residual	.306943261	477	.000643487	Prob > F	=	0.0000
Total	.328717562	480	.000684828	R-squared	=	0.0662
				Adj R-squared	=	0.0604
				Root MSE	=	.02537

Ri_NRCA	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	-.0253979	.0459164	-0.55	0.580	-.1156213 .0648256
--.	.2566199	.0461737	5.56	0.000	.1658908 .347349
F1.	.0499295	.0459647	1.09	0.278	-.0403889 .1402479
_cons	.0003374	.0011582	0.29	0.771	-.0019385 .0026132

## 25. PANR

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.002311492	3	.000770497	F( 3, 477)	=	4.89
Residual	.075096482	477	.000157435	Prob > F	=	0.0023
Total	.077407974	480	.000161267	R-squared	=	0.0299
				Adj R-squared	=	0.0238
				Root MSE	=	.01255

Ri_PANR	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	-.0516896	.0227117	-2.28	0.023	-.0963169 -.0070624
--.	.071739	.0228389	3.14	0.002	.0268617 .1166164
F1.	.0140349	.0227356	0.62	0.537	-.0306393 .0587092
_cons	.000031	.0005729	0.05	0.957	-.0010947 .0011566

## 26. PBRX

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.004435789	3	.001478596	F( 3, 477)	=	3.79
Residual	.186218829	477	.000390396	Prob > F	=	0.0105
Total	.190654619	480	.000397197	R-squared	=	0.0233
				Adj R-squared	=	0.0171
				Root MSE	=	.01976

Ri_PBRX	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	-.0260244	.0357644	-0.73	0.467	-.0962996 .0442508
--.	.1103527	.0359648	3.07	0.002	.0396836 .1810217
F1.	.0350192	.035802	0.98	0.329	-.03533 .1053683
_cons	-.0001479	.0009021	-0.16	0.870	-.0019206 .0016247

## 27. RAJA

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.02218198	3	.007393993	F( 3, 477)	=	7.20
Residual	.490191114	477	.001027654	Prob > F	=	0.0001
Total	.512373094	480	.001067444	R-squared	=	0.0433
				Adj R-squared	=	0.0373
				Root MSE	=	.03206

Ri_RAJA	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	-.006482	.0580259	-0.11	0.911	-.1204999 .1075359
--.	.2553648	.058351	4.38	0.000	.1407079 .3700217
F1.	.0595489	.0580869	1.03	0.306	-.054589 .1736869
_cons	.0002134	.0014637	0.15	0.884	-.0026627 .0030894

## 28. RALS

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.01413405	3	.00471135	F( 3, 477)	=	8.97
Residual	.250545948	477	.000525254	Prob > F	=	0.0000
Total	.264679998	480	.000551417	R-squared	=	0.0534
				Adj R-squared	=	0.0474
				Root MSE	=	.02292

Ri_RALS	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	.0214001	.0414842	0.52	0.606	-.0601143 .1029144
--.	.2115467	.0417167	5.07	0.000	.1295756 .2935179
F1.	-.017157	.0415278	-0.41	0.680	-.0987571 .0644431
_cons	.001704	.0010464	1.63	0.104	-.0003521 .0037602

## 29. ROTI

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.017480299	3	.005826766	F( 3, 477)	=	2.35
Residual	1.18020309	477	.00247422	Prob > F	=	0.0712
Total	1.19768339	480	.002495174	R-squared	=	0.0146
				Adj R-squared	=	0.0084
				Root MSE	=	.04974

Ri_ROTI	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	.0405931	.0900362	0.45	0.652	-.1363235 .2175098
--.	.2041977	.0905408	2.26	0.025	.0262896 .3821058
F1.	.0879762	.090131	0.98	0.330	-.0891266 .2650791
_cons	-.0024934	.0022711	-1.10	0.273	-.006956 .0019692

## 30. RUIS

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.003981694	3	.001327231	F( 3, 477)	=	2.49
Residual	.253944474	477	.000532378	Prob > F	=	0.0594
Total	.257926167	480	.000537346	R-squared	=	0.0154
				Adj R-squared	=	0.0092
				Root MSE	=	.02307

Ri_RUIS	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	-.0369808	.0417646	-0.89	0.376	-.1190461 .0450846
--.	.0774079	.0419986	1.84	0.066	-.0051173 .1599331
F1.	.0695631	.0418086	1.66	0.097	-.0125886 .1517148
_cons	.0000283	.0010535	0.03	0.979	-.0020417 .0020983

