

ANALISIS KOINTEGRASI PASAR MODAL INDONESIA DENGAN PASAR MODAL AMERIKA SERIKAT DAN PASAR MODAL EROPA MENGGUNAKAN PENDEKATAN JOHANSEN *COINTEGRATION TEST* (Studi Kasus pada saat terjadi Krisis Ekonomi di Amerika Serikat dan Eropa tahun 2008 - 2012)

Hardianto Wibowo

Abstract

By understanding the cointegration between one capital market with other capital markets, it can assist investors in determining which of the capital market will be used to form the International diversification in order to provide a potential advantage. In research on the cointegration of capital markets has been done by Fratzscher (2002), Murtini and Ekawati (2003), Karim, Kassim, dan Arip (2010), Srikanth and Aparna (2012), by taking a few sample of some of the capital market in the world revealed different results, instead of giving rise to a research gap. Therefore, it is necessary to do a deeper study because a different result occurred after the economic crisis of United States and Europe in 2008. Research problem to be studied is to analyze the cointegration between the Indonesian capital market with the U.S. capital markets (DJIA) and the European capital markets (FTSE 100, IBEX 35 and ATHEX).

This research method uses quantitative research. The sample of research is the data from IHSG, DJIA index, FTSE 100 index, IBEX 35 index, and ATHEX index that limited in weekend closing data during the observation period between 2008-2012. Data analysis techniques using Johansen Cointegration Test, Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test and Granger Causality Test within 5% significance.

The results of this study would be indicate that the Indonesian capital market has been cointegrated with U.S. stock market (DJIA), UK stock market (FTSE 100), Spain stock market (IBEX 35) and Greek capital market (ATHEX). Indeed, the Indonesian Capital Market connected to U.S. and Europe Capital Markets have a causal relationship.

Keywords:

Cointegration, causality, International diversification

PENDAHULUAN

Dengan banyaknya investor asing yang berinvestasi di Bursa Efek Indonesia maka secara tidak langsung dapat menyebabkan Bursa Efek Indonesia terintegrasi dengan Bursa Efek negara lain. Hal ini disebabkan Investor asing yang berinvestasi telah memasukkan saham yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dan Bursa Efek negara lain ke dalam portofolionya sehingga apabila investor-investor tersebut menjual saham-saham yang berada dalam portofolionya secara bersama-sama maka dapat menyebabkan pergerakan IHSG dan Indeks Harga Saham Bursa Efek lain bergerak secara bersama-sama pula baik naik maupun turun.

Investor yang telah menerapkan diversifikasi Internasional dalam portofolio sahamnya sangat riskan terhadap bahaya krisis moneter di negara lain yang sahamnya berasal dari pasar modal negara tersebut. Apabila negara asing terkena krisis moneter yang menyebabkan pasar modal di negara tersebut terpuruk maka investor yang menanamkan modalnya di pasar modal tersebut juga akan mengalami kerugian. Jadi, investor dalam menanamkan modalnya dengan membentuk portofolio saham yang terdiri dari saham domestik dan saham asing perlu memperhatikan kondisi perekonomian di pasar modal negara asing tersebut yang sahamnya dimasukkan dalam portofolio saham sehingga dapat mengurangi risiko investasi.

Krisis keuangan global yang terjadi pada tahun 2008 merupakan koreksi atas kesenjangan (gap) yang terjadi antara pertumbuhan sektor riil dan sektor finansial. Koreksi berupa penurunan harga-harga di sektor finansial dan kenaikan harga-harga di sektor riil, seperti harga komoditas. Hal tersebut memberikan gambaran bahwa meskipun krisis moneter di Amerika Serikat telah memicu krisis ekonomi global, dan di Indonesia juga terkena dampaknya dengan melemahnya nilai Rupiah dan jatuhnya pasar

saham tetapi tidak perlu khawatir karena krisis tersebut tidak akan melumpuhkan perekonomian Indonesia seperti yang terjadi pada sepuluh tahun yang lalu.

“Lehman Brothers, Bear Stearns, Merrill Lynch, AIG, Freddie Mac dan Fannie Mae, sebagai lembaga finansial raksasa AS, selamat menghadapi resesi ekonomi AS paska serangan teroris tahun 2001. Mereka selamat menghadapi resesi ekonomi dunia akibat embargo minyak OPEC tahun 1973 dan selamat menghadapi dua perang dunia. Mereka juga selamat menghadapi resesi ekonomi dunia tahun 1930-an yang sering disebut “the great depression”, akibat krisis keuangan AS pada 1929. Namun, mereka tidak selamat menghadapi krisis kredit pembelian rumah (KPR) subprime di AS pada 2007/2008. Artinya, terpuruknya beberapa lembaga keuangan terbesar di dunia tersebut adalah indikasi bahwa permasalahan ekonomi AS dan dunia sekarang memang jauh lebih parah dari perkiraan sebelumnya.” (www.wartawarga.gunadarma.ac.id)

“Krisis moneter di Amerika Serikat kali ini menimbulkan dampak luar biasa secara global. Hal ini bisa dilihat dari kepanikan investor dunia dalam usaha mereka menyelamatkan uang mereka di pasar saham. Mereka ramai-ramai menjual saham sehingga mengakibatkan indeks harga saham pada bursa efek di dunia turun. Sejak awal 2008, bursa saham China turun 57%, India 52%, Indonesia 41% (sebelum kegiatannya dihentikan untuk sementara), dan zona Eropa 37%. Sementara pasar surat utang terpuruk, mata uang negara berkembang melemah dan harga komoditas turun, apalagi setelah para spekulator komoditas minyak menilai bahwa resesi ekonomi akan mengurangi konsumsi energi dunia.” (www.wartawarga.gunadarma.ac.id)

Dengan kondisi perekonomian dunia tersebut maka perlu diadakan penelitian tentang Integrasi pasar modal Indonesia dengan pasar modal Amerika Serikat, pasar modal Inggris, pasar modal Spanyol serta pasar modal Yunani yang terkena dampak krisis moneter sehingga dapat diketahui dampak yang akan terjadi dalam pasar modal Indonesia. Akibat krisis moneter di Amerika Serikat, indeks harga saham di Pasar modal Spanyol dan Pasar modal Yunani turun dan kedua negara eropa tersebut merupakan negara terparah di Eropa.

