



ANALISIS BETA PADA PASAR *BULLISH* DAN *BEARISH*

(Studi kasus Bursa Efek Indonesia)

LAPORAN PENELITIAN

Oleh :

Ketua Penelitian : Reza Ghasarma, SE, MM, MBA
NIP : 198309302009121002

Anggota : Drs. Adlyn Kamaruddin
NIP : 194905051979031005

Anggota : Leonita Putri, SE, MBA
NIP : -

Jurusan Manajemen
Fakultas Ekonomi
Universitas Sriwijaya
2013

HALAMAN PENGESAHAN USULAN PENELITIAN

1. a. Judul Penelitian : Analisis Beta Pada Pasar *Bullish* dan *Bearish*
(Studi Bursa Efek Indonesia)
- b. Bidang Ilmu : Ekonomi
- c. Kajian utama : Manajemen/~~Ekonomi Pembangunan/Akuntansi~~*
2. Ketua Peneliti
 - a. Nama Lengkap dan gelar : Reza Ghasarma, SE, MM, MBA
 - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
 - c. NIP dan Golongan Pangkat : 198309302009121002
 - d. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
 - e. Jurusan/Program Studi : Manajemen
3. Anggota Peneliti :
 - 1) a. Nama Lengkap dan gelar : Drs. Adlyn Kamaruddin
 - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
 - c. NIP dan Golongan Pangkat: 194905051979031005
 - d. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
 - e. Jurusan/Program Studi : Manajemen
 - 2) a. Nama Lengkap dan gelar : Leonita Putri, SE, MBA
 - b. Jenis Kelamin : Wanita
 - c. NIP dan Golongan Pangkat: -
 - d. Jabatan Fungsional : Dosen Kontrak
 - e. Jurusan/Program Studi : Manajemen
4. Lokasi Penelitian : Palembang
5. Lama Penelitian : 4 Bulan
6. Biaya yang diperlukan
 - a. Sumber dari FE Unsri : Rp 6.000.000
 - b. Sumber lain : -
 - Jumlah : Rp 6.000.000

**Mengetahui :
Ketua Jurusan Manajemen**

**Inderalaya, 31 Oktober 2013
Ketua Peneliti,**

**Dr. Mohammad Adam, SE, ME
NIP : 196706241994021002**

**Reza Ghasarma, SE, MM, MBA
NIP : 198309302009121002**

**Menyetujui,
Dekan Fakultas Ekonomi,**

**Prof Dr. Taufiq Marwah M.Si
NIP : 196812241993031002**

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Investor yang menanamkan dana di pasar modal harus mampu memanfaatkan semua informasi untuk menganalisa pasar dan investasinya dengan harapan memperoleh keuntungan yang maksimal atau meminimalkan resiko. Analisis fundamental dengan rasio keuangan merupakan suatu cara dalam upaya pemilihan jenis saham yang layak untuk dijadikan lahan investasi. Suatu keadaan pasar tertentu (*bullish/bearish*) akan mempengaruhi keputusan yang sebaiknya harus diambil oleh investor. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilihat saham dengan karakteristik bagaimana yang akan memaksimalkan *return* pada saat *bullish* atau meminimalkan resiko pada saat *bearish*.

Penelitian tentang pengujian terhadap perbedaan risiko sistematis (beta) saham pada saat pasar sedang bullish dan sedang bearish didasari ide bahwa risiko sistematis (beta) saham sebagai komponen penting untuk mengestimasi return suatu saham tidaklah bersifat stasioner dari waktu ke waktu, sehingga perlu disesuaikan dengan kondisi pasar yang sedang terjadi (Fabozzi dan Francis, 1977; Bhardwaj dan Brooks, 1993). Berdasarkan ide tersebut, penghitungan risiko sistematis secara terpisah pada saat pasar sedang *bullish* dan *bearish* perlu dilakukan untuk rnengantisipasi perubahan kondisi pasar yang terjadi, yang bisa mempengaruhi risiko sistematis saham. Jika risiko sistematis suatu saham berubah, maka tentunya *return* yang disyaratkan atas saham tersebut juga perlu disesuaikan (Vennet dan Crombez, 1997).

Jones (1998) mendefinisikan pasar *bullish* sebagai suatu kecenderungan pergerakan naik (*upward trend*) yang terjadi di pasar modal. Hal ini ditandai kecenderungan peningkatan harga-harga saham (indeks pasar) baru yang mampu menembus nilai atas harga (indeks pasar) sebelumnya, ataupun kalau ada penurunan harga, tidak sampai melewati batas harga (indeks) terbawah yang terjadi sebelumnya. Sedangkan, istilah pasar *bearish* diartikan sebaliknya, yaitu kecenderungan pergerakan turun (*downward trend*) yang terjadi di pasar modal. Indikasinya adalah jika harga (indeks) baru gagal menembus batas tertinggi harga sebelumnya, atau jika penurunan harga (indeks) yang terjadi mampu menembus batas bawah harga (indeks) yang terjadi sebelumnya.

Menurut Fabozzi dan Francis (1979), penelitian tentang perbedaan beta saham pada pasar yang sedang *bullish* dan *bearish* diilhami oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Levy (1974), serta Black (1972), yang meneliti hubungan risiko dan *return* dalam model keseimbangan *Capital Asset Pricing Model (CAPM)*. Dalam penelitian tersebut, mereka melakukan pengujian terhadap kemampuan beta sebagai ukuran risiko sistematis saham dalam menjelaskan variabel *return* saham. Salah satu hasil penting dalam penelitian tersebut, adalah perlunya penghitungan beta saham secara terpisah pada kondisi pasar yang sedang *bullish* dan *bearish*, untuk memperoleh hasil estimasi return yang lebih akurat dan bisa mengakomodasi perubahan risiko sistematis beta akibat perubahan kondisi pasar. Model untuk mengestimasi beta saham yang digunakan dalam penelitian tersebut disebut model pasar dua faktor (*two-factor market model*), yang memungkinkan penghitungan beta secara terpisah pada dua kondisi pasar *bullish* dan *bearish*.

Hasil Penelitian empiris sebelumnya tentang beta saham pada pasar *bullish* dan *bearish* pernah dilakukan antara lain oleh Fabozzi dan Francis (1977), Wiggins (1992),

Bhardwaj dan Brooks (1993), serta Vennet dan Crombez (1997). Mereka menemukan perbedaan yang signifikan antara beta saham pada pasar yang sedang *bullish* dan *bearish*. Hasil tersebut selanjutnya memberi inspirasi bagi praktek estimasi beta dan return saham, dengan melakukan penghitungan risiko sistematis beta saham secara terpisah pada kedua kondisi pasar tersebut. Bahkan, menurut Fabozzi dan Francis (1977), beberapa penasihat investasi dan broker di pasar modal Amerika sudah menyediakan jasa penghitungan beta saham secara terpisah pada pasar sedang *bullish* dan *bearish*, sebagai informasi yang berguna untuk membuat keputusan investasi yang lebih akurat, sesuai dengan kondisi pasar yang sedang terjadi. Fenomena ini juga memperkuat alasan mengapa penghitungan beta saham perlu dilakukan secara terpisah pada kedua jenis pasar *bullish* dan *bearish*.

Penelitian tentang isu yang sama juga cukup menarik dilakukan di pasar modal Indonesia. Untuk membuktikan secara empiris tentang signifikansi hubungan risiko sistematis saham pada saat pasar sedang *bullish* dan *bearish* dengan return saham di pasar modal Indonesia. Penelitian ini bertujuan memastikan apakah beta saham yang dihitung pada dua jenis kondisi pasar (*bullish* dan *bearish*) bisa menjelaskan return saham di Bursa Efek Indonesia. Jika terdapat hubungan yang signifikan antara beta saham pada kedua kondisi pasar tersebut dengan return saham di pasar modal Indonesia, berarti penghitungan beta saham pada dua kondisi pasar *bullish* dan *bearish* secara terpisah perlu dilakukan, untuk menghasilkan keputusan investasi yang lebih akurat, yang memperhatikan perubahan risiko sistematis sesuai dengan kondisi pasar yang terjadi. Penelitian tentang perbedaan risiko sistematis (beta) saham pada pasar yang sedang *bullish* dan *bearish* di pasar modal Indonesia dilakukan di Bursa Efek Indonesia (BEI), dengan mengambil sampel dari saham-saham yang terdaftar di BEI tahun 2008-2012.

Dalam literatur investasi banyak dibahas tentang pentingnya pemahaman dua konsep penting dalam pembuatan keputusan investasi, yaitu konsep risiko dan return. Bahkan, kedua konsep ini juga diakui sebagai konsep yang fundamental bagi pengembangan teori keuangan kuantitatif modern (Varian, 1993). Dalam pembuatan keputusan investasi, investor harus memperhatikan hubungan antara kedua konsep penting tersebut. Hubungan antara kedua konsep penting tersebut bisa dijelaskan melalui *Capital Asset Pricing Model (CAPM)*. Hubungan antara risiko dan return yang diisyaratkan investor bersifat positif dan linier (Turnbull, 1977).