### 31. SAME

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.000907555	3	.000302518	F( 3, 477)	=	2.77
Residual	.052135316	477	.000109298	Prob > F	=	0.0413
Total	.053042871	480	.000110506	R-squared	=	0.0171
				Adj R-squared	=	0.0109
				Root MSE	=	.01045

Ri_SAME	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	-.0386268	.0189237	-2.04	0.042	-.0758108 -.0014428
--.	.0419782	.0190297	2.21	0.028	.0045858 .0793706
F1.	.0021735	.0189436	0.11	0.909	-.0350497 .0393966
_cons	-.0000941	.0004773	-0.20	0.844	-.0010321 .0008438

### 32. SCMA

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.016859186	3	.005619729	F( 3, 477)	=	7.24
Residual	.370242028	477	.000776189	Prob > F	=	0.0001
Total	.387101214	480	.000806461	R-squared	=	0.0436
				Adj R-squared	=	0.0375
				Root MSE	=	.02786

Ri_SCMA	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	.0056528	.0504292	0.11	0.911	-.0934379 .1047436
--.	.2256005	.0507118	4.45	0.000	.1259544 .3252466
F1.	.0383559	.0504822	0.76	0.448	-.0608392 .1375509
_cons	.0001403	.001272	0.11	0.912	-.0023592 .0026398

### 33. SIDO

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.008013427	3	.002671142	F( 3, 477)	=	1.10
Residual	1.15458165	477	.002420507	Prob > F	=	0.3473
Total	1.16259508	480	.002422073	R-squared	=	0.0069
				Adj R-squared	=	0.0006
				Root MSE	=	.0492

Ri_SIDO	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	.0123886	.0890536	0.14	0.889	-.1625972 .1873744
--.	.0874297	.0895526	0.98	0.329	-.0885367 .2633961
F1.	.1250551	.0891473	1.40	0.161	-.0501148 .300225
_cons	-.0008685	.0022463	-0.39	0.699	-.0052824 .0035454

### 34. SILO

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.006228239	3	.00207608	F( 3, 477)	=	4.27
Residual	.231797341	477	.000485948	Prob > F	=	0.0054
Total	.23802558	480	.000495887	R-squared	=	0.0262
				Adj R-squared	=	0.0200
				Root MSE	=	.02204

Ri_SILO	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	-.0326849	.0399019	-0.82	0.413	-.11109 .0457203
--.	.1008365	.0401255	2.51	0.012	.0219919 .179681
F1.	.0870554	.0399439	2.18	0.030	.0085677 .165543
_cons	.0002111	.0010065	0.21	0.834	-.0017667 .0021888

### 35. SMBR

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.033582715	3	.011194238	F( 3, 477)	=	4.82
Residual	1.10809221	477	.002323044	Prob > F	=	0.0026
Total	1.14167493	480	.002378489	R-squared	=	0.0294
				Adj R-squared	=	0.0233
				Root MSE	=	.0482

Ri_SMBR	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	.2378968	.0872423	2.73	0.007	.0664702 .4093235
--.	.1935648	.0877312	2.21	0.028	.0211775 .3659521
F1.	.0553279	.0873341	0.63	0.527	-.1162792 .226935
_cons	-.0019154	.0022006	-0.87	0.385	-.0062395 .0024087

### 36. SMSM

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.000740113	3	.000246704	F( 3, 477)	=	0.49
Residual	.242007277	477	.000507353	Prob > F	=	0.6920
Total	.24274739	480	.000505724	R-squared	=	0.0030
				Adj R-squared	=	-0.0032
				Root MSE	=	.02252

Ri_SMSM	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	-.0076704	.0407712	-0.19	0.851	-.0877837 .0724429
--.	.044215	.0409997	1.08	0.281	-.0363473 .1247772
F1.	-.0268622	.0408141	-0.66	0.511	-.1070598 .0533355
_cons	-.0002736	.0010284	-0.27	0.790	-.0022944 .0017472

### 37. SSMS

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.034838913	3	.011612971	F( 3, 477)	=	4.45
Residual	1.24470667	477	.002609448	Prob > F	=	0.0043
Total	1.27954558	480	.00266572	R-squared	=	0.0272
				Adj R-squared	=	0.0211
				Root MSE	=	.05108