Pergerakan IHSG menunjukkan titik terendah sebesar 1.241 poin pada bulan November 2008. Indeks DJIA berada pada titik terendah dalam periode pengamatan pada bulan Februari 2009 di angka 7.062 poin. Indeks FTSE 100 berada pada titik terendah di posisi 3.830 poin pada bulan Maret 2009, akan tetapi indeks IBEX 35 dan ATHEX berada pada titik terendah pada bulan Mei 2012, masing-masing di posisi 6.089 poin dan 525 poin. Berdasarkan kondisi tersebut maka menunjukkan bahwa posisi titik terendah indeks harga saham di masing-masing bursa seolah-olah membentuk suatu kelompok tersendiri dimana IHSG, DJIA dan FTSE 100 berada di titik terendah dalam periode yang berdekatan yaitu pada periode akhir 2008 dan awal 2009 sedangkan indeks IBEX 35 dan ATHEX berada pada periode yang sama di bulan Mei 2012.

Pada pergerakan posisi tertinggi indeks harga saham masing-masing pasar modal dalam periode pengamatan juga terdapat perbedaan kelompok tersendiri. Pasar modal Eropa berada pada posisi tertinggi di periode berdekatan sedangkan pasar modal Indonesia dan Amerika Serikat berada dalam periode yang berdekatan juga. IHSG berada pada posisi tertinggi di titik 4.350 poin pada bulan Oktober 2012 dan indeks DJIA pada posisi tertinggi di titik 13.437 poin pada bulan September 2012. Indeks di pasar modal Eropa seperti FTSE 100 dan IBEX 35

berada pada posisi tertinggi masing-masing di titik 6.087 poin dan 13.798 poin pada bulan April 2008. Indeks ATHEX berada pada posisi tertinggi di titik 4.362 poin pada bulan Januari 2008. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pada posisi tertinggi indeks harga saham pasar modal di Eropa berada di periode yang hampir sama yaitu pada tahun 2008 sehingga berbeda dengan pasar modal Indonesia dan Amerika Serikat di tahun 2012. Berdasarkan fenomena gap inilah memungkinkan terjadinya kointegrasi antara pasar modal Indonesia dengan pasar modal Amerika Serikat, pasar modal Inggris, pasar modal Spanyol dan pasar modal Yunani.

Dari beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Fratzscher (2002) mengungkapkan bahwa Pasar keuangan di kawasan eropa semakin terintegrasi akibat semakin kuatnya peran EMU (*European Monetary Union*). Hal ini juga yang menyebabkan pasar modal di Eropa semakin terintegrasi dari waktu ke waktu. Amerika Serikat merupakan negara yang memiliki pengaruh yang besar terhadap negara – negara di luar kawasan *Euro* sehingga apabila terdapat guncangan di Amerika akan menyebabkan terjadinya guncangan di negara luar kawasan *Euro* juga. Negara kawasan *Euro* memiliki integrasi yang sangat kuat karena memberlakukan satuan mata uang yang sama yaitu *Euro*. 16 pasar modal yang diteliti terdiri dari 11 pasar modal negara di Eropa dan 5 pasar modal di luar Eropa, yaitu 8 negara kawasan Euro (Austria, Belgia, Finlandia, Perancis, Jerman, Italia, Belanda, Spanyol), 3 negara yang belum mengadopsi Euro (Denmark, Swedia, Inggris), dan lima negara dari luar Uni Eropa (Australia, Kanada, Jepang, Norwegia, Swiss).

Murtini dan Ekawati (2003), menemukan bahwa IHSG berkointegrasi (*co-movement*) dengan KLSE, PSE, SET dan SSI. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pasar modal Indonesia terintegrasi dan memiliki hubungan dinamis dengan pasar modal di negara ASEAN lainnya

(Malaysia, Filipina, Thailand dan Singapura). Pada penelitian Karim, Kassim, dan Arip (2010) yang menguji dan menganalisa Integrasi pasar saham syariah pada saat sebelum dan sesudah krisis subprime. Pasar modal yang dijadikan sampel adalah Pasar saham syariah Indonesia, Pasar saham syariah Malaysia, Pasar saham syariah Amerika Serikat, Pasar saham syariah Jepang, Pasar saham syariah Inggris. Hasil penelitian ini adalah tidak terdapat adanya kointegrasi diantara pasar saham syariah pada masa sebelum dan sesudah krisis *subprime*. Sehingga hal ini memberikan peluang keuntungan potensial dari diversifikasi portofolio Internasional, bahkan sesudah krisis *subprime*. Dengan demikian, krisis *subprime* tahun 2007 nampaknya tidak mempengaruhi pergerakan jangka-panjang pasar saham syariah di Indonesia, Malaysia, AS, Jepang dan Inggris. Dengan kata lain, pasar-pasar saham syariah ini dapat saling menghindari benturan satu sama lain dalam jangka panjang.

Kemudian yang terakhir penelitian dilakukan oleh Srikant dan Aparna (2012) menemukan bahwa Pasar modal India (Sensex) memiliki tingkat integrasi yang kuat (*strong*) dengan NYSE di Amerika Serikat, Hangseng di Hongkong dan SSE Composite Index di China. Pasar modal India memiliki tingkat integrasi menengah (*moderate*) dengan DJIA di Amerika Serikat dan FTSE 100 di Inggris. Pasar modal India memiliki tingkat integrasi lemah (*weak*) dengan NASDAQ di Amerika Serikat, S & P 500 di Amerika Serikat, dan Nikkei 225 di Jepang. Berdasarkan reseach gap yang terjadi inilah menarik untuk dilakukan penelitian tentang analisis kointegrasi antara pasar modal Indonesia dengan pasar modal Amerika Serikat dan pasar modal Eropa pada saat terjadi krisis ekonomi di Amerika Serikat. Karena pada saat terjadi krisis ekonomi di Amerika Serikat yang menyebabkan indeks pasar modal Amerika Serikat bergerak turun kemudian diikuti juga oleh

turunnya pasar modal Indonesia, pasar modal Inggris, pasar modal Spanyol dan pasar modal Yunani (*Comovement*).

2. TELAHAH PUSTAKA & PENGEMBANGAN MODEL

2.1 Integrasi Pasar Modal

Pada satu dekade terakhir ini, telah terjadi peningkatan globalisasi ekonomi dunia yang mempengaruhi perilaku pasar modal dan mendorong bursa efek dunia untuk bergabung serta menciptakan pertumbuhan ekonomi. Untuk memperkuat pasar modal, dibutuhkan integrasi pasar modal dalam suatu wilayah, dengan menghilangkan batasan-batasan legal atau informal dan dikenal dengan liberalisasi pasar modal (Auzairy dan Ahmad, 2009). Liberalisasi pasar modal mendorong ekonomi nasional bergerak maju menjadi pasar modal yang memungkinkan alokasi sumber daya dengan lebih baik dan efisien. Faktor-faktor ini mengakibatkan terjadinya hubungan keseimbangan jangka panjang antara pasar modal dunia (Tsoukalas, 2000). Adanya keseimbangan jangka panjang ini menandakan telah terjadi integrasi pasar modal dunia (Nasry, 2006).