Dalam model CAPM tersebut, risiko yang dianggap relevan dan mempengaruhi besarnya return yang diharapkan dari suatu aset adalah risiko sistematis (Ariff dan Johnson, 1990; Jones 1998). Risiko sistematis merupakan risiko yang tidak bisa dikurangi, meskipun dengan melakukan diversifikasi investasi pada berbagai jenis aset. Risiko ini terkait dengan pengaruh faktor makro ekonomi maupun politis yang sulit dikendalikan, yang mempengaruhi pasar. Faktor-faktor ini bisa berupa perubahan GDP, inflasi, tingkat suku bunga, dan nilai tukar (Ashton dan Tippet, 1994). Di samping itu, penelitian yang dilakukan oleh Myers (1975), menemukan bahwa risiko sistematis suatu saham juga dipengaruhi oleh empat variabel, yaitu: *leverage* perusahaan, variabilitas *earning*, tingkat pertumbuhan, dan beta akuntansi (*accounting beta*).

Ukuran relatif risiko sistematis juga dikenal sebagai koefisien beta. Beta merupakan koefisien statistik yang menunjukkan ukuran risiko relatif suatu saham terhadap portofolio pasar (Jones, 1998). Beta juga merupakan ukuran volatilitas *return* saham terhadap *return* pasar. Semakin besar fluktuasi *return* suatu saham terhadap *return* pasar, semakin besar pula beta saham tersebut. Demikian pula sebaliknya, semakin kecil fluktuasi *return* suatu saham

terhadap *return* pasar, semakin kecil pula beta saham tersebut.

Elton dan Gruber (1995), menyatakan bahwa pengukuran beta suatu saham bisa dilakukan dengan menggunakan *Single Index Model*. Model ini berasumsi bahwa *return* saham berkorelasi dengan perubahan *return* pasar, dan untuk mengukur korelasi tersebut bisa dilakukan dengan menghubungkan *return* suatu saham dengan *return* indeks pasar.

Model tersebut, disamping juga model CAPM, bisa menjelaskan hubungan antara risiko dan *return* suatu aset. Hubungan searah dan linear antara *return* dan risiko dalam model CAPM maupun dalam model indeks tunggal didasari oleh asumsi bahwa risiko sistematis bersifat stasioner (Bhardwaj dan Brooks, 1993; Wiggins 1992). Tetapi, beberapa penelitian empiris mempertanyakan asumsi ini, dan menemukan bahwa premi risiko saham bervariasi sesuai dengan kondisi pasar yang terjadi (Schwert, 1989; Fama dan French, 1989; serta Ferson dan Harvey, 1991). Hasil penelitian ini secara implisit mengandung arti bahwa risiko sistematis sebenarnya bersifat tidak stasioner, sehingga diperlukan kehati-hatian dalam penggunaan ukuran risiko sistematis dalam penentuan *return* suatu aset untuk kondisi pasar yang berbeda. Oleh karena itu, estimasi risiko sistematis perlu dilakukan sesuai dengan perubahan kondisi pasar yang terjadi, sehingga keputusan investasi yang tidak tepat dan bisa merugikan investor bisa dihindari. Di samping itu, dalam praktek pasar modal, beberapa penasihat investasi dan broker juga ada yang menyediakan jasa statistik penghitungan beta saham secara terpisah untuk pasar *bull* dan pasar *bear* bagi para kliennya, sebagai salah satu dasar pembuatan keputusan investasi (Fabozzi dan Francis, 1977).

Pengujian terhadap risiko sistematis pada pasar yang sedang *bullish* dan pasar *bearish* merupakan isu menarik dan banyak dilakukan dalam penelitian keuangan. Beberapa penelitian empiris sebelumnya pernah dilakukan oleh Levy (1974), yang melakukan

penghitungan beta saham secara terpisah untuk beta saham, pada saat pasar sedang bullish dan beta saham pada saat pasar sedang dalam kondisi bearish. Black (1972), juga menggunakan *two factor market model* yang memungkinkan penghitungan alpha dan beta yang berubah-ubah sesuai dengan kondisi pasar.

Fabozzi dan Francis (1977) juga melakukan pengujian terhadap perubahan return abnormal (alpha) dan risiko sistematis (beta) pada pasar yang *bullish* dan *bearish*. Hasil penelitian ini juga didukung oleh Wiggins (1992), serta Bhardwaj dan Brooks (1993), yang menemukan adanya perbedaan yang signifikan pada koefisien alpha dan beta pada pasar yang sedang *bullish* dan *bearish*, yang dikaitkan dengan ukuran perusahaan (*size effect*).

1.2 RUMUSAN MASALAH

Ukuran relatif risiko sistematis juga dikenal sebagai koefisien beta. Beta merupakan koefisien statistik yang menunjukkan ukuran risiko relatif suatu saham terhadap portofolio pasar (Jones, 1998). Beta juga merupakan ukuran volatilitas *return* saham terhadap *return* pasar. Semakin besar fluktuasi *return* suatu saham terhadap *return* pasar, semakin besar pula beta saham tersebut. Demikian pula sebaliknya, semakin kecil fluktuasi *return* suatu saham terhadap *return* pasar, semakin kecil pula beta saham tersebut.

Secara psikologis, pemodal cenderung memilih saham-saham yang harganya rendah pada periode *bullish* dengan harapan pada kondisi ini harga-harga saham akan terus naik atau akan mengalami apresiasi. Pada pasar *bearish* (menurun) pemodal cenderung menjual sahamnya dalam jumlah sedikit karena mereka memiliki keyakinan bahwa harga-harga saham akan terus turun (Ghozali dan Sugiyanto, 2002).

Penjelasan diatas maka masalah yang akan diangkat dan dibahas dalam penelitian ini adalah pengaruh kondisi pasar yang *bullish* dan *bearish* yang bisa menjelaskan tingkat return suatu saham.

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan atas permasalahan yang telah dikemukakan, maka penelitian ini bertujuan untuk menguji secara empiris tentang signifikan hubungan risiko sistematis saham pada saat pasar sedang *bullish* dan *bearish* dengan return saham di Bursa Efek Indonesia.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

- a. Penelitian ini diharapkan memberi atau menyumbang kontribusi studi empiris tentang beta dengan menggunakan *time varying risk market model*.
- b. Implikasi bagi investor, penelitian ini diharapkan mampu memberikan sumbangan bukti empiris pengujian beta pada pasar *bullish* dan pasar *bearish*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Di samping return, dalam investasi juga dikenal adanya konsep risiko. Risiko investasi bisa diartikan sebagai kemungkinan terjadinya perbedaan antara return aktual dengan return yang diharapkan. Dua konsep ini, resiko maupun return, bagaikan dua sisi mata uang yang selalu berdampingan. Artinya, dalam berinvestasi, disamping menghitung return yang diharapkan, investor juga harus memperhatikan risiko yang harus ditanggungnya.

2.1 Pengertian Risiko

Risiko merupakan kemungkinan perbedaan antara return aktual yang diterima dengan return yang diharapkan. Semakin besar kemungkinan perbedaanya, berarti semakin besar risiko investasi tersebut.

Ada beberapa sumber risiko yang bisa mempengaruhi besarnya risiko suatu investasi. Sumber-sumber tersebut antara lain :

a. Risiko Suku bunga

Perubahan suku bungan bisa mempengaruhi variabilitas return suatu investasi. Perubahan suku bunga akan mempengaruhi harga saham secara terbalik, ceteris paribus. Artinya jika suku bunga meningkat, maka harga saham akan turun dan sebaliknya. Ini terjadi karena jika suku bunga naik, maka return investasi yang terkait dengan suku bunga (misalnya deposito) juga akan naik.

b. Risiko Pasar

Risiko pasar adalah fluktuasi pasar secara keseluruhan yang mempengaruhi variabilitas return suatu investasi. Fluktuasi pasar biasanya ditunjukkan oleh berubahnya indeks pasar saham secara keseluruhan.

c. Risiko Inflasi

Inflasi yang meningkat akan mengurangi kekuatan daya beli rupiah yang telah diinvestasikan. Oleh karena itu, risiko inflasi juga bisa disebut sebagai risiko daya beli.

d. Risiko Bisnis

Risiko bisnis adalah risiko dalam menjalankan bisnis dalam suatu jenis industri.

e. Risiko Finansial

Risiko ini berkaitan dengan keputusan perusahaan untuk menggunakan utang dalam pembiayaan modalnya. Semakin besar proporsi utang yang digunakan perusahaan, semakin besar risiko finansial yang dihadapi perusahaan.

f. Risiko Likuiditas

Risiko ini berkaitan dengan kecepatan suatu sekuritas yang diterbitkan perusahaan bisa diperdagangkan di pasar sekuritas tersebut, demikian sebaliknya. Semakin cepat suatu sekuritas diperdagangkan, semakin likuid.

g. Risiko nilai tukar mata uang

Risiko ini berkaitan dengan fluktuasi nilai tukar mata uang domestik (negara perusahaan tersebut) dengan nilai mata uang negara lainnya.

h. Risiko Negara

Risiko ini juga dikenal sebagai risiko politik, karena sangat berkaitan dengan kondisi perpolitikan suatu negara. Bagi perusahaan yang beroperasi di luar negeri, stabilitas politik

dan ekonomi negara bersangkutan sangat penting diperhatikan untuk menghindari risiko negara yang terlalu tinggi.