Ri_SSMS	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	.00693	.0924639	0.07	0.940	-.1747571 .188617
--.	.2608573	.0929821	2.81	0.005	.0781521 .4435625
F1.	.1842495	.0925613	1.99	0.047	.0023713 .3661277
_cons	-.0038645	.0023323	-1.66	0.098	-.0084474 .0007184

### 38. TAXI

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.027983406	3	.009327802	F( 3, 477)	=	6.95
Residual	.640410866	477	.00134258	Prob > F	=	0.0001
Total	.668394272	480	.001392488	R-squared	=	0.0419
				Adj R-squared	=	0.0358
				Root MSE	=	.03664

Ri_TAXI	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	-.0821225	.0663236	-1.24	0.216	-.2124451 .0482001
--.	.1910869	.0666953	2.87	0.004	.060034 .3221399
F1.	.2034421	.0663934	3.06	0.002	.0729824 .3339019
_cons	.0066328	.001673	3.96	0.000	.0033455 .0099201

### 39. TELE

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.009005307	3	.003001769	F( 3, 477)	=	8.21
Residual	.174311362	477	.000365433	Prob > F	=	0.0000
Total	.183316669	480	.00038191	R-squared	=	0.0491
				Adj R-squared	=	0.0431
				Root MSE	=	.01912

Ri_TELE	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	-.0285164	.034602	-0.82	0.410	-.0965077 .0394749
--.	.1724619	.034796	4.96	0.000	.1040896 .2408342
F1.	-.0205948	.0346385	-0.59	0.552	-.0886577 .047468
_cons	.0000673	.0008728	0.08	0.939	-.0016477 .0017823

## 40. TIFA

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.00713399	3	.002377997	F(	3,	477) = 2.64
Residual	.428907895	477	.000899178	Prob > F	=	0.0486
Total	.436041885	480	.000908421	R-squared	=	0.0164
				Adj R-squared	=	0.0102
				Root MSE	=	.02999

Ri_TIFA	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	-.0967575	.0542776	-1.78	0.075	-.2034104 .0098953
--.	.015196	.0545818	0.28	0.781	-.0920545 .1224466
F1.	-.1219059	.0543348	-2.24	0.025	-.228671 -.0151408
_cons	.0033101	.0013691	2.42	0.016	.0006198 .0060003

## 41. TOTL

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.013231476	3	.004410492	F(	3,	477) = 6.23
Residual	.337538174	477	.000707627	Prob > F	=	0.0004
Total	.35076965	480	.00073077	R-squared	=	0.0377
				Adj R-squared	=	0.0317
				Root MSE	=	.0266

Ri_TOTL	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	-.0543808	.0481505	-1.13	0.259	-.148994 .0402324
--.	.2069258	.0484203	4.27	0.000	.1117823 .3020692
F1.	-.0252106	.0482011	-0.52	0.601	-.1199234 .0695022
_cons	.0005296	.0012146	0.44	0.663	-.0018569 .0029162

## 42. WIIM

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	481
Model	.006238357	3	.002079452	F(	3,	477) = 5.22
Residual	.190105697	477	.000398544	Prob > F	=	0.0015
Total	.196344054	480	.00040905	R-squared	=	0.0318
				Adj R-squared	=	0.0257
				Root MSE	=	.01996

Ri_WIIM	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Rm					
L1.	-.0214543	.0361357	-0.59	0.553	-.0924591 .0495505
--.	.1359988	.0363382	3.74	0.000	.064596 .2074015
F1.	.0303591	.0361737	0.84	0.402	-.0407205 .1014387
_cons	.0012733	.0009115	1.40	0.163	-.0005177 .0030644