Integrasi pasar modal adalah pergerakan bersama beberapa variabel (pasar modal) menuju satu keseimbangan dalam jangka yang panjang. Hal ini berarti secara berkelanjutan, dua atau lebih variabel yang berhubungan satu sama lain karakteristiknya menjadi semakin mirip. (Engle and Granger, 1987). Integrasi adalah kebijakan komersial yang secara diskriminatif mengurangi atau menghapuskan hambatan-hambatan di negara-negara yang memutuskan untuk bersatu dan membentuk suatu integrasi (Mustikaati, 2007). Menurut Djamilus (2006), integrasi membentuk suatu perekonomian yang lebih bebas karena penghapusan batasan (*barriers*) dan memungkinkan semua bentuk kerjasama dan unifikasi. Dengan adanya

integrasi, memungkinkan sebuah negara untuk mengakses pasar yang lebih luas, menstimulasi pertumbuhan ekonomi untuk meningkatkan kesejahteraan nasional.

Menurut Zarowin (2006), integrasi ekonomi internasional adalah proses dan alat yang dipakai oleh kelompok negara untuk meningkatkan kesejahteraan bersama. Integrasi dapat terwujud jika terdapat kerjasama antar negara sehingga dapat mencapai tujuan yang dikehendaki dengan lebih efisien. Dalam pelaksanaan integrasi, terdapat kebebasan pergerakan barang, jasa, dan investasi antar negara anggota. Liberalisasi dan integrasi pasar modal menyebabkan munculnya kebutuhan untuk memperkuat kerjasama keuangan untuk meningkatkan stabilitas keuangan dan menyeimbangkan dengan kekuatan Uni Eropa dan NAFTA secara politik dan ekonomi. Dengan memperkuat kerjasama dan stabilitas keuangan, pasar uang dan modal akan mampu mendukung penuh mobilitas tabungan, aset, dan sumber-sumber dengan biaya yang lebih rendah serta menyediakan modal jangka menengah dan panjang. Liberalisasi pasar modal menggambarkan keseluruhan program liberalisasi keuangan, seperti penghilangan tingkat bunga dan plafon pinjaman dan deposito, membuka program alokasi kredit pemerintah, diversifikasi instusi dan pasar keuangan, penghilangan aturan-aturan, memberlakukan aturan yang mendorong sistem keuangan untuk masuk secara bebas dan kompetitif.

Untuk mengintegrasikan pasar modal dalam satu wilayah, Sheng menunjukkan bahwa terdapat batasan aktivitas antar wilayah membutuhkan pengembangan dengan menciptakan platform transaksi, menyetujui standar dan prinsip umum, serta menghilangkan batasan-batasan legal atau informal (Auzairy dan Ahmad, 2009). Pemerintahan yang menghilangkan batasan-batasan legal dan informal pada aliran modal masuk dan keluar berarti telah

melakukan liberalisasi pasar modal. Selain itu, pemerintah yang telah melakukan liberalisasi akan lebih memberi peluang serta kemudahan pada pihak asing untuk melakukan pembelian di pasar modal negaranya.

Pasar modal dinyatakan terintegrasi secara internasional jika aset dengan risiko yang sama (identik) memiliki harga yang sama walaupun diperdagangkan di pasar yang berbeda (Bae, 1995). Pasar modal juga dinyatakan terintegrasi apabila 2 pasar terpisah memiliki pergerakan indeks yang sama dan memiliki korelasi di antara pergerakan indeksnya (Click dan Plummer, 2003). Ini berarti, ketika dua aset dengan tingkat risiko yang sama dari pasar saham yang dipilih secara acak memiliki *expected returns* yang sama (Auzairy dan Ahmad, 2009).

Integrasi pasar modal juga dapat dicapai jika terjadi efisiensi pasar. Efisiensi pasar merupakan sebuah kondisi pasar dimana pasar dengan cepat dan akurat bereaksi terhadap suatu informasi untuk mencapai harga keseimbangan yang baru (Jogiyanto, 2008). Kecepatan untuk mencapai harga keseimbangan baru ini dibutuhkan agar tercipta keseimbangan jangka panjang. Pasar dapat dikatakan efisien tidak hanya dilihat dari ketersediaan informasi saja tetapi juga kemampuan pelaku pasar untuk mengambil keputusan berdasarkan informasi yang tersedia. Kunci utama untuk mengukur pasar yang efisien adalah menghubungkan antara harga sekuritas dengan informasi (Jogiyanto, 2008). Terdapat tiga bentuk utama informasi efisiensi pasar, yaitu: informasi masa lalu, informasi sekarang yang sedang dipublikasikan, dan informasi privat seperti: *earning-related announcement*, *investment announcement*, *government-related announcement*, dan lain-lain (Jogiyanto, 2008).

2.2 Kointegrasi

Kointegrasi adalah hubungan antara dua atau lebih variabel yang bergerak bersama dalam

suatu waktu, walaupun mengikuti tren mereka sendiri tetapi pergerakannya tidak akan terpisah jauh karena mereka dihubungkan bersama dalam arti tertentu (Siddiqui, 2009). Kointegrasi menggambarkan kombinasi linier antar variabel dari variabel-variabel yang tidak stationer (Mustikaati, 2007). Kointegrasi pada umumnya untuk mengetahui *equilibrium* jangka panjang di antara variabel-variabel yang diteliti. Terkadang dua variabel tidak stationer atau mengikuti pola *random walk* mempunyai kombinasi linear yang bersifat *stationer*, maka dapat dikatakan dua variabel ini saling terintegrasi atau *cointegrated* (Endri, 2008). Menurut Siddiqui (2009), kointegrasi merefleksikan pergerakan antara dua data *time series* melalui sebuah periode waktu tertentu tetapi tidak merefleksikan korelasi antara dua data tersebut.

Terdapat beberapa catatan penting mengenai definisi kointegrasi menurut Endri (2008), yaitu:

1. Kointegrasi berkenaan dengan suatu kombinasi linier dari variabel-variabel non stationer.
2. Seluruh variabel harus terkointegrasi pada orde yang sama, jika pada orde yang berbeda maka tidak mungkin terkointegrasi.
3. Variabel yang terintegrasi memiliki ciri khusus yaitu jalur waktu (*time path*) yang dipengaruhi oleh deviasi dan *equilibrium* jangka panjang.