Di samping berbagai sumber risiko di atas, dalam manajemen investasi modern juga dikenal pembagian risiko total investasi ke dalam dua jenis risiko, yaitu *risiko sistematis* dan *risiko tidak sistematis*. Risiko sistematis atau yang dikenal dengan risiko pasar, beberapa penulis menyebut sebagai risiko umum (*general risk*) merupakan risiko yang berkaitan dengan perubahan yang terjadi di pasar secara keseluruhan. Sedangkan risiko tidak sistematis atau dikenal dengan risiko spesifik (risiko perusahaan), adalah risiko yang tidak berkait dengan perubahan pasar secara keseluruhan. Risiko perusahaan lebih terkait pada perubahan kondisi mikro perusahaan penerbit sekuritas.

2.2 Pengertian Beta (*Systematic Risk*)

Beta merupakan ukuran kepekaan return sekuritas terhadap return pasar. Semakin besar beta suatu sekuritas, semakin besar kepekaan return sekuritas tersebut terhadap perubahan return pasar. Jika sebuah saham mempunyai beta yang positif, maka kita akan mengharapkan pengembalian yang meningkat apabila pasar saham secara keseluruhan naik. Akan tetapi, faktor perusahaan dapat menyebabkan pengembalian saham menurun, meskipun pengembalian pasar adalah positif.

Beta adalah suatu pengukur volatilitas return suatu sekuritas atau return portofolio terhadap return pasar. Dengan kata lain, beta merupakan merupakan suatu pengukur volatilitas return suatu saham atau return portofolio terhadap return pasar. Suatu sekuritas yang memiliki koefisien beta (β) sama dengan satu berarti jika indeks pasar naik 10 persen, maka harga pasar sekuritas cenderung akan meningkat 10 persen. Sebaliknya jika indeks

pasar turun 15 persen maka harga pasar sekuritas cenderung akan turun 15 persen. Harga pasar sekuritas yang memiliki koefisien beta sama dengan satu cenderung akan bergerak atau berubah mengikuti perubahan pasar secara sempurna. Sementara itu, sekuritas yang memiliki koefisien sebat sama dengan setengah, maka harga pasar sekuritas akan cenderung bergerak setengah kali perubahan pasar. Dengan demikian koefisien beta sekuritas yang mengukur pengaruh perubahan pasar terhadap sebuah sekuritas dapat dicari dengan meregresikan tingkat keuntungan sekuritas dengan tingkat keuntungan pasar portofolio yang efisien. Koefisien beta yang diperoleh dengan meregresikan return saham masa lalu dengan return pasar disebut dengan *historical beta*. Sementara itu dapat pula koefisien beta dicari dengan meregresikan *accounting return* dengan *market return*. Koefisien beta yang dihasilkan disebut dengan *accounting beta*.

Dengan demikian beta merupakan pengukur risiko dari suatu saham atau portofolio relatif terhadap risiko pasar. Saham dengan beta satu dapat diartikan memiliki risiko sama dengan risiko pasar. Sedangkan untuk saham dengan beta lebih dari satu dapat dikatakan sebagai saham yang agresif artinya saham yang peka terhadap pertumbuhan pasar atau memiliki risiko diatas rata-rata pasar dan sebaliknya. Bagi investor yang tidak bersedia menanggung risiko tinggi akan memiliki saham dengan beta rendah (dibawah satu).

Pengetahuan tentang risiko merupakan suatu hal yang penting dimiliki oleh setiap investor maupun calon investor karena keputusan investasi oleh seorang investor yang menyangkut masa datang mengandung unsur ketidakpastian.

2.3 Pengertian Return

Return adalah harapan keuntungan dimana yang akan datang merupakan kompensasi atas waktu dan risiko yang terkait dengan investasi yang dilakukan. *Return* yang maksimal dapat diperoleh dengan cara mendiversifikasikan dana pada berbagai alternatif dengan membentuk portofolio.

Return merupakan salah satu faktor yang memotivasi investor berinvestasi dan juga merupakan imbalan atas keberanian investor menanggung risiko atas investasi yang dilakukannya.

Sumber-sumber return investasi terdiri dari dua komponen utama, yaitu *yield* dan *capital gain (loss)*. *Yield* merupakan komponen return yang mencerminkan aliran kas atau pendapatan yang diperoleh secara periodik dari suatu investasi.

2.3.1 Estimasi Return dan Risiko Sekuritas Tunggal

Untuk mengestimasi return sekuritas sebagai aset tunggal (*stand alone risk*), investor harus memperhitungkan setiap kemungkinan terwujudnya tingkat return tertentu, atau yang lebih dikenal dengan probabilitas kejadian. Sedangkan hasil dari perkiraan return yang akan terjadi dan probabilitasnya disebut sebagai distribusi probabilitas.

Estimasi return suatu sekuritas dilakukan dengan menghitung return yang diharapkan atas sekuritas tersebut. Penghitungan return yang diharapkan bisa dilakukan dengan menghitung rata-rata dari semua return yang mungkin terjadi, dan setiap return yang mungkin terjadi terlebih dahulu sudah diberi bobot berdasarkan probabilitas kejadiannya. Secara sistematis, rumus untuk menghitung return yang diharapkan dari suatu sekuritas bisa

sebagai berikut :

$$\sum_{i=1}^n R_i p_i$$

Dimana :

$E(R)$ = return yang diharapkan dari suatu sekuritas

R_i = return ke-i yang mungkin terjadi

P_i = probabilitas kejadian return ke-i

n = banyaknya return yang mungkin terjadi.

Penyimpangan standar atau deviasi standar merupakan pengukuran yang digunakan untuk menghitung risiko yang berhubungan dengan return ekspektasi. Sedangkan risiko sekuritas merupakan covarian dari return sekuritas.

σ = Covarian / risiko sekuritas

R_i = Return sekuritas periode i

$E(R)$ = Nilai yang diharapkan dari return sekuritas

P_i = Probabilitas kejadian return i

2.3.2 Estimasi Return dan Risiko Portofolio

Mengestimasi return dan risiko portofolio berarti menghitung return yang diharapkan dan risiko suatu kumpulan aset individual yang dikombinasikan dalam suatu portofolio aset. Keunikannya adalah bahwa untuk menghitung risiko suatu portofolio kita tidak boleh hanya menjumlahkan seluruh risiko aset-aset individual yang ada dalam portofolio bersangkutan. Dengan kata lain risiko portofolio bukan merupakan penjumlahan risiko aset-aset individual yang ada dalam portofolio tersebut. Risiko aset-aset yang ada dalam portofolio tidak bisa dilihat dari besarnya masing-masing aset individual tersebut, tetapi harus dilihat dari kontribusi risiko aset tersebut terhadap risiko portofolio.

Return yang diharapkan dari suatu portofolio bisa diestimasi dengan menghitung rata-rata tertimbang dari return yang diharapkan dari masing-masing aset individual yang ada dalam portofolio. Persentase nilai portofolio yang diinvestasikan dalam setiap aset-aset individual dalam portofolio disebut sebagai 'bobot portofolio' yang dilambangkan dengan W . Jika seluruh bobot portofolio dijumlahkan, akan berjumlah total 100% atau 1,0, artinya seluruh dana telah diinvestasikan dalam portofolio.

Rumus untuk menghitung return yang diharapkan dari portofolio adalah sebagai berikut:

$$(R_p) = \sum_{i=1}^n W_i E(R_i)$$

Dimana :

$E(R_p)$ = return yang diharapkan dari portofolio

W_i = bobot portofolio sekuritas ke- i

$E(R_i)$ = Return yang diharapkan dari sekuritas ke- i

n = jumlah sekuritas-sekuritas yang ada dalam portofolio.

2.3.3 Strategi Portofolio Saham

Strategi yang bisa dilakukan investor dalam pembentukan portofolio saham ada dua strategi yaitu : strategi aktif dan strategi pasif. Strategi pasif biasanya meliputi tindakan investor yang cenderung pasif dalam berinvestasi pada saham dan hanya mendasarkan pergerakan sahamnya pada pergerakan indeks pasar. Artinya, investor tidak secara aktif mencari informasi ataupun melakukan jual beli saham yang bisa menghasilkan *return* abnormal. Investor dalam hal ini hanya akan mengikuti indeks pasar. Di sisi lainnya, strategi aktif pada dasarnya akan meliputi tindakan investor secara aktif dalam melakukan pemilihan

dan jual beli saham, mencari informasi, mengikuti waktu dan pergerakan harga saham serta berbagai tindakan aktif lainnya untuk menghasilkan return abnormal.

Strategi aktif dalam pembentukan portofolio saham pada dasarnya bisa menggunakan dua pendekatan dalam analisis saham, yaitu pendekatan analisis fundamental dan pendekatan analisis teknikal. Pendekatan fundamental adalah pendekatan untuk menganalisis suatu saham dengan berdasarkan pada data-data perusahaan seperti earning, deviden, penjualan dan lainnya. Sedangkan analisis teknikal merupakan pendekatan untuk mencari pola pergerakan saham yang bisa dipakai untuk meramalkan pergerakan harga saham dikemudian hari.

2.3.3.1 Staregi Pasif

Dalam konsep pasar modal yang efisien dikatakan bahwa jika pasar benar-benar efisien tidak akan ada satu investor pun yang bisa memperoleh return abnormal di atas return pasar. Konsep tersebut menghasilkan strategi pasif dalam portofolio saham. Dalam strategi pasif ini investor percaya bahwa harga pasar yang terjadi adalah harga yang mencerminkan nilai intrinsik saham tersebut. Oleh karenanya, investor tidak akan berusaha untuk secara aktif melakukan tindakan perdagangan saham yang bisa memberikan return abnormal. Strategi pasif bisa juga diartikan sebagai tindakan investor dalam membentuk portofolio saham yang merupakan replikasi kinerja indeks pasar. Dengan demikian, tujuan strategi pasif adalah untuk mengikuti kinerja indeks pasar sedekat mungkin.