2. Nilai beta dari ke 42 emiten yang terdaftar ke dalam Indeks Pefindo25 berdasarkan metode Scholes Williams :

ACES[1,2]	ACES[1,2]				ACES[1,2]	
	L.	Rm	_cons	Rm	_cons	F.
_cons						Rm
y1	-.02356426	.00010902		y1	.1097746	.00003976
	.00004428					y1 .01575568
ACST[1,2]		ACST[1,2]				ACST[1,2]
	L.					
F.						
_con		Rm	_cons	Rm	_cons	Rm
s						
y1	-.00354045	-.00055468		y1	.12808303	-.00065028
	-.00055515					y1 .01002854
AISA[1,2]		AISA[1,2]				AISA[1,2]
	L.					
		Rm	_cons	Rm	_cons	Rm
_cons						
y1	-.00504116	.00122758		y1	.18369417	.00105154
	.00124496					y1 .05458615
AMAG[1,2]		AMAG[1,2]				AMAG[1,2]
	L.					
F.						
_con		Rm	_cons	Rm	_cons	Rm
s						
y1	.0088318	-.00085839		y1	.05890621	-.00089763
	-.00085078					y1 .02442479
ARNA[1,2]		ARNA[1,2]				ARNA[1,2]
	L.					
		Rm	_cons	Rm	_cons	Rm
_cons						
y1	.1192324	.00115551		y1	.22381925	.0010474
	.00119672					y1 .04442962
ASMI[1,2]		ASMI[1,2]				ASMI[1,2]
	L.					
F.						
_con		Rm	_cons	Rm	_cons	Rm
s						
y1	.0499352	-.00421274		y1	.08917809	-.00430314
	-.00431653					y1 .0968091
ASSA[1,2]		ASSA[1,2]				ASSA[1,2]
	L.					
		Rm	_cons	Rm	_cons	Rm
_cons						
y1	.03098921	.00263764		y1	.09523268	.00255828
	.00249095					y1 .10747088

BAJA[1,2]		BAJA[1,2]		BAJA[1,2]	
L.	Rm	_cons	Rm	_cons	F.
_cons					Rm
y1 .12358953 .00641998			y1 .21563977 .00630291		y1 .11421534
.00639202					
BEST[1,2]		BEST[1,2]		BEST[1,2]	
L.	Rm	_cons	Rm	_cons	F.
_cons					Rm
y1 .01493346 .00173532			y1 .25254072 .001581		y1 .09997039
.00171056					
BISI[1,2]		BISI[1,2]		BISI[1,2]	
L.					
F.					
Rm		_cons	Rm		
_con			_cons		Rm
s					
y1 .03892036 -.00117777			y1 .4213802 -.00150411		y1 .1059638
-.00128752					
CSAP[1,2]		CSAP[1,2]		CSAP[1,2]	
L.					
F.					
Rm		_cons	Rm		
_con			_cons		Rm
s					
y1 .03844525 -.00342967			y1 .12740371 -.00351254		y1 .01082606
-.00339968					
CTRS[1,2]		CTRS[1,2]		CTRS[1,2]	
L.					
F.					
Rm		_cons	Rm		
_con			_cons		Rm
s					
y1 -.01481659 -.0000681			y1 .15860646 -.00032453		y1 .09053991
-.00028023					
DAJK[1,2]		DAJK[1,2]		DAJK[1,2]	
L.					F.
Rm		_cons	Rm		Rm
_cons			_cons		
y1 .03688534 .00102129			y1 .1842597 .00088451		y1 -.1217275
.00113373					
ELSA[1,2]		ELSA[1,2]		ELSA[1,2]	
L.					F.
Rm		_cons	Rm		Rm
_cons			_cons		
y1 .03332064 .00173224			y1 .42573814 .00131822		y1 .02711102
.00164662					