2.3 Diversifikasi Internasional

Untuk mengurangi risiko investasi, para investor perlu melakukan diversifikasi. Hasil dari diversifikasi tersebut akan membentuk sesuatu yang disebut portofolio. Investor yang melakukan diversifikasi investasi maka investor tersebut telah membentuk suatu portofolio investasi. Menurut Sartono (2001), diversifikasi adalah investasi pada berbagai sekuritas. Sedangkan menurut Fabozzi (1995), diversifikasi diartikan sebagai pembentukan portofolio

sedemikian rupa sehingga dapat mengurangi risiko portofolio tanpa mengorbankan pengembalian yang dihasilkan. Jadi dapat disimpulkan bahwa diversifikasi adalah penyebaran investasi (pembentukan portofolio) pada berbagai sekuritas baik asset riil maupun asset keuangan untuk memaksimalkan *return* dengan risiko tertentu. Sedangkan diversifikasi internasional adalah penyebaran investasi (pembentukan portofolio) pada berbagai sekuritas baik asset riil maupun asset keuangan internasional untuk memaksimalkan *return* dengan risiko tertentu.

Dengan diversifikasi diharapkan apabila terjadi penurunan satu tingkat keuntungan atau risiko salah satu jenis sekuritas maka akan ditutup oleh kenaikan tingkat keuntungan sekuritas lain. Jadi, apabila seorang investor dapat membentuk portofolio secara sempurna, maka risiko portofolio sama dengan risiko pasar atau risiko sistematis. Risiko tidak sistematis dapat dikurangi/dihilangkan dengan cara diversifikasi sedangkan risiko sistematis hanya dapat dihilangkan dengan cara melakukan diversifikasi internasional (Solnik, 1974). Semakin besar koefisien korelasi negatif antar keuntungan sekuritas, maka semakin besar pengaruh diversifikasi terhadap pengurangan risiko.

2.4 Krisis Moneter di Amerika Serikat

Pada tahun 2008 telah terjadi krisis moneter di Amerika Serikat yang menyebabkan terjadinya krisis ekonomi global dan berimbas juga pada jatuhnya pasar modal dunia. Hal ini disebabkan karena pelaku ekonomi dunia terutama para investor di pasar modal dunia telah melakukan Diversifikasi Internasional terhadap saham-saham yang mereka miliki. Pada hari Jumat tanggal 10 Oktober 2008, pemerintah membatalkan rencana pembukaan kembali perdagangan di Bursa Efek Indonesia (BEI) yang ditutup pada hari Rabu, 8 Oktober 2008. Hal ini dilakukan karena otoritas bursa ingin melindungi

emiten. Emiten perlu dilindungi dari kemungkinan keterpurukan nilai harga saham akibat sentimen negatif pasar terhadap kondisi keuangan global yang sedang krisis.

Para ahli menilai tingkat krisis yang dihadapi Indonesia sangat berbeda dengan Amerika Serikat (AS), Eropa, dan negara maju lainnya. Di AS, krisis telah merasuk ke semua sektor, mulai dari pasar modal, perbankan, hingga sektor riil. Namun, di Indonesia krisis hanya terjadi di pasar modal. Krisis yang terjadi di pasar modal dinilai tidak mudah bertransmisi ke sektor lain mengingat kontribusi pasar modal dalam sistem keuangan Indonesia amat kecil.

Penyesuaian yang terjadi di pasar modal dan nilai tukar domestik merupakan hal wajar karena seluruh dunia terkena imbas krisis keuangan AS. Penurunan ekonomi AS dan Eropa dinilai tidak perlu dikhawatirkan mengingat peran mereka dalam perdagangan dunia makin menyusut. Sebagai gantinya, kini muncul kekuatan ekonomi baru, seperti China, India, dan Rusia. Krisis keuangan global yang terjadi pada tahun 2008 merupakan koreksi atas kesenjangan (gap) yang terjadi antara pertumbuhan sektor riil dan sektor finansial. Koreksi berupa penurunan harga-harga di sektor finansial dan kenaikan harga-harga di sektor riil, seperti harga komoditas. Hal tersebut memberikan gambaran kepada investor bahwa meskipun krisis moneter di Amerika Serikat telah memicu krisis ekonomi global, dan di Indonesia juga terkena dampaknya dengan melemahnya nilai Rupiah dan turunnya indeks pasar saham, akan tetapi tidak perlu khawatir karena krisis ekonomi tersebut tidak akan melumpuhkan perekonomian Indonesia seperti yang terjadi pada sepuluh tahun yang lalu.

2.3 Kerangka Pemikiran Teoritis dan Hipotesis

1. Hubungan antara New York Stock Exchange (diwakili DJIA) dengan Bursa Efek Indonesia (diwakili IHSG)

Di pasar modal Amerika Serikat (New York *Stock Exchange*) terdapat tiga indeks utama yang menggambarkan perekonomiannya, yaitu : Dow Jones *Industrial Average* (DJIA), Nasdaq *Composite*, dan *Standard & Poor's* 500 (S&P 500). Indeks DJIA dipilih untuk mewakili NYSE karena dalam indeks ini memperdagangkan 30 saham perusahaan besar multinasional yang beroperasi secara global. Selain itu, indeks DJIA merupakan indeks tertua di pasar saham Amerika Serikat dan mencerminkan kinerja industri penting Amerika Serikat (www.nyse.com). Banyak perusahaan multinasional Amerika Serikat yang beroperasi di Indonesia termasuk dalam DJIA, seperti *Coca Cola Company* dan *Citigroup* (www.kompas.com).

Perekonomian Amerika Serikat yang baik ditandai dengan indeks DJIA yang bergerak naik dan ini akan mempengaruhi perekonomian Indonesia melalui kegiatan ekspor/impor, investasi langsung, dan investasi pasar modal (Sunariyah, 2006). Peristiwa ini akan mempengaruhi perekonomian Indonesia karena merupakan salah satu tujuan ekspor Amerika Serikat. Selain itu, pasar modal Indonesia telah terintegrasi dengan pasar modal dunia baik secara langsung maupun tidak langsung.

Dalam penelitian yang telah dilakukan oleh Ruhendi dan Arifin (2003) yang berjudul "*Dampak Perubahan Kurs Rupiah dan Indeks Harga Saham Dow Jones di New York Stock Exchange terhadap Indeks Harga Saham Gabungan di Bursa Efek Jakarta*" mengungkapkan bahwa indeks DJIA berpengaruh positif terhadap IHSG. Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kurs Rupiah, Indeks Dow Jones, dan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).

Ibrahim (2005) dalam penelitiannya yang berjudul "*International Linkage of Stock Prices: the case of Indonesia*" mengungkapkan bahwa pasar modal Indonesia lebih responsif terhadap pasar modal Amerika Serikat dan Jepang dalam

jangka panjang maupun pendek setelah terjadi krisis. Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pasar modal ASEAN, Amerika Serikat, dan Jepang selama periode sebelum dan setelah krisis.