Strategi yang dipakai dalam strategi pasif portofolio saham meliputi strategi beli dan tahan (*buy and hold strategy*). Berikut ini akan dibahas dua strategi yang biasanya dipakai dalam strategi pasif portofolio saham.

a. Strategi Beli dan Simpan

Strategi ini pada dasarnya sama dengan strategi beli dan simpan dalam portofolio obligasi. Dalam strategi ini investor membeli sejumlah saham dan tetap memegangnya untuk beberapa waktu tertentu. Tujuan dilakukannya strategi ini adalah untuk menghindari biaya transaksi dan biaya tambahan lainnya yang terlalu tinggi.

Dalam strategi ini investor bukan berarti tidak melakukan apa-apa dan hanya sekedar membeli lalu menyimpan saham yang telah dibelinya tersebut, tapi investor juga harus melakukan tindakan rasional dalam berinvestasi. Investor harus pintar-pintar memilih saham yang akan dimasukkan dalam investasinya, lalu melakukan penyesuaian jika diperlukan. Disamping itu, hasil yang diperoleh dari strategi beli dan simpan ini tentunya harus diinvestasikan kembali untuk meningkatkan kemakmuran investor.

b. Strategi Mengikuti Indeks

Strategi mengikuti indeks ini dalam prakteknya bisa digambarkan sebagai pembelian instrumen reksadana atau dana pensiun oleh investor. Strategi investor seperti ini bisa dikategorikan strategi pasif. Dengan membeli instrumen reksadana, investor berharap bahwa kinerja investasinya pada kumpulan saham-saham dalam instrumen reksadana sudah merupakan duplikasi dari kinerja indeks pasar. Dengan kata lain, investor berharap akan memperoleh return yang sebanding dengan return pasar.

2.3.3.2 Strategi Aktif

Pada dasarnya semua investor menginginkan *return* yang setinggi-tingginya dari suatu investasi yang dilakukan. Dengan demikian investor akan selalu mencari jalan agar memperoleh keuntungan yang lebih tinggi dibanding biaya yang harus ditanggungnya.

Tujuan strategi aktif adalah mencapai return portofolio saham yang melebihi return portofolio saham yang diperoleh melalui strategi pasif. Dengan kata lain, investor akan berusaha memperoleh hasil yang lebih tinggi dibanding return yang diperoleh sesama investor lainnya. Mereka secara proaktif mencari informasi tambahan, meningkatkan kemampuan mereka dalam menganalisis informasi-informasi yang mempengaruhi kinerja saham, bahkan tidak jarang ada yang berani membayar mahal untuk jasa konsultasi analisis saham yang terbaik. Ada tiga strategi yang dipakai investor dalam menjalankan strategi aktif portofolio saham.

a. Pemilihan Saham

Strategi ini merupakan strategi yang paling banyak digunakan dan paling rasional. Dalam hal ini, investor secara aktif melakukan analisis dan pemilihan saham-saham terbaik yaitu saham yang memberikan hubungan tingkat return-risiko yang terbaik dibanding alternatif lainnya. Pemilihan tersebut dilakukan dengan berdasar pada analisis fundamental guna mengetahui prospek saham tersebut dimasa datang. Dalam hal ini mereka percaya bahwa tindakan aktif yang mereka lakukan akan memberikan return yang lebih besar dibandingkan investor lainnya yang hanya mengandalkan strategi investasinya pada strategi pasif.

Dalam memilih saham-saham terbaik (superior), investor bisa melakukan analisis secara individual ataupun dengan memanfaatkan jasa konsultasi analisis saham. Jika investor mempunyai akses informasi yang baik dan kemampuan yang baik untuk menganalisis saham dan memilih saham, investor bisa melakukan pemilihan saham secara individual. Tetapi adakalanya investor lebih menyukai penggunaan jasa analisis saham profesional untuk

memperoleh nasihat dan rekomendasi keputusan terbaik tentang saham apa saja yang harus dipilih dan tindakan apa yang harus dilakukan terhadap saham tersebut.

b. Rotasi Sektor

Strategi ini biasanya dilakukan oleh investor yang berinvestasi pada saham-saham dalam negeri saja. Dalam hal ini investor bisa melakukan dua cara :

1. Melakukan investasi pada saham-saham perusahaan yang bergerak pada sektor tertentu untuk mengantisipasi perubahan siklus ekonomi di kemudian hari. Hal ini dilakukan jika investor yakin bahwa suatu saham pada sektor tertentu akan memberikan return yang lebih tinggi dibanding return pasar.
2. Melakukan modifikasi atas perubahan terhadap bobot portofolio saham-saham pada sektor industri yang berbeda-beda, untuk mengantisipasi perubahan siklus ekonomi, pertumbuhan dan nilai saham perusahaan. Investor akan meningkatkan bobot portofolionya pada saham-saham sektor industri yang berprospek cerah dimasa datang dan akan mengurangi bobot portofolionya pada saham sektor industri yang berprospek kurang baik.

Dalam strategi rotasi sektor, investor biasanya membeli saham-saham pada suatu sektor atau industri tertentu yang diperkirakan akan mengalami peningkatan nilai melebihi return pasar. Dalam hal ini, investor melakukan tindakan antipasi terhadap kemungkinan peningkatan harga saham-saham pada sektor industri tertentu akibat dampak siklus ekonomi. Keberhasilan penerapan strategi rotasi ini sangat bergantung dari kemampuan.

2.4 Penelitian Sebelumnya Tentang Stabilitas Beta Saham

Penelitian stabilitas beta saham merupakan salah satu topik penelitian yang cukup banyak dilakukan dalam penelitian keuangan. Penelitian stabilitas beta pada dasarnya ditujukan untuk meneliti perilaku risiko sistematis saham dari waktu ke waktu secara berurutan. Disamping itu, penelitian tentang stabilitas beta juga ditujukan untuk membuktikan apakah informasi beta masa lalu (beta historis) bisa digunakan untuk memprediksi beta masa depan (Blume, 1975; Levy, 1971; Nassir dan Shamsheer, 1996)

Dalam pembuatan keputusan investasi, investor sangat memerlukan ukuran risiko sistematis yang akurat dan tidak bias. Hal ini sangat penting bagi investor, sebagai dasar untuk memperkirakan besarnya risiko maupun *return* investasi di masa depan. Dengan melihat perilaku koefisien beta dari waktu ke waktu, investor akan bisa memperkirakan besarnya risiko sistematis di masa depan. Oleh karena itu, secara implisit bisa diartikan bahwa jika beta bersifat stabil, maka beta saham juga bisa diprediksikan. Selanjutnya, beta yang stabil dan bisa diprediksikan akan meningkatkan kehandalan beta sebagai suatu komponen penting untuk penentuan return dan strategi investasi (Nassir dan Shamsheer, 1996)

Pengembangan Hipotesis

Penelitian tentang perbedaan risiko sistematis (beta) saham pada saat pasar sedang *bullish* dan *bearish* merupakan isu penelitian yang cukup menarik dan banyak dilakukan dalam penelitian keuangan (Bhardwaj dan Brooks, 1993). Penghitungan beta saham secara terpisah pada kedua jenis pasar tersebut merupakan kritik terhadap asumsi bahwa dalam mengestimasi *return* suatu saham, beta saham yang digunakan sebagai proksi risiko sistematis bersifat stasioner. Penghitungan beta secara terpisah pada kedua kondisi pasar

tersebut diperlukan untuk menghasilkan keputusan investasi yang lebih akurat dan lebih sesuai dengan kondisi pasar yang sedang terjadi (Fabozzi dan Francis, 1977).

Beberapa penelitian empiris tentang koefisien empiris tentang koefisien pada kedua pasar *bullish* dan *bearish* pernah dilakukan antara lain oleh Fabozzi dan Francis (1977; 1979), Wiggins (1992), serta Bhardwaj dan Brooks (1993) yang menemukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara koefisien beta pada saat pasar *bullish* dan *bearish*.

Dalam penelitian ini akan menguji hubungan signifikan antara koefisien beta pada saat pasar *bullish* dan *bearish* oleh karena itu, dalam penelitian ini akan menguji satu hypothesis.

Hipotesis 1 :

Beta dengan menggunakan *time varying risk market model* lebih mudah menjelaskan return saham.