$\begin{array}{ll} \text{HEXA[1,2]} \\ \text{L.} \\ \text{Rm} & \text{_cons} \\ \text{_cons} \\ \text{y1} & .04265278 \\ & .00247377 \\ & .002286 \end{array}$ $\begin{array}{ll} \text{ISSP[1,2]} \\ \text{L.} \\ \text{Rm} & \text{_cons} \\ \text{_cons} \\ \text{y1} & -.05023744 \\ & .0001395 \end{array}$ $\begin{array}{ll} \text{KBLI[1,2]} \\ \text{L.} \\ \text{Rm} & \text{_cons} \\ \text{_cons} \\ \text{y1} & -.07866125 \\ & .00034231 \end{array}$ $\begin{array}{ll} \text{LINK[1,2]} \\ \text{L.} \\ \text{F.} \\ \text{Rm} & \text{_cons} \\ \text{_cons} \\ \text{y1} & -.14532107 \\ & -.00233473 \end{array}$ $\begin{array}{ll} \text{LPCK[1,2]} \\ \text{L.} \\ \text{Rm} & \text{_cons} \\ \text{_con} \\ \text{s} \\ \text{y1} & -.05136019 \\ & .00002423 \end{array}$ $\begin{array}{ll} \text{MAIN[1,2]} \\ \text{L.} \\ \text{F.} \\ \text{Rm} & \text{_cons} \\ \text{_con} \\ \text{s} \\ \text{y1} & -.00354045 \\ & -.00055515 \end{array}$ $\begin{array}{ll} \text{MBSS[1,2]} \\ \text{L.} \\ \text{Rm} & \text{_cons} \\ \text{_cons} \\ \text{y1} & .07861215 \\ & .0033811 \end{array}$	$\begin{array}{ll} \text{HEXA[1,2]} \\ \text{Rm} & \text{_cons} \\ \text{y1} & .14644143 \\ & .00229665 \end{array}$ $\begin{array}{ll} \text{ISSP[1,2]} \\ \text{Rm} & \text{_cons} \\ \text{y1} & .19347066 \\ & .00005723 \end{array}$ $\begin{array}{ll} \text{KBLI[1,2]} \\ \text{Rm} & \text{_cons} \\ \text{y1} & .31083673 \\ & .00014192 \end{array}$ $\begin{array}{ll} \text{LINK[1,2]} \\ \text{Rm} & \text{_cons} \\ \text{y1} & .09449029 \\ & -.00244698 \end{array}$ $\begin{array}{ll} \text{LPCK[1,2]} \\ \text{Rm} & \text{_cons} \\ \text{y1} & .26511957 \\ & -.0001006 \end{array}$ $\begin{array}{ll} \text{MAIN[1,2]} \\ \text{Rm} & \text{_cons} \\ \text{y1} & .12808303 \\ & -.00065028 \end{array}$ $\begin{array}{ll} \text{MBSS[1,2]} \\ \text{Rm} & \text{_cons} \\ \text{y1} & .08543902 \\ & .00328482 \end{array}$	$\begin{array}{ll} \text{HEXA[1,2]} \\ \text{F.} \\ \text{Rm} \\ \text{y1} & .14253756 \end{array}$ $\begin{array}{ll} \text{ISSP[1,2]} \\ \text{F.} \\ \text{Rm} \\ \text{y1} & .04142981 \end{array}$ $\begin{array}{ll} \text{KBLI[1,2]} \\ \text{F.} \\ \text{Rm} \\ \text{y1} & .06703863 \end{array}$ $\begin{array}{ll} \text{LINK[1,2]} \\ \text{Rm} \\ \text{y1} & -.05046647 \end{array}$ $\begin{array}{ll} \text{LPCK[1,2]} \\ \text{F.} \\ \text{Rm} \\ \text{y1} & .06665582 \end{array}$ $\begin{array}{ll} \text{MAIN[1,2]} \\ \text{Rm} \\ \text{y1} & .01002854 \end{array}$ $\begin{array}{ll} \text{MBSS[1,2]} \\ \text{F.} \\ \text{Rm} \\ \text{y1} & -.0247899 \end{array}$
---	--	--

MDLN[1,2]	L.	MDLN[1,2]	L.	MDLN[1,2]	
F.	Rm	_cons	Rm	_cons	Rm
<u>s</u> <u>con</u>					
y1 .07719445 -.00214057 -.00219322			y1 .21778445 -.00224796		y1 .14827529
MTDL[1,2]	L.	MTDL[1,2]	L.	MTDL[1,2]	
F.	Rm	_cons	Rm	_cons	Rm
<u>s</u> <u>con</u>					
y1 .0275074 -.00136393 -.00135403			y1 .14688352 -.00145908		y1 .02332629
MTLA[1,2]	L.	MTLA[1,2]	L.	MTLA[1,2]	
F.	Rm	_cons	Rm	_cons	Rm
<u>s</u> <u>con</u>					
y1 -.06652919 .00177866 .00171165			y1 .09794111 .00162282		y1 -.01970186
NIPS[1,2]	L.	NIPS[1,2]	L.	NIPS[1,2]	
F.	Rm	_cons	Rm	_cons	Rm
<u>s</u> <u>con</u>					
y1 .09316321 -.00258861 -.00251307			y1 .18004927 -.00263233		y1 .02776572
PANR[1,2]	L.	PANR[1,2]	L.	PANR[1,2]	
Rm	_cons	Rm	_cons	Rm	
<u>cons</u>					
y1 -.04443689 .00010632 .00003373			y1 .06788402 .00001126		y1 .02334624
PANR[1,2]	L.	PANR[1,2]	L.	PANR[1,2]	
Rm	_cons	Rm	_cons	Rm	
<u>cons</u>					
y1 -.04443689 .00010632 .00003373			y1 .06788402 .00001126		y1 .02334624
PBRX[1,2]	L.	PBRX[1,2]	L.	PBRX[1,2]	
F.	Rm	_cons	Rm	_cons	Rm
<u>s</u> <u>con</u>					
y1 -.01523451 -.00001983 -.00006628			y1 .11200792 -.00009857		y1 .04651922