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Karim, Majid, dan Samsul (2009) mengungkapkan bahwa pasar modal Indonesia terintegrasi dengan pasar modal Amerika, Jepang, Singapura, dan Cina. Semua perkembangan yang terjadi di pasar modal Amerika Serikat, Jepang, Singapura dan Cina harus dipertimbangkan pemerintah Indonesia dalam membuat aturan mengenai pasar modal Indonesia. Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pasar modal Jepang, Amerika Serikat, Singapura, dan Cina.

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Karim, Kassim, dan Arip (2010) mengungkapkan bahwa tidak terdapat adanya kointegrasi diantara pasar saham syariah pada masa sebelum dan sesudah krisis *subprime* pada 2 periode, yaitu periode sebelum krisis (15 Februari 2006 – 25 Juli 2007) dan periode sesudah krisis (26 Juli 2007 – 31 Desember 2008). Sehingga hal ini memberikan peluang keuntungan potensial dari diversifikasi portfolio internasional, bahkan sesudah krisis *subprime*. Dengan demikian, krisis *subprime* tahun 2007 nampaknya tidak mempengaruhi pergerakan jangka panjang pasar saham syariah di Indonesia, Malaysia, AS, Jepang dan Inggris. Pada penelitian ini periode pengamatan yang digunakan hanya 2 tahun sehingga sebaiknya ditambah periode pengamatannya. Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pasar saham syariah Indonesia, Pasar saham syariah Malaysia, Pasar saham syariah Amerika Serikat, Pasar saham syariah Jepang, Pasar saham syariah Inggris.

Srikanth dan Aparna (2012) dalam penelitiannya yang berjudul "*Global Stock Market Integration – A Study of Select World Major*

Stock Markets" mengungkapkan bahwa Pasar modal India (Sensex) memiliki tingkat integrasi yang kuat (*strong*) dengan NYSE, Hangseng dan SSE Composite Index. Pasar modal India memiliki tingkat integrasi menengah (*moderate*) dengan DJIA dan FTSE 100. Pasar modal India memiliki tingkat integrasi lemah (*weak*) dengan NASDAQ, S & P 500, dan Nikkei225. Variabel penelitian yang digunakan adalah Pasar modal India (Sensex), Pasar Amerika serikat (DJIA, NYSE, NASDAQ dan S & P 500), Pasar modal Hongkong (Hang Seng), Pasar modal China (SSE Composite Index), Pasar modal jepang (Nikkei 225) dan Pasar modal Inggris (FTSE 100). Berdasarkan pemaparan di atas menyatakan bahwa pasar modal Indonesia terintegrasi dengan pasar modal Amerika Serikat dan pergerakannya lebih responsif baik dalam jangka panjang maupun pendek setelah terjadi krisis, maka dapat dibentuk hipotesis :

H 1 : Terjadi kointegrasi antara New York Stock Exchange (DJIA) dengan Bursa Efek Indonesia (IHSG) pada saat krisis ekonomi di Amerika Serikat dan Eropa tahun 2008 - 2012.

2. Hubungan antara London Stock Exchange (diwakili FTSE 100) dengan Bursa Efek Indonesia (diwakili IHSG)

Indeks Financial Times Stock Exchange (FTSE 100) adalah indeks yang paling banyak digunakan oleh investor sebagai indikator London Stock Exchange (LSE), karena mewakili 81 % kapitalisasi pasar dari seluruh LSE. London sebagai wakil developed country dunia barat dan salah satu pusat perekonomian terbesar di dunia serta memiliki volume perdagangan yang cukup tinggi dengan Indonesia (*Trade Statistic, Ministry of Trade, The Republic of Indonesia, 2010*).

Dalam penelitian Chan, Gup, dan Pan (1997) yang berjudul "*International Stock Market Efficiency and Integration: A Study of Eighteen Nations*" menyimpulkan bahwa Pasar

modal dunia membentuk efisiensi lemah dan hanya terdapat sedikit pasar modal yang terintegrasi selama 3 dekade terakhir, sehingga diversifikasi antar pasar modal akan efektif selama tidak mengalami pergerakan bersama dalam jangka panjang. Tingkat signifikansi pasar modal mengalami peningkatan tajam setelah krisis pasar modal, Oktober 1987, dan ini menunjukkan konsistensi dengan *contagion effect*. Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah 18 pasar modal dari Amerika Utara, Asia, dan Eropa (selain Australia).

Fratzscher (2002) melakukan penelitian dengan judul "*Financial Market integration in europe : on the effects of EMU on stock markets*" mengungkapkan bahwa Pasar keuangan di kawasan eropa semakin terintegrasi akibat semakin kuatnya peran EMU (*European Monetary Union*). Hal ini juga yang menyebabkan pasar modal di Eropa semakin terintegrasi dari waktu ke waktu. Amerika serikat merupakan negara yang memiliki pengaruh yang besar terhadap negara – negara di luar kawasan *Euro* sehingga apabila terdapat guncangan di Amerika akan menyebabkan terjadinya guncangan di negara luar kawasan *Euro* juga. Negara kawasan *Euro* memiliki integrasi yang sangat kuat karena memberlakukan satuan mata uang yang sama yaitu *Euro*. Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah 16 pasar modal yang terdiri dari 11 pasar modal negara di Eropa dan 5 pasar modal di luar Eropa, yaitu 8 negara kawasan Euro (Austria, Belgia, Finlandia, Perancis, Jerman, Italia, Belanda, Spanyol), 3 negara yang belum mengadopsi Euro (Denmark, Swedia, Inggris), dan lima negara dari luar Uni Eropa (Australia, Kanada, Jepang, Norwegia, Swiss).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Morona (2007) dengan judul "*International stock markets comovements: the role of economic and financial integration*" mendapatkan hasil bahwa Integrasi ekonomi dan keuangan antar negara

dapat menyebabkan pergerakan secara bersama-sama pasar modal internasional dalam jangka panjang (*comovement*). Hal ini menjadi salah satu bukti bahwa negara yang tergabung dalam G-7 telah terintegrasi. Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pasar modal Amerika serikat, Pasar modal Jepang, Pasar modal Euro Area, Pasar modal Inggris dan Pasar modal Kanada.

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Karim, Kassim, dan Arip (2010) mengungkapkan bahwa tidak terdapat adanya kointegrasi diantara pasar saham syariah pada masa sebelum dan sesudah krisis *subprime* pada 2 periode, yaitu periode sebelum krisis (15 Februari 2006 – 25 Juli 2007) dan periode sesudah krisis (26 Juli 2007 – 31 Desember 2008). Sehingga hal ini memberikan peluang keuntungan potensial dari diversifikasi portfolio internasional, bahkan sesudah krisis *subprime*. Dengan demikian, krisis *subprime* tahun 2007 nampaknya tidak mempengaruhi pergerakan jangka panjang pasar saham syariah di Indonesia, Malaysia, AS, Jepang dan Inggris. Pada penelitian ini periode pengamatan yang digunakan hanya 2 tahun sehingga sebaiknya ditambah periode pengamatannya. Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pasar saham syariah Indonesia, Pasar saham syariah Malaysia, Pasar saham syariah Amerika Serikat, Pasar saham syariah Jepang, Pasar saham syariah Inggris.