BAB III

METODA PENELITIAN

3.1 Data dan Sumber Data

Dalam konsep Capital Asset Pricing Model (CAPM), dinyatakan bahwa salah satu komponen utama untuk mengestimasi return diharapkan dari suatu asset adalah besarnya risiko sistematis, atau dilambangkan dengan beta (Jones, 1998). Dengan demikian, untuk mengestimasi return diharapkan dari suatu asset secara akurat, investor sangat memerlukan estimasi beta yang tidak bias dan handal (*reliable*). Oleh karena itu, investor sangat berkepentingan dengan kemampuan informasi beta masa lalu sebagai dasar untuk mengestimasi beta masa depan. Kemampuan informasi beta masa lalu sebagai dasar estimasi beta masa depan akan terkait dengan isu stabilitas dan prediktabilitas beta (Blume, 1971; Levy, 1971; Nassir dan Shamsheer, 1996)

Pengujian empiris tentang stabilitas beta saham pada berbagai pasar modal menunjukkan adanya stabilitas beta saham dari suatu periode berurutan (Blume, 1971; Levy, 1971, Fabozzi dan Francis, 1977, Murray, 1995; dan lainnya). Sedangkan, beberapa penelitian lainnya menunjukkan hasil sebaliknya, bahwa beta saham bersifat tidak stasioner atau tidak stabil (Scott dan Brown, 1980; Lin, dkk, 1992; Gombola dan Kahl, 1990). Alasan yang sering dikemukakan sebagai penyebab munculnya hasil instabilitas beta saham antara lain adalah akibat hasil estimasi beta yang bias, akibat penggunaan metode estimasi OLS terhadap saham-saham yang mengalami pengaruh *Thin trading*, yang bias menyebabkan bias beta (Gombola dan Kahl, 1990). Oleh karena itu, untuk menguji stabilitas beta saham, sebaiknya dilakukan koreksi terhadap estimasi beta saham terlebih dahulu, untuk

meminimalkan bias beta saham. Beberapa metode koreksi bias beta pernah dikemukakan oleh Scholes dan William (1977), Dimson (1979) serta Fowler dan Rorke (1983).

Dalam bagian ini akan diuraikan metodologi penelitian yang dipakai dalam penelitian ini, yang meliputi data dan sampel, model analisis, serta metode pengujian hipotesis yang digunakan.

3.2 Populasi dan Sampel

Di dalam penelitian keseluruhan saham yang listing di Bursa Efek Indonesia menjadi populasi. Sampel dari populasi dipilih ini berdasarkan pada kriteria pemilihan saham.

Data yang digunakan adalah data harga penutupan saham (*closing price*) bulanan, serta indeks harga saham gabungan (IHSG) bulanan, dari periode awal Desember 2008 sampai dengan bulan Desember 2012, data tersebut dipakai untuk menghitung return saham dan return pasar bulanan.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini dipilih berdasarkan dua kriteria pemilihan saham, yaitu:

1. Saham-saham yang akan dipilih harus sudah terdaftar/listing dibursa efek Indonesia sebelum tanggal 31 Desember 2008 dan telah diperdagangkan hingga 31 Desember 2012.
2. Saham-saham yang terpilih tidak melakukan *company action* (*stock split, stock dividend, dan right issue*) selama periode 31 Desember 2008 sampai 31 Desember 2012. Alasan penggunaan kriteria tersebut adalah untuk menghindari bias pada data harga saham yang disebabkan oleh *company action* yang dilakukan perusahaan.

Saham-saham yang memenuhi kriteria tersebut berjumlah 75 jenis saham.

3.2 Model Analisis Data

Model analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.2.1 Menghitung return saham dan return pasar bulanan.

Return saham dan *return* pasar dihitung dengan formulasi berikut:

$$R_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

dimana:

R_t = *return* saham dan atau indeks pasar pada bulan ke-t

P_t = harga saham dan atau indeks pasar pada bulan ke-t

P_{t-1} = harga saham dan atau indeks pasar, pada bulan ke t-1

3.2.2 Menentukan jenis kondisi bulan *bullish* dan *bearish*.

Setiap bulan yang termasuk dalam periode pengamatan dalam penelitian ini (48 bulan) akan diklasifikasikan sebagai bulan *bullish* atau *bearish* jika tingkat keuntungan pasar lebih tinggi atau lebih rendah dibandingkan dengan median (nilai tengah) tingkat keuntungan pasar selama periode pengamatan (Fabozzi dan Francis, 1979; Bhardwaj dan Brooks, 1993). Berdasarkan metode klasifikasi tersebut diperoleh 24 bulan *bullish* dan 24 bulan *bearish*.

3.2.3 Estimasi beta saham yang sudah dikoreksi dari bias beta saham.

Untuk menghitung risiko sistematis setiap saham yang termasuk dalam sampel penelitian ini, bisa dilakukan dengan menggunakan model indeks tunggal sebagai berikut ini

(Elion dan Gruber, 1995).

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{Mt} + \varepsilon_{it}$$

Dimana :

R_{it} = Return saham perusahaan ke-i pada bulan ke-t

α_i = Intersep dari regresi untuk masing-masing perusahaan ke-i

β_i = Beta untuk masing-masing perusahaan ke-i

R_{Mt} = Return indeks pasar pada bulan ke-t

ε_{it} = Kesalahan residu untuk persamaan regresi tiap-tiap perusahaan ke i pada bulan ke-t.

Data yang digunakan untuk menghitung beta saham individual berdasarkan model indeks tunggal tersebut adalah data *return* saham maupun *return* pasar bulanan, selama periode pengamatan. Selanjutnya, beta yang telah diperoleh berdasarkan model indeks tunggal tersebut dikoreksi terlebih dahulu dari bias beta saham yang terjadi dengan menggunakan metode koreksi beta Fowler dan Rorke dengan satu *lead* dan satu *lag* (Ariff dan Johnson, 1990). Hubungan antara return saham dengan beta yang telah dikoreksi dengan metode tersebut bisa dituliskan seperti berikut ini:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_{-1} R_{mt-1} + \beta_0 R_{mt} + \beta_{+1} R_{mt+1} + \varepsilon_{it}$$

Sedangkan, untuk menghitung besarnya koefisien beta saham ke-i berdasarkan model koreksi bias beta Fowler dan Rorke satu *lead* dan satu *lag* bisa dihitung dengan rumus berikut (Ariff dan Johnson, 1990):

$$B_i = W_1 \beta_{i-1} + \beta_0 + W_1 \beta_{i+1}$$

Bobot (W) yang digunakan untuk mengalikan koefisien-koefisien regresi untuk beta satu *lead* dan satu *lag* tersebut bisa dihitung dengan rumus sebagai berikut (Ariff dan Johnson, 1990; Hartono dan Suriyanto, 1999):

$$W_1 = \frac{1 + \rho_1 \rho}{1 + 2\rho_1}$$

Besarnya ρ , diperoleh dari persamaan regresi sebagai berikut (Hartono dan Suriyanto, 1999):

$$R_{mt} = \alpha_i + \rho_1 R_{mt+1} + \varepsilon_t$$

3.2.4 Membentuk portofolio saham dengan metode *ranking*.

Beta saham individual yang telah dihitung dan dikoreksi dari bias beta saham dengan metode Fowler dan Rorke satu *lead* dan satu *lag*, selanjutnya diurutkan dari beta saham individual terkecil hingga\ terbesar. Perangkingan tersebut berguna untuk pembentukan portofolio berdasarkan rangking koefisien beta saham individual. Metode ini mengacu pada metode pembentukan portofolio yang digunakan dalam penelitian Fabozzi dan Francis, (1979), serta Vennet dan Crombez (1997).

Saham yang masing-masing terdiri dari 15 jenis saham berbeda. Alasan pembentukan portofolio yang terdiri dari 15 jenis saham adalah karena portofolio yang terdiri dari 15 jenis saham merupakan portofolio yang optimal untuk pasar modal Indonesia (Tandelilin, 1998).

3.2.5 Estimasi risiko sistematis portofolio berdasarkan dua model.

Estimasi risiko sistematis (beta) portofolio dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan dua model, yaitu *constant risk market model* dan *time varying risk market*

model. Secara matematis, *constant risk market model* bisa diformulasikan sebagai berikut (Fabozzi dan Francis, 1979) :

$$R_{pt} = a + b_p R_{mt} + e_{pt}$$

dimana:

R_{pt} = return portofolio pada bulan t

a = koefisien intersep persamaan regresi

b_p = koefisien beta portofolio

e_{pt} = error term persamaan regresi

Untuk menghitung risiko sistematis saham pada pasar *bullish* dan *bearish* bisa dilakukan dengan menggunakan *time varying risk market model* seperti berikut (Fabozzi dan Francis, 1979; Wiggins, 1992; Bhardwaj dan Brooks, 1993, Vennet dan Crombez, 1997) :

$$R_t = a_2 + a_3 D_1 + b_2 R_{mt} + b_3 R_{mt} D_1 + e_{2t}$$

Yang juga ekuivalen dengan :

$$R_t = a_{bull} + (a_{bear} - a_{bull}) D_1 + b_{bull} R_{mt} + (b_{bear} - b_{bull}) R_{mt} D_1 + e_{2t}$$

Dimana :

R_t = return saham pada bulan t

R_{mt} = return pasar pada bulan t

a_2 = a_{bull} = return abnormal pada saat pasar *bearish*

a_3 = $(a_{bear} - a_{bull})$ = return abnormal pada saat pasar *bearish*

b_2 = b_{bull} = beta saham pada saat pasar *bearish*

b_3 = $(b_{bear} - b_{bull})$ = beta saham pada saat pasar *bearish*

D_1 = variabel indikator (binary) yang sama dengan 1 pada saat pasar *bearish* dan 0

pada saat pasar *bullish*.