RAJA[1,2]	RAJA[1,2]				RAJA[1,2]
	L.		Rm		F.
	Rm	_cons		_cons	Rm
<u>  </u> _cons					
y1 .01881486 .00054364			y1 .26430092 .00044652		y1 .08278457
.00049329					
 RALS[1,2]	RALS[1,2]				RALS[1,2]
	L.		Rm		F.
	Rm	_cons		_cons	Rm
<u>  </u> _cons					
y1 .0445541 .0018385			y1 .21122969 .00164639		y1 .00744356
.00180801					
 ROTI[1,2]	ROTI[1,2]				ROTI[1,2]
	L.		Rm		F.
	Rm	_cons		_cons	Rm
<u>  </u> _cons					
y1 .06010132 -.00227151			y1 .21813158 -.00238953		y1 .10817957
-.00230282					
 RUIS[1,2]	RUIS[1,2]				RUIS[1,2]
	L.		Rm		F.
	Rm	_cons		_cons	Rm
<u>  </u> _cons					
y1 -.03050797 .00013153			y1 .08066517 .00004164		y1 .0787643
.00005488					
 SAME[1,2]	SAME[1,2]				SAME[1,2]
	L.		Rm		F.
	Rm	_cons		_cons	Rm
<u>  </u> _cons					
y1 -.03417912 -.00006352			y1 .03799608 -.00012484		y1 .00789249
-.0001004					
 SCMA[1,2]	SCMA[1,2]				SCMA[1,2]
	L.		Rm		F.
	Rm	_cons		_cons	Rm
<u>  </u> _cons					
y1 .02877523 .00033974			y1 .2301517 .0001551		y1 .0632856
.00028079					
 SIDO[1,2]	SIDO[1,2]				SIDO[1,2]
	L.		Rm		F.
	Rm	_cons		_cons	Rm
<u>  </u> _cons					
y1 .01837133 -.00069767			y1 .10248346 -.00074453		y1 .13292696
-.00076849					
 SILO[1,2]	SILO[1,2]				SILO[1,2]
	L.		Rm		F.
	Rm	_cons		_cons	Rm
<u>  </u> _cons					
y1 -.0242194 .00035543			y1 .1072603 .00029998		y1 .09647568
.00031116					

SMBR[1,2]		SMBR[1,2]		SMBR[1,2]
L.				
F.				
<u>_cons</u>	Rm	<u>_cons</u>	Rm	<u>_cons</u>
<u>s</u>				Rm
y1 .25706287 -.00171138		y1 .225553 -.00167609		y1 .06891785
-.00156863				
SMSM[1,2]		SMSM[1,2]		SMSM[1,2]
L.				
F.				
<u>_cons</u>	Rm	<u>_cons</u>	Rm	<u>_cons</u>
<u>s</u>				Rm
y1 -.00198731 -.00030955		y1 .0398917 -.00031876		y1 -.02286119
-.00022555				
SSMS[1,2]		SSMS[1,2]		SSMS[1,2]
L.				
F.				
<u>_cons</u>	Rm	<u>_cons</u>	Rm	<u>_cons</u>
<u>s</u>				Rm
y1 .02989472 -.00351716		y1 .28170549 -.00370008		y1 .21080674
-.00364608				
TAXI[1,2]		TAXI[1,2]		TAXI[1,2]
L.				F.
	Rm	<u>_cons</u>	Rm	<u>_cons</u>
<u>_cons</u>				Rm
y1 -.06735363 .00698724		y1 .20513043 .00677645		y1 .22541775
.00671793				
TELE[1,2]		TELE[1,2]		TELE[1,2]
L.				
F.				
<u>_cons</u>	Rm	<u>_cons</u>	Rm	<u>_cons</u>
<u>s</u>				Rm
y1 -.00951333 .00018197		y1 .16752843 .00005254		y1 -.00177568
.0001758				
TIFA[1,2]		TIFA[1,2]		TIFA[1,2]
L.				
F.				
<u>_cons</u>	Rm	<u>_cons</u>	Rm	<u>_cons</u>
<u>s</u>				Rm
y1 -.09184241 .00321929		y1 -.00830145 .00314729		y1 -.11708072
.00322787				
TOTL[1,2]		TOTL[1,2]		TOTL[1,2]
L.				
F.				
<u>_cons</u>	Rm	<u>_cons</u>	Rm	<u>_cons</u>
<u>s</u>				Rm
y1 -.03154934 .00066321		y1 .19915251 .0005285		y1 -.00354935
.00067951				