Srikanth dan Aparna (2012) dalam penelitiannya yang berjudul "*Global Stock Market Integration – A Study of Select World Major Stock Markets*" mengungkapkan bahwa Pasar modal India (Sensex) memiliki tingkat integrasi yang kuat (*strong*) dengan NYSE, Hangseng dan SSE Composite Index. Pasar modal India memiliki tingkat integrasi menengah (*moderate*) dengan DJIA dan FTSE 100. Pasar modal India memiliki tingkat integrasi lemah (*weak*) dengan NASDAQ, S & P 500, dan Nikkei225. Variabel

penelitian yang digunakan adalah Pasar modal India (Sensex), Pasar Amerika Serikat (DJIA, NYSE, NASDAQ dan S & P 500), Pasar modal Hongkong (Hang Seng), Pasar modal China (SSE Composite Index), Pasar modal Jepang (Nikkei 225) dan Pasar modal Inggris (FTSE 100). Berdasarkan pemaparan di atas menyatakan bahwa Pasar modal dalam satu kawasan cenderung terintegrasi. Pasar modal Indonesia berada dalam kawasan Asia dan dalam penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengungkapkan bahwa pasar modal Asia terintegrasi dengan pasar modal Eropa, maka dapat dibentuk hipotesis :

H 2 : Terjadi kointegrasi antara London Stock Exchange (FTSE 100) dengan Bursa Efek Indonesia (IHSG) pada saat krisis ekonomi di Amerika Serikat dan Eropa tahun 2008 - 2012.

3. Hubungan antara Madrid Stock Exchange (diwakili IBEX35) dengan Bursa Efek Indonesia (diwakili IHSG)

Indeks IBEX 35 merupakan indeks tertimbang kapitalisasi yang terdiri dari 35 saham paling likuid Spanyol diperdagangkan di pasar terus menerus, dan merupakan patokan Bursa Saham Madrid. Bursa Efek Madrid adalah bursa saham terbesar dan paling makmur di Spanyol, menawarkan sejumlah pilihan efek yang diperdagangkan di bawah payung nasional Spanyol dari Pasar Saham Spanyol. Pada tahun 2010, Madrid Stock Exchange memiliki kapitalisasi pasar lebih dari 1,2 triliun euro (US \$ 1,8 triliun).

Dalam penelitian Chan, Gup, dan Pan (1997) yang berjudul "*International Stock Market Efficiency and Integration: A Study of Eighteen Nations*" menyimpulkan bahwa Pasar modal dunia membentuk efisiensi lemah dan hanya terdapat sedikit pasar modal yang terintegrasi selama 3 dekade terakhir, sehingga diversifikasi antar pasar modal akan efektif

selama tidak mengalami pergerakan bersama dalam jangka panjang. Tingkat signifikansi pasar modal mengalami peningkatan tajam setelah krisis pasar modal, Oktober 1987, dan ini menunjukkan konsistensi dengan *contagion effect*. Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah 18 pasar modal dari Amerika Utara, Asia, dan Eropa (selain Australia).

Fratzcher (2002) melakukan penelitian dengan judul "*Financial Market integration in Europe : on the effects of EMU on stock markets*" mengungkapkan bahwa Pasar keuangan di kawasan Eropa semakin terintegrasi akibat semakin kuatnya peran EMU (*European Monetary Union*). Hal ini juga yang menyebabkan pasar modal di Eropa semakin terintegrasi dari waktu ke waktu. Amerika Serikat merupakan negara yang memiliki pengaruh yang besar terhadap negara – negara di luar kawasan *Euro* sehingga apabila terdapat guncangan di Amerika akan menyebabkan terjadinya guncangan di negara luar kawasan *Euro* juga. Negara kawasan *Euro* memiliki integrasi yang sangat kuat karena member-lakukan satuan mata uang yang sama yaitu *Euro*. Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah 16 pasar modal yang terdiri dari 11 pasar modal negara di Eropa dan 5 pasar modal di luar Eropa, yaitu 8 negara kawasan *Euro* (Austria, Belgia, Finlandia, Perancis, Jerman, Italia, Belanda, Spanyol), 3 negara yang belum mengadopsi *Euro* (Denmark, Swedia, Inggris), dan lima negara dari luar Uni Eropa (Australia, Kanada, Jepang, Norwegia, Swiss).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Morona (2007) dengan judul "*International stock markets comovements: the role of economic and financial integration*" mendapatkan hasil bahwa Integrasi ekonomi dan keuangan antar negara dapat menyebabkan pergerakan secara bersama-sama pasar modal internasional dalam jangka panjang (*comovement*). Hal ini menjadi salah satu bukti bahwa negara yang tergabung

dalam G-7 telah terintegrasi. Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pasar modal Amerika Serikat, Pasar modal Jepang, Pasar modal Euro Area, Pasar modal Inggris dan Pasar modal Kanada.

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Karim, Kassim, dan Arip (2010) mengungkapkan bahwa tidak terdapat adanya kointegrasi diantara pasar saham syariah pada masa sebelum dan sesudah krisis *subprime* pada 2 periode, yaitu periode sebelum krisis (15 Februari 2006 – 25 Juli 2007) dan periode sesudah krisis (26 Juli 2007 – 31 Desember 2008). Sehingga hal ini memberikan peluang keuntungan potensial dari diversifikasi portfolio internasional, bahkan sesudah krisis *subprime*. Dengan demikian, krisis *subprime* tahun 2007 nampaknya tidak mempengaruhi pergerakan jangka panjang pasar saham syariah di Indonesia, Malaysia, AS, Jepang dan Inggris. Pada penelitian ini periode pengamatan yang digunakan hanya 2 tahun sehingga sebaiknya ditambah periode pengamatannya. Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pasar saham syariah Indonesia, Pasar saham syariah Malaysia, Pasar saham syariah Amerika Serikat, Pasar saham syariah Jepang, Pasar saham syariah Inggris.