3.2.6 Analisis risiko sistematis portofolio pada pasar *bullish* dan *bearish*

Analisis risiko sistematis (beta) saham pada pasar *bullish* dan *bearish* dalam penelitian ini dilakukan terhadap beta portofolio saham yang terdiri dari 15 jenis saham yang berbeda, yang dibentuk dengan metode ranking berdasarkan besar kecilnya koefisien beta saham individual yang telah dikoreksi dari bias beta saham

Untuk menganalisis apakah terdapat hubungan yang signifikan antara beta portofolio saham pada pasar *bullish* dan *bearish* dengan *return* portofolio saham, bisa dilakukan dengan menggunakan alat uji statistik *F-test* (Fabozzi dan Francis, 1979; Wigbins' 1992; Bhardwaj dan Brooks, 1993). Semakin signifikan nilai F, berarti semakin signifikan kemampuan beta portofolio saham pada pasar *bullish* dan *bearish* untuk menjelaskan *return* portofolio. Di samping itu uji *F-test* juga berguna untuk menguji apakah suatu persamaan berhubungan secara signifikan antara satu variabel dependen dengan beberapa variabel independen, yang biasanya dilakukan dalam pengujian regresi berganda (Sekaran, 1992; Gujarati, 1995). Untuk mengoperasikan pengujian ini digunakan bantuan program statistik SPSS 22.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data yang digunakan dalam penelitian ini data harga penutupan saham bulanan (*monthly closing price*), dan indeks harga saham gabungan (IHSG) bulanan di Bursa Efek Indonesia selama periode Januari 2009 hingga Juni 2012. Data bulanan diperoleh dari data harga saham dan IHSG penutupan setiap akhir bulan.

Saham-saham yang digunakan dalam penelitian ini dipilih dari saham-saham emiten yang sudah terdaftar di BEI sebelum tanggal 1 Januari 2009, dan tetap diperdagangkan sampai dengan 31 Desember 2012. Kriteria pemilihan saham yang akan diuji dalam penelitian ini adalah saham-saham perusahaan yang tidak melakukan *company action* (*stock split, stock dividend, dan right issue*) selama periode pengamatan tersebut. Alasan penggunaan kriteria tersebut adalah untuk menghindari bias pada data harga saham, yang disebabkan oleh *company action* yang dilakukan perusahaan. Berdasarkan kriteria tersebut terdapat 75 saham yang menjadi sampel.

Tabel 1. Saham-saham yang masuk dalam penelitian
Periode 1 Januari 2008- 31 Desember 2012

| Sekuritas | | | | | | | |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|
| AALI | AMFG | BATA | BKSL | BVIC | CPDW | DYNA | GMTD |
| ADES | APLI | BATI | BLTA | CEKA | CPIN | EKAD | GSMF |
| ADMG | AQUA | BAYU | BMSR | CENT | CTRA | ERTX | HDTX |
| AHAP | ARGO | BBLD | BNLI | CFIN | CTTH | ESTI | HMSP |
| AIMS | ASGR | BCAP | BRAM | CKRA | DART | ETWA | IATG |
| AKPI | ASIA | BCIC | BRNA | CLPI | DEFI | FAST | |
| AKSI | ASII | BEKS | BRPT | CMNP | DILD | FASW | |
| ALFA | ASRM | BFIN | BTON | CMPP | DLTA | GDYR | |
| ALKA | AUTO | BIMA | BUDI | CNKO | DNET | GGRM | |
| ALMI | BASS | BIPP | BUMI | CNTX | DVLA | GJTL | |

Hasil penelitian meliputi : deskripsi beta saham-saham individual yang telah dikoreksi dengan metode Fowler dan Rorke satu *lead* dan satu *lag* (FR): deskripsi return pasar dan return portofolio selama bulan pengamatan (48 bulan), yaitu bulan *bullish* dan bulan *bearish*: serta hasil pengujian beta saham pada saat bulan *bullish* dan bulan *bearish*.

4.1 Deskripsi Beta Saham Individual yang Telah Dikoreksi

Perhitungan beta saham individual dimulai dengan menghitung *return* Saham dan *return* pasar bulanan, dengan menggunakan data harga saham dan IHSG di Bursa Efek Indonesia selama Januari 2008 hingga Desember 2012. Beta Saham terlebih dahulu dihitung dengan menggunakan metode *ordinary least square* (OLS), dan selanjutnya dikoreksi dengan metode koreksi Fowler dan Rorke satu *lead* dan satu *lag*, untuk mengurangi bias beta saham akibat pengaruh perdagangan yang tipis. Metode koreksi Fowler dan Rorke satu *lead* dan satu

Lag yang digunakan untuk mengkoreksi bias beta saham yang menggunakan data bulanan dalam penelitian ini terbukti mampu mengkoreksi bias beta saham yang terjadi.

Dari hasil pengujian deskriptif dengan menggunakan *metode time varying risk market model* maka rata-rata beta *bullish* yang dihitung dengan adalah 0,38639, dan *bearish* -0,05353 dan dengan metode *constant risk market model* rata-rata betanya sebesar 0,03208. Standar deviasi beta *bullish* dengan menggunakan *metode time varying risk market model* adalah 0,63361, dan *bearish* 4,34917 dan dengan metode *constant risk market model* standar deviasi betanya sebesar 0,15325. Nilai R Square atau determinasi dari metode *time varying risk market model* 0,993 sedangkan *constant risk market model* 0,33. Hasil tersebut menunjukkan bahwa metode ini mampu mengkoreksi bias beta saham individual, terbukti dengan determinasi yang cenderung bergerak ke arah nilai absolute 1,00 (Blume, 1975; Ariff dan Johson, 1990; Hartono dan Suriyanto, 1999).

4.2 Deskripsi Return Pasar dan Return Portofolio

Deskripsi *return* pasar selama bulan pengamatan (67 bulan), ketika bulan *bearish* (34 bulan), dan bulan *bullish* (33 bulan) bisa dilihat dalam Tabel 2.

Dalam tabel 2 terlihat bahwa *return* rata-rata pasar selama bulan *bearish* adalah negatif yaitu sebesar -0,011101. Sedangkan untuk bulan *bullish*, *return* rata-rata pasar adalah positif sebesar 0,09666708.

Berikut deskripsi *return* pasar selama bulan pengamatan (48 bulan); selama bulan *bullish* (24 bulan) dan bulan *bearish* (24 bulan);

Tabel 2. Deskripsi Return Pasar Pada Bulan *Bullish*

| No | Tgl Emiten | Rm | Bullish |
|----|------------|-------------|---------|
| 1 | 1/31/2009 | 0.177800901 | 0 |
| 2 | 3/31/2009 | 0.065492014 | 0 |
| 3 | 4/30/2009 | 0.097384665 | 0 |
| 4 | 11/29/2009 | 0.051972862 | 0 |
| 5 | 12/27/2009 | 0.091645901 | 0 |
| 6 | 4/30/2010 | 0.132660060 | 0 |
| 7 | 5/29/2010 | 0.094157869 | 0 |
| 8 | 8/29/2010 | 0.041226413 | 0 |
| 9 | 9/30/2010 | 0.118492637 | 0 |
| 10 | 12/30/2010 | 0.098350637 | 0 |
| 11 | 1/30/2010 | 0.068749663 | 0 |
| 12 | 2/27/2011 | 0.042121320 | 0 |
| 13 | 4/30/2011 | 0.062034588 | 0 |
| 14 | 7/30/2011 | 0.037235821 | 0 |
| 15 | 9/30/2011 | 0.058106351 | 0 |
| 16 | 11/30/2011 | 0.132213356 | 0 |
| 17 | 1/31/2012 | 0.044518957 | 0 |
| 18 | 5/31/2012 | 0.060054241 | 0 |
| 19 | 6/30/2012 | 0.036414726 | 0 |
| 20 | 7/29/2012 | 0.038027617 | 0 |

| | | | |
|----|------------|-------------|---|
| 21 | 8/30/2012 | 0.038533337 | 0 |
| 22 | 9/29/2012 | 0.060439395 | 0 |
| 23 | 10/30/2012 | 0.051729568 | 0 |
| 24 | 11/29/2012 | 0.067542989 | 0 |

Tabel 3. Deskripsi Return Pasar Pada Bulan *Bearish*

| No | Tgl Emiten | Rm | Bearish |
|----|------------|--------------|---------|
| 1 | 2/28/2009 | -0,002280522 | 1 |
| 2 | 5/30/2009 | -0,007349641 | 1 |
| 3 | 6/28/2009 | -0,036003207 | 1 |
| 4 | 7/31/2009 | -0,058092576 | 1 |
| 5 | 8/30/2009 | -0,038173963 | 1 |
| 6 | 9/30/2009 | -0,061401535 | 1 |
| 7 | 10/31/2009 | -0,094410554 | 1 |
| 8 | 1/31/2010 | -0,050551787 | 1 |
| 9 | 2/28/2010 | 0.023077022 | 1 |
| 10 | 3/31/2010 | 0.006669752 | 1 |
| 11 | 6/27/2010 | -0,000444907 | 1 |
| 12 | 7/31/201 | 0.004590004 | 1 |
| 13 | 10/31/2010 | 0.032187697 | 1 |
| 14 | 11/21/2010 | -0,000286751 | 1 |

| | | | |
|----|------------|--------------|---|
| 15 | 3/31/2011 | -0,030736252 | 1 |
| 16 | 5/31/2011 | -0,060399895 | 1 |
| 17 | 6/30/2011 | 0.001638396 | 1 |
| 18 | 8/31/2011 | 0.006998381 | 1 |
| 19 | 10/29/2011 | 0.029407648 | 1 |
| 20 | 12/30/2011 | 0.014230394 | 1 |
| 21 | 2/28/2012 | 0.025102813 | 1 |
| 22 | 3/31/2012 | -0,011996916 | 1 |
| 23 | 4/29/2012 | -0,059770827 | 1 |
| 24 | 12/31/2012 | 0.101626178 | 1 |

Disamping deskripsi *return* pasar, dalam penelitian ini juga bisa dilihat deskripsi 12 portofolio yang masing-masing terdiri dari 15 jenis saham. Pembentukan portofolio dilakukan dengan metode ranking atas dasar besarnya koefisien beta saham individual yang telah dikoreksi dengan metode FR. Portofolio pertama terdiri dari 15 saham yang memiliki beta terkecil, berikutnya adalah portofolio yang terdiri dari 15 jenis saham yang memiliki beta saham individual yang lebih besar, demikian seterusnya.