WIIM[1,2]		WIIM[1,2]		WIIM[1,2]	
L.		Rm		_cons	
$\bar{y}_1$	cons	- .00781173	.00142048	$y_1$	.13739524
		.00134764			.00129956
					$y_1$
					.04566184

### 3. Tabulasi nilai beta hasil koreksi metode Fowler Rorke :

Summaries beta Fowler and Rorke method					
	Emiten	b_1	b0	b1	b_correc~n
1.	ACES	-.03502493	.11116065	.00445407	.0832916
2.	ACST	-.01763773	.13034548	-.00403924	.11058428
3.	AISA	-.0244274	.18497902	.03309108	.19287703
4.	AMAG	.00312724	.05697997	.01847878	.07667648
5.	ARNA	.09717535	.21132151	.02349776	.3213297
6.	ASMI	.04424712	.07556587	.08766542	.19582017
7.	ASSA	.02525179	.08106182	.09854628	.1939188
8.	BAJA	.10521971	.1948743	.09464244	.37707292
9.	BEST	-.00936979	.24521922	.07509983	.30514013
10.	BISI	-.00376472	.41486898	.06066793	.46674317
11.	CSAP	.02481076	.12558834	-.0024506	.14597234
12.	CTRS	-.02962213	.1557297	.06823603	.19093097
13.	ELSA	-.01364839	.43134315	-.0237839	.39721907
14.	HEXA	.03215652	.13033157	.12580323	.27433106
15.	ISSP	-.07120753	.20048829	.01290114	.14733493
16.	KBLI	-.11221637	.31996862	.0295106	.24457226
17.	LPCK	-.07913885	.26935381	.03516641	.2292676
18.	MAIN	-.01763773	.13034548	-.00403924	.11058428
19.	MBSS	.06892695	.08180149	-.03211194	.11536284
20.	MDLN	.05953658	.19740221	.12928606	.36953698
21.	MTDL	.01215869	.1448605	.00816499	.163388
22.	MTLA	-.07930331	.11045402	-.03485025	.00638919
23.	NIPS	.07525879	.17025934	.01271465	.25045781
24.	NRCA	-.02539788	.25661991	.04992955	.27898351
25.	PANR	-.05168965	.07173904	.01403495	.0374122
26.	PBRX	-.02602441	.11035268	.03501918	.1185525
27.	RAJA	-.00648203	.25536482	.05954895	.30374176
28.	RALS	.02140007	.21154674	-.017157	.21541482
29.	ROTI	.04059313	.20419773	.08797623	.32140432
30.	RUIS	-.03698075	.07740789	.06956315	.1071107
31.	SAME	-.0386268	.04197818	.00217347	.00874654
32.	SCMA	.00565284	.22560052	.03835587	.26571981
33.	SIDO	.01238861	.0874297	.12505512	.21272635
34.	SILO	-.0326849	.10083648	.08705537	.15040177
35.	SMBR	.23789682	.1935648	.0553279	.46087474
36.	SMSM	-.00767036	.04421499	-.02686215	.01273441
37.	SSMS	.00692995	.26085733	.18424951	.43514063
38.	TAXI	-.0821225	.19108693	.20344214	.30168452
39.	TELE	-.02851637	.17246194	-.02059484	.12769109
40.	TIFA	-.09675753	.01519603	-.12190588	-.18414223