Srikanth dan Aparna (2012) dalam penelitiannya yang berjudul "*Global Stock Market Integration – A Study of Select World Major Stock Markets*" mengungkapkan bahwa Pasar modal India (Sensex) memiliki tingkat integrasi yang kuat (*strong*) dengan NYSE, Hangseng dan SSE Composite Index. Pasar modal India memiliki tingkat integrasi menengah (*moderate*) dengan DJIA dan FTSE 100. Pasar modal India memiliki tingkat integrasi lemah (*weak*) dengan NASDAQ, S & P 500, dan Nikkei225. Variabel penelitian yang digunakan adalah Pasar modal India (Sensex), Pasar Amerika Serikat (DJIA, NYSE, NASDAQ dan S & P 500), Pasar modal Hongkong (Hang Seng), Pasar modal China (SSE

Composite Index), Pasar modal Jepang (Nikkei 225) dan Pasar modal Inggris (FTSE 100). Berdasarkan pemaparan di atas menyatakan bahwa Pasar modal dalam satu kawasan cenderung terintegrasi. Pasar modal Indonesia berada dalam kawasan Asia dan dalam penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengungkapkan bahwa pasar modal Asia terintegrasi dengan pasar modal Eropa. Pasar modal Inggris, Spanyol dan Yunani berada dalam satu kawasan di Eropa sehingga akan terintegrasi, jadi dapat dibentuk hipotesis penelitian sebagai berikut:

H 3 : Terjadi kointegrasi antara Madrid Stock Exchange (IBEX35) dengan Bursa Efek Indonesia (IHSG) pada saat krisis ekonomi di Amerika Serikat dan Eropa tahun 2008 - 2012.

4. Hubungan antara Athena Stock Exchange (diwakili ATHEX) dengan Bursa Efek Indonesia (diwakili IHSG)

Indeks ATHEX merupakan indeks yang dapat digunakan untuk mengukur kinerja perusahaan-perusahaan yang terdaftar di pasar modal Yunani. Indeks ATHEX dapat juga dijadikan patokan perdagangan saham di pasar modal Yunani. Nilai rata-rata harian transaksi di pasar tunai Bursa Athena pada tahun 2007 sebesar 481 miliar uero, mempostingkan peningkatan sebesar 40,3% dibandingkan tahun sebelumnya (343 miliar uero.). Total kapitalisasi pasar tunai dari Bursa Athena pada 31 Desember 2007 sebesar 195,5 miliar uero, meningkat jika dibandingkan dengan 31 Desember 2006 yaitu sebesar 157,9 miliar uero, sehingga membukukan kenaikan 23,8%.

Dalam penelitian Chan, Gup, dan Pan (1997) yang berjudul "*International Stock Market Efficiency and Integration: A Study of Eighteen Nations*" menyimpulkan bahwa Pasar modal dunia membentuk efisiensi lemah dan hanya terdapat sedikit pasar modal yang

terintegrasi selama 3 dekade terakhir, sehingga diversifikasi antar pasar modal akan efektif selama tidak mengalami pergerakan bersama dalam jangka panjang. Tingkat signifikansi pasar modal mengalami peningkatan tajam setelah krisis pasar modal, Oktober 1987, dan ini menunjukkan konsistensi dengan *contagion effect*. Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah 18 pasar modal dari Amerika Utara, Asia, dan Eropa (selain Australia).

Fratzscher (2002) melakukan penelitian dengan judul "*Financial Market integration in europe : on the effects of EMU on stock markets*" mengungkapkan bahwa Pasar keuangan di kawasan eropa semakin terintegrasi akibat semakin kuatnya peran EMU (*European Monetary Union*). Hal ini juga yang menyebabkan pasar modal di Eropa semakin terintegrasi dari waktu ke waktu. Amerika serikat merupakan negara yang memiliki pengaruh yang besar terhadap negara – negara di luar kawasan *Euro* sehingga apabila terdapat guncangan di Amerika akan menyebabkan terjadinya guncangan di negara luar kawasan *Euro* juga. Negara kawasan *Euro* memiliki integrasi yang sangat kuat karena member-lakukan satuan mata uang yang sama yaitu *Euro*. Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah 16 pasar modal yang terdiri dari 11 pasar modal negara di Eropa dan 5 pasar modal di luar Eropa, yaitu 8 negara kawasan *Euro* (Austria, Belgia, Finlandia, Perancis, Jerman, Italia, Belanda, Spanyol), 3 negara yang belum mengadopsi *Euro* (Denmark, Swedia, Inggris), dan lima negara dari luar Uni Eropa (Australia, Kanada, Jepang, Norwegia, Swiss).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Morona (2007) dengan judul "*International stock markets comovements: the role of economic and financial integration*" mendapatkan hasil bahwa Integrasi ekonomi dan keuangan antar negara dapat menyebabkan pergerakan secara bersama-sama pasar modal internasional dalam

jangka panjang (*comovement*). Hal ini menjadi salah satu bukti bahwa negara yang tergabung dalam G-7 telah terintegrasi. Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pasar modal Amerika serikat, Pasar modal Jepang, Pasar modal Euro Area, Pasar modal Inggris dan Pasar modal Kanada.

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Karim, Kassim, dan Arip (2010) mengungkapkan bahwa tidak terdapat adanya kointegrasi diantara pasar saham syariah pada masa sebelum dan sesudah krisis *subprime* pada 2 periode, yaitu periode sebelum krisis (15 Februari 2006 – 25 Juli 2007) dan periode sesudah krisis (26 Juli 2007 – 31 Desember 2008). Sehingga hal ini memberikan peluang keuntungan potensial dari diversifikasi portfolio internasional, bahkan sesudah krisis *subprime*. Dengan demikian, krisis *subprime* tahun 2007 nampaknya tidak mempengaruhi pergerakan jangka panjang pasar saham syariah di Indonesia, Malaysia, AS, Jepang dan Inggris. Pada penelitian ini periode pengamatan yang digunakan hanya 2 tahun sehingga sebaiknya ditambah periode pengamatannya. Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pasar saham syariah Indonesia, Pasar saham syariah Malaysia, Pasar saham syariah Amerika Serikat, Pasar saham syariah Jepang, Pasar saham syariah Inggris.

Srikanth dan Aparna (2012) dalam penelitiannya yang berjudul "*Global Stock Market Integration – A Study of Select World Major Stock Markets*" mengungkapkan bahwa Pasar modal India (Sensex) memiliki tingkat integrasi yang kuat (*strong*) dengan NYSE, Hangseng dan SSE Composite Index. Pasar modal India memiliki tingkat integrasi menengah (*moderate*) dengan DJIA dan FTSE 100. Pasar modal India memiliki tingkat integrasi lemah (*weak*) dengan NASDAQ, S & P 500, dan Nikkei225. Variabel penelitian yang digunakan adalah Pasar modal India (Sensex), Pasar Amerika serikat (DJIA,

NYSE, NASDAQ dan S & P 500), Pasar modal Hongkong (Hang Seng), Pasar modal China (SSE Composite Index), Pasar modal Jepang (Nikkei 225) dan Pasar modal Inggris (FTSE 100). Berdasarkan pemaparan di atas menyatakan bahwa Pasar modal dalam satu kawasan cenderung terintegrasi. Pasar modal Indonesia berada dalam kawasan Asia dan dalam penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengungkapkan bahwa pasar modal Asia terintegrasi dengan pasar modal Eropa, maka dapat dibentuk hipotesis :

H 4 : Terjadi kointegrasi antara London Stock Exchange (FTSE 100) dengan Bursa Efek Indonesia (IHSG) pada saat krisis ekonomi di Amerika Serikat dan Eropa tahun 2008 - 2012.