Deskripsi *return* portofolio dalam penelitian ini dilakukan terhadap *return* portofolio saham selama bulan pengamatan (67 bulan), selama bulan *bearish* (34 bulan), dan selama bulan *bullish* (33 bulan), seperti terlihat dalam tabel 2.

Tabel 4. Deskripsi Return Portofolio Saham Selama Bulan Pengamatan (48 bulan);

| | Seluruh Bulan (48 bulan) | | Bulan Bearish (24 bulan) | | Bulan Bullish (24 bulan) | |
|---------|--------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|
| | Return rata-rata | Standar Deviasi | Return rata-rata | Standar Deviasi | Return rata-rata | Standar Deviasi |
| Porto 1 | 0.00844 | 0.07726 | -0.24248 | 0.23639 | 0.16351 | 0.49185 |
| Porto 2 | 0.00659 | 0.00592 | -0.06981 | 0.21836 | 0.29589 | 0.32235 |
| Porto 3 | 0.00649 | 0.00563 | -0.02496 | 0.1325 | 0.02917 | 0.28254 |
| Porto 4 | 0.00321 | 0.00627 | -0.00366 | 0.19873 | 0.02013 | 0.30082 |
| Porto 5 | 0.00118 | 0.00413 | -0.15138 | 0.16594 | 0.07623 | 0.24001 |

Berdasarkan tabel 4, terlihat bahwa return portofolio selama bulan pengamatan yang terendah adalah 0,00118 (portofolio 5), dan tertinggi sebesar 0,00844 (portofolio 1). Demikian pula halnya dengan standar deviasi return yang memperlihatkan standar deviasi terendah sebesar 0,00413 (portofolio 5) dan tertinggi sebesar 0,07726 (portofolio 1). Return rata-rata semua portofolio selama bulan *bearish* menunjukkan return yang negatif, sedangkan untuk bulan *bullish* menunjukkan return yang positif untuk semua portofolio. Return rata-rata portofolio selama bulan *bearish* yang negatif mungkin disebabkan oleh pengaruh karakteristik bulan *bearish*, yaitu adanya kecenderungan pergerakan return pasar yang menurun, yang juga berpengaruh pada return saham-saham yang diperdagangkan di pasar modal.

4.3 Pengujian Beta Pada Pasar *Bullish* dan Pasar *Bearish*.

Pengujian stabilitas beta saham dalam penelitian ini dilakukan pada beta saham individual maupun terhadap beta portofolio saham. Hal ini ditujukan untuk menguji apakah beta portofolio saham mempunyai stabilitas yang lebih tinggi di banding stabilitas saham individual (Blume, 1971; Van Horne, 1991; serta Nasssir dan Shamsir , 1996). Metode pembentukan portofolio saham yang dipakai adalah dengan metode *rangking*. Beta saham individual yang telah dihitung dan dikoreksi dari bias beta saham dengan metode Fowler dan Rorke satu lag dan satu lead, selanjutnya diurutkan dari beta saham individual terkecil hingga terbesar. Perangkingan tersebut berguna untuk pembentukan portofolio berdasarkan rangking koefisien beta saham individual. Metode ini mengacu kepada metode pembentukan portofolio yang digunakan dalam penelitian Fabozzi dan Francis, (1979), serta Vennet dan Crombez (1997).

Pengujian beta portofolio saham pada saat bulan *bullish* dan bulan *bearish* dilakukan dengan menggunakan uji statistik *F-test* (Fabozzi dan Francis, 1979; Wiggins, 1992; Bhadwaj dan Brooks, 1993). Semakin signifikan hasil uji *F-test*, berarti semakin signifikan hasil pengujian beta portofolio saham pada saat bulan *bullish* dan bulan *bearish*. Di samping itu, uji *F-test* juga berguna untuk melihat signifikansi hubungan antara risiko sistematis dengan return portofolio saham, baik dalam model estimasi beta *constant risk market model* maupun berdasarkan *time varying risk market model*.

Hasil pengujian dalam penelitian ini dilakukan terhadap beta portofolio saham yang diestimasi dengan dua model yaitu *constant risk market model* dan *time varying risk market model*. Hasil pengujian terhadap beta portofolio berdasarkan *constant risk market model* dan *time varying risk market model* bisa dilihat di lampiran. Berdasarkan hasil pengujian seperti

yang tercantum di lampiran, terlihat bahwa nilai F untuk semua beta portofolio menunjukkan nilai yang tidak signifikan. Ini berarti model estimasi beta saham dengan berdasarkan *constant risk market model* kurang mampu menggambarkan hubungan secara signifikan antara return portofolio saham dengan resiko sistematis. Hasil ini konsisten dengan temuan dalam penelitian yang pernah dilakukan oleh Fabozzi dan Francis, 1979, Bhadwaj dan Brooks, 1993, Vennet dan Crombez, 1997.

Hasil sebaliknya terjadi pada pengujian beta portofolio yang menggunakan *time varying risk market model* seperti yang terlihat pada lampiran semua portofolio yang diuji sekaligus untuk ke dua belas portofolio dalam penelitian, menunjukkan nilai F yang signifikan pada tingkat kepercayaan 1%. Hasil ini secara keseluruhan menunjukkan kemampuan variabel beta portofolio yang dihitung pada saat bulan *bullish* dan bulan *bearish* untuk menjelaskan return portofolio secara signifikan.

Hasil pengujian juga menunjukkan bahwa estimasi beta portofolio saham dengan menggunakan *time varying risk market model* terlihat lebih bisa menggambarkan pengaruh kondisi pasar yang terjadi (*bull* maupun *bear*) secara signifikan, dibanding estimasi beta portofolio saham dengan berdasarkan *constant risk market model*. Hasil koreksi bias beta dengan menggunakan metode Fowler dan Rorke satu *lead* dan satu *lag*, yang digunakan dalam penelitian ini telah dibuktikan mampu mengurangi bias beta yang menggunakan data return bulanan. Hal ini dibuktikan dari nilai rata-rata beta saham individual yang menjadi sampel yang mendekati nilai absolut 1,00 (0,993) - (Ariff dan Johnson, 1990; Hartono dan Suriyanto, 1999), sedangkan hasil koreksi bias beta dengan menggunakan metode Fowler dan Rorke satu *lead* dan satu *lag* adalah 0,28. Indikasi tersebut juga bisa diartikan bahwa untuk memperoleh estimasi beta portofolio yang lebih akurat dan menggambarkan pengaruh kondisi pasar yang

terjadi, sebaiknya digunakan model estimasi beta berdasarkan *time varying risk market model*. Hasil penelitian ini konsisten dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fabozzi dan Francis, (1979), Wiggins, (1992), Bhadwaj dan Brooks, (1993) serta Vennet dan Crombez (1997) yang juga menemukan bahwa penggunaan model estimasi beta *time varying risk market model* mampu menggambarkan hubungan yang signifikan antara beta portofolio saham pada saat bulan *bullish* dan bulan *bearish* dengan return portofolio saham.

BAB V

SIMPULAN, KETERBATASAN DAN SARAN

5.1 Ringkasan Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menguji beta yang dihitung dengan *time varying risk market model* dengan membedakan kondisi pasar *Bullish* dan *Bearish* lebih bisa menjelaskan return saham dibandingkan dengan *constant risk market model*. Penelitian ini dilakukan dari Januari 2009 sampai dengan desember 2012 terhadap return portofolio saham selama bulan pengamatan (48 bulan), selama bulan *bearish* (24 bulan) dan bulan *bullish* (24 bulan).

Data yang digunakan meliputi data harga saham penutupan (*closing price*) bulanan dari 75 jenis saham terpilih, serta data dan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) bulanan selama periode pengamatan. Data tersebut dipakai untuk menghitung return saham maupun return pasar, dan selanjutnya dipakai untuk menghitung beta saham perusahaan sampel. Hasil stimasi beta yang sebelumnya dilakukan dengan menggunakan regresi sederhana berdasarkan metode OLS, selanjutnya dikoreksi terlebih dahulu dengan metode koreksi bias beta untuk menghilangkan bias beta yang disebabkan oleh pengaruh pasar yang tipis (*thin market*). Metode koreksi bias beta yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode koreksi Fowler dan Rorke satu *lead* dan satu *lag*.