41.	TOTL	-.05438078	.20692578	-.02521057	.1343686	
42.	WIIM	-.02145431	.13599875	.03035909	.14411655	

#### 4. Tabulasi nilai beta hasil koreksi metode Scholes Williams :

Summaries beta ScholesWilliams method					
	Emiten	b_1	b0	b1	b_correc~n
1.	ACES	-.02321231	.10788068	.01742677	.08404909
2.	ACST	-.00353492	.12801568	.01053485	.11115064
3.	AISA	-.00546768	.18592794	.05375742	.19281805
4.	AMAG	.0087425	.0593103	.02455493	.07623866
5.	ARNA	.11922353	.22429181	.04370406	.31877563
6.	ASMI	.04997898	.08977918	.09463251	.19296046
7.	ASSA	.03127821	.09441	.10662445	.19124975
8.	BAJA	.12357037	.21638751	.11285144	.37277206
9.	BEST	.01491626	.25231923	.10187025	.30386369
10.	BISI	.03912582	.42101308	.10563005	.46576528
11.	CSAP	.03835973	.12798784	.01045421	.14555081
12.	CTRS	-.01475676	.1599143	.08588098	.19020082
13.	ELSA	.03330391	.42731051	.02322847	.39832023
14.	HEXA	.04273211	.14736317	.13902107	.27094271
15.	ISSP	-.0500346	.19423503	.03651724	.14877454
16.	KBLI	-.07866774	.3111049	.0671618	.24664273
17.	LPCK	-.0511775	.2646522	.06644472	.23044167
18.	MAIN	-.00353492	.12801568	.01053485	.11115064
19.	MBSS	.07858064	.08573631	-.02514206	.11457474
20.	MDLN	.07721792	.21774962	.1490113	.36550243
21.	MTDL	.02748836	.14704732	.02349792	.16302976
22.	MTLA	-.0664993	.09817734	-.02074927	.00899703
23.	NIPS	.09319158	.17971249	.02907718	.24860393
24.	NRCA	.00079555	.25928213	.0783688	.27862367
25.	PANR	-.04436927	.06770385	.02319839	.03830795
26.	PBRX	-.0151285	.11133824	.04765964	.11843944
27.	RAJA	.01931546	.26109638	.08733785	.30274732
28.	RALS	.04457637	.21199265	.00513527	.2154462
29.	ROTI	.06012571	.21805226	.10895167	.31870173
30.	RUIS	-.0305596	.08094561	.07893938	.10646622
31.	SAME	-.03417929	.0380653	.00776348	.00959036
32.	SCMA	.02883049	.23034751	.06259621	.26489834
33.	SIDO	.01837882	.10225801	.13417182	.20976942
34.	SILO	-.02422357	.10672353	.09884805	.14929347
35.	SMBR	.25717444	.22508044	.06978555	.45446338
36.	SMSM	-.00219429	.04049197	-.02187251	.01352191
37.	SSMS	.02993099	.28148881	.21226742	.4311218
38.	TAXI	-.06713275	.20422818	.22633863	.29919452
39.	TELE	-.00944264	.16717709	-.00117073	.12888998

40.	TIFA	-.09181596	-.00835131	-.11763025	-.17930027	
41.	TOTL	-.03148188	.19836559	-.00135619	.13626936	
42.	WIIM	-.00767864	.13697202	.04564832	.14401951	
						+

### 5. Hasil perhitungan SPSS :

Mencari rata – rata beta awal dan beta koreksi, serta t hitung dengan metode Fowler Rorke dan Scholes Williams :

**One-Sample Statistics**

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
BetaAwal	42	,1675640	,09163761	,01413999
BetaKor Fowler Rorke	42	,2005107	,13522154	,02086514
BetaKor Scholes Williams	42	,1998290	,13369054	,02062890

**One-Sample Test**

	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Test Value = 1	
					95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
BetaAwal	-58,871	41	,000	-,83243595	-,8609922	-,8038797
BetaKor Fowler Rorke	-38,317	41	,000	-,79948929	-,8416273	-,7573513
BetaKor Scholes Williams	-38,789	41	,000	-,80017098	-,8418319	-,7585101

Membandingkan hasil perhitungan dari kedua metode :

**Paired Samples Statistics**

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	BetaKor Fowler Rorke	,2005107	,13522154	,02086514
	BetaKor Scholes Williams	,1998290	,13369054	,02062890