5. Hubungan antara Bursa Efek Indonesia (BEI) dengan Pasar Modal Amerika Serikat (DJIA) dan Pasar Modal Eropa (FTSE 100, IBEX 35 dan ATHEX)

Kemajuan sistem informasi yang berada di dunia pada saat ini memungkinkan setiap orang mempunyai informasi yang sama tentang kondisi suatu negara. Kondisi tersebut dapat berupa informasi perekonomian suatu negara. Hal ini juga yang mendorong terjadinya globalisasi perekonomian dunia sehingga menciptakan perubahan yang besar pada pasar keuangan dunia.

Globalisasi ekonomi mendorong ekonomi internasional bergerak maju dengan munculnya liberalisasi ekonomi yang mengakibatkan terjadinya hubungan jangka panjang antar pasar modal (Tsoukalas, 2000). Keseimbangan jangka panjang yang terjadi merupakan tanda bahwa pasar modal dunia telah terintegrasi (Nasry, 2003). Pasar modal dinyatakan terintegrasi jika 2 pasar terpisah memiliki pergerakan yang sama dan memiliki korelasi diantara pergerakan indeksnya (Click dan Plummer, 2003).

Dalam penelitian yang telah dilakukan oleh Ibrahim (2005) dalam penelitiannya yang berjudul "*International Linkage of Stock Prices: the case of Indonesia*" mengungkapkan bahwa pasar modal Indonesia lebih responsif terhadap pasar modal Amerika Serikat dan Jepang dalam jangka panjang maupun pendek setelah terjadi krisis. Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pasar modal ASEAN, Amerika Serikat, dan Jepang selama periode sebelum dan setelah krisis.

Karim, Majid, dan Samsul (2009) melakukan penelitian dengan judul "*Financial Integration between Indonesia and its Major Trading Partners*" mengungkapkan bahwa pasar modal Indonesia terintegrasi dengan pasar modal dunia sehingga hal ini menyebabkan diversifikasi menjadi terbatas. Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pasar modal Jepang, Amerika Serikat, Singapura, dan Cina.

Pada penelitian Auzairy dan Ahmad (2009) yang berjudul "*The Impact of Subsequent Stock Market Liberalization on the Integration of Stock Markets in ASEAN-4 + South Korea*" mengungkapkan bahwa pasar modal Indonesia terintegrasi dengan pasar modal negara dalam satu kawasan dalam jangka panjang. Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pasar modal ASEAN-4 (Malaysia, Indonesia, Thailand, Singapura) dan Korea Selatan.

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Karim, Kassim, dan Arip (2010) mengungkapkan bahwa tidak terdapat adanya kointegrasi diantara pasar saham syariah pada masa sebelum dan sesudah krisis *subprime* pada 2 periode, yaitu periode sebelum krisis (15 Februari 2006 – 25 Juli 2007) dan periode sesudah krisis (26 Juli 2007 – 31 Desember 2008). Sehingga hal ini memberikan peluang keuntungan potensial dari diversifikasi portfolio internasional, bahkan sesudah krisis *subprime*. Dengan demikian, krisis *subprime* tahun 2007 nampaknya tidak

mempengaruhi pergerakan jangka panjang pasar saham syariah di Indonesia, Malaysia, AS, Jepang dan Inggris. Pada penelitian ini periode pengamatan yang digunakan hanya 2 tahun sehingga sebaiknya ditambah periode pengamatannya. Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pasar saham syariah Indonesia, Pasar saham syariah Malaysia, Pasar saham syariah Amerika Serikat, Pasar saham syariah Jepang, Pasar saham syariah Inggris.

Srikanth dan Aparna (2012) dalam penelitiannya yang berjudul "*Global Stock Market Integration – A Study of Select World Major Stock Markets*" mengungkapkan bahwa Pasar modal India (Sensex) memiliki tingkat integrasi yang kuat (*strong*) dengan NYSE, Hangseng dan SSE Composite Index. Pasar modal India memiliki tingkat integrasi menengah (*moderate*) dengan DJIA dan FTSE 100. Pasar modal India memiliki tingkat integrasi lemah (*weak*) dengan NASDAQ, S & P 500, dan Nikkei225. Variabel penelitian yang digunakan adalah Pasar modal India (Sensex), Pasar Amerika Serikat (DJIA, NYSE, NASDAQ dan S & P 500), Pasar modal Hongkong (Hang Seng), Pasar modal China (SSE Composite Index), Pasar modal Jepang (Nikkei 225) dan Pasar modal Inggris (FTSE 100). Berdasarkan pemaparan di atas menyatakan bahwa pasar modal Indonesia terko-integrasi dengan pasar modal dunia dan lebih responsif terhadap pasar modal Amerika Serikat dalam jangka panjang maupun pendek setelah terjadi krisis, maka dapat dibentuk hipotesis :

H 5 : Terjadi ko-integrasi antara Bursa Efek Indonesia (BEI) dengan pasar modal Amerika Serikat dan pasar modal Eropa (NYSE, MSE dan ASE) pada saat krisis ekonomi di Amerika Serikat dan Eropa tahun 2008 - 2012.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa IHSG, Indeks DJIA, Indeks FTSE 100, Indeks IBEX 35, dan Indeks ATHEX selama periode bulan Januari 2008 – bulan Desember 2012. Data sekunder adalah data dalam bentuk yang sudah jadi yaitu berupa data publikasi. Data tersebut sudah dikumpulkan oleh pihak lain. Sumber data diperoleh dari internet dalam website www.yahoo.finance.com.

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh data IHSG, Indeks DJIA, Indeks FTSE 100, Indeks IBEX 35, dan Indeks ATHEX. Berdasarkan data yang tersedia di internet dalam website www.yahoo.finances.com untuk semua variabel yang digunakan dalam penelitian ini. Sedangkan data yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini adalah data IHSG, Indeks DJIA, Indeks FTSE 100, Indeks IBEX 35, dan Indeks ATHEX yang dibatasi pada data penutupan tiap akhir minggu selama periode pengamatan antara tahun 2008 – 2012.

3.3 Metode Analisis Johansen Cointegration Test

Dalam penelitian ini, analisis ko-integrasi akan dilakukan dengan metode Johansen