Hasil pengujian beta portofolio saham pada kondisi pasar *bullish* dan pasar *bearish* menunjukkan bahwa beta portofolio saham dengan menggunakan *time varying risk market model* terlihat lebih mampu menjelaskan *return* portofolio secara lebih signifikan dibandingkan beta yang dihitung dengan *constant risk model*. Ini ditunjukkan oleh nilai F yang signifikan pada

tingkat kepercayaan 1%, pengujian terhadap portofolio secara keseluruhan (portofolio 1-12). Dengan demikian, secara keseluruhan bisa disimpulkan beta yang dihitung dengan *time varying risk market model* dengan membedakan kondisi pasar *Bullish* dan *Bearish* lebih bisa menjelaskan return saham dibandingkan dengan *constant risk market model*

Hasil koreksi bias beta dengan menggunakan metode Fowler dan Rorke satu *lead* dan satu *lag*, yang digunakan dalam penelitian ini telah dibuktikan mampu mengurangi bias beta yang menggunakan data return bulanan. Hal ini dibuktikan dari nilai R Square atau determinasi sampel yang mendekati nilai absolut 1,00 (0,993) - (Ariff dan Johnson, 1990; Hartono dan Suriyanto, 1999). Untuk penelitian ini selanjutnya yang menggunakan variabel beta ataupun penelitian untuk topik yang sama, dengan data return bulanan juga bisa digunakan metode koreksi yang sama untuk mengurangi bias beta yang terjadi.

5.2 Implikasi Bagi Investor

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan sumbangan bukti empiris pengujian beta pada pasar *bullish* dan pasar *bearish* di Indonesia. Implikasi hasil penelitian ini adalah perlunya para investor memperhatikan pengaruh kondisi pasar yang *bullish* dan *bearish* yang bisa mempengaruhi hubungan antara risiko dan tingkat return suatu saham. Oleh karena itu, untuk menghasilkan estimasi beta portofolio saham yang lebih akurat dan memperhatikan pengaruh pasar *bullish* dan *bearish*, investor perlu melakukan estimasi beta secara terpisah untuk pasar *bullish* dan *bearish*, dengan menggunakan model estimasi beta *time varying risk market model*.

5.3 Keterbatasan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bisa memberikan gambaran tentang apakah terdapat hubungan yang signifikan antara beta portofolio saham pada pasar *bullish* dan pasar *bearish* dengan return portofolio saham. Meskipun demikian, penelitian ini mengandung keterbatasan-keterbatasan penelitian antar lain :

1. Penelitian ini menggunakan data return saham dan IHSG (Indeks harga saham Gabungan) bulanan periode pengamatan yang hanya terdiri dari 4 tahun (48 bulan). Periode pengamatan yang relatif pendek mungkin kurang mampu memberikan gambaran yang lebih jelas dan lebih kuat tentang beta saham pada pasar *bullish* dan pasar *bearish* di pasar modal Indonesia.
2. Salah satu kriteria pemilihan sampel yang dipakai dalam penelitian ini adalah bahwa saham-saham yang akan dimasukkan kedalam sampel penelitian ini tidak boleh melakukan *company action* (*stock split*, *stock devidend* maupun *right issue*) selama periode pengamatan. Hal ini menyebabkan banyaknya saham-saham yang tidak bisa dimasukkan sebagai sampel penelitian, sehingga memperkecil jumlah sampel penelitian yang dipakai dalam penelitian ini (75 jenis saham).

5.4 Saran untuk Penelitian Selanjutnya

Beberapa saran untuk untuk penelitian selanjutnya tentang pengujian beta portofolio saham pasar *bullish* dan pasar *bearish* dengan return portofolio, terkait dengan keterbatasan penelitian yang ada dalam penelitian ini, yaitu;

1. Kiranya perlu menggunakan periode pengamatan yang lebih panjang, diharapkan bisa memberikan gambaran yang lebih jelas dan lebih kuat tentang beta saham pada pasar *bullish* dan pasar *bearish* di pasar modal Indonesia.

2. Selain penggunaan periode pengamatan yang lebih panjang, penggunaan sampel penelitian yang lebih banyak juga perlu dilakukan untuk memberikan gambaran tentang beta saham pada pasar *bullish* dan pasar *bearish* di pasar modal Indonesia yang lebih jelas.
3. Perlunya dilakukan penyesuaian (*adjustment*) terhadap data harga saham dari perusahaan-perusahaan yang melakukan *company action* (*stock split*, *stock devidend* maupun *right issue*) selama periode pengamatan. Hal ini akan bisa mengurangi bias return saham yang disebabkan oleh *company action* yang dilakukan oleh perusahaan. Selain itu, penyesuaian tersebut juga akan bisa memperbesar jumlah sampel perusahaan yang dipakai dalam penelitian.

BAB IV
JADWAL PENELITIAN DAN PERINCIAN PENGELUARAN

1. Jadwal pelaksanaan

| | Kegiatan | Bulan ke-1 | | | | Bulan ke-2 | | | | Bulan ke-3 | | | |
|----|---------------------------------|------------|---|---|---|------------|---|---|---|------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Penyusunan proposal | X | | | | | | | | | | | |
| 2 | Perbaikan | X | | | | | | | | | | | |
| 3 | Pengambilan data | X | X | | | | | | | | | | |
| 5 | Pengkodean dan penginputan data | | | X | X | X | | | | | | | |
| 5 | Analisis data | | | | | X | X | X | X | | | | |
| 6 | Pembuatan Kesimpulan | | | | | | | | X | X | | | |
| 7 | Penyusunan laporan akhir | | | | | | | | X | X | X | | |
| 8 | Penggandaan dan penjilidan | | | | | | | | | | X | X | |
| 9 | Persiapan pembuatan paparan | | | | | | | | | | X | X | |
| 11 | Presentasi laporan penelitian | | | | | | | | | | | | X |

2. Personalia penelitian

Ketua Peneliti

Nama Lengkap dan gelar : Reza Ghasarma, SE, MM, MBA

Jenis Kelamin : Laki-laki

NIP dan Golongan Pangkat : 198309302009121002

Jabatan Fungsional : Asisten Ahli

Jurusan/Program Studi : Manajemen

Anggota Peneliti

1. Nama Lengkap dan gelar : Drs. Adlyn Kamaruddin

Jenis Kelamin : Laki-laki

NIP dan Golongan Pangkat : 194905051979031005

Jabatan Fungsional : Dosen

2. Nama Lengkap dan gelar : Leonita Putri, SE, MBA

Jenis Kelamin : Wanita

NIP dan Golongan Pangkat : -

Jabatan Fungsional : Dosen

Jurusan/Program Studi : Manajemen

Mahasiswa 4 (empat) orang

3. Perkiraan Biaya Penelitian

| No | Kegiatan | Biaya | |
|-----------|--|--------------|------------------|
| 1 | Pembelian bahan dan peralatan penelitian | Rp | 1.000.000 |
| 2 | Biaya komunikasi | Rp | 1.000.000 |
| 2 | Biaya pembelian data perusahaan | Rp | 1.500.000 |
| 4 | Biaya dokumentasi | Rp | 500.000 |
| 5 | Biaya laporan penelitian awal dan akhir | Rp | 1.000.000 |
| 6 | Biaya seminar dan diskusi | Rp | 1.000.000 |
| | Total | Rp | 6.000.000 |

DAFTAR PUSTAKA

- Asto, D., dan Tippet, M., 1998, "Systematic Risk and Empirical Research", *Journal of Business Finance and Accounting*, 25.
- Bardwaj, R.K, dan Brooks, L. D., 1993. "Dual betas From Bull and Bear Markets: Reversal Of The Size Effect", *Journal of Financial Research*, 4
- Black, F., 1972. "Capital Market Equilibrium with Restricted Borrowing", *Journal of Business*, hal. 444-445
- Blume, E. M., 1975, "Betas and Their Regression Tendencies," *Journal of Finance*, 30. hal. 785-795.
- Bringham, Eugene F., ,2001, "*Manajemen Keuangan*", Penerbit Erlangga, Edisi Kedelapan.
- Elton, E.J., dan M. J. Gruber, 1995, "Modern Portfolio Theory and Investment Analysis", 5 ed., John Wiley & Sons, New York.
- Fabozzi F.J., dan Francis, J.C., 1977. "Stability Tests For Alphas and Betas Over Bull and Bear Market Conditions", *Journal of Finance*, 32
- Hariato, Farid dan Siswanto Sudomo. 2001. "*Peringkat dan Teknik Analisis Investasi Di Pasar Modal Indonesia*", PT. Bursa Efek Jakarta.
- Hartono, Jogiyanto, 2005, "*Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas*", Edisi Ketiga Yogyakarta : BPFE-UGM
- Hartono, Jogiyanto, 2004, "*Metodologi Penelitian Bisnis: Salah Kaprah Dan Pengalaman-Pengalaman*", BPFE- UGM, Yogyakarta
- H. M Jogiyanto , 1998, *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Edisi pertama, BPFE Yogyakarta.
- Lantara, I Wayan Nuka, 1999, "Analisis Stabilitas dan Prediktabilitas Beta Saham" Tesis MSi-UGM, Yogyakarta, Tidak dipublikasikan.
- Munawir, S. 2002. *Analisis Informasi Keuangan* . Liberty, Yogyakarta.
- Tandelilin, Eduardus, 2001, "Beta Pada Pasar Bullish dan Bearish," *Journal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, hal 261-272
- Tandelilin, Eduardus , 2001, *Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio*, BPFE, Edisi pertama.

Tandelilin, Eduardus. 1997. A Comparison of Some Philippine and Indonesian Common Stocks
In selected Financial Accounting Ratios and Securities Systematic Risk. Kelola, No
14/VI/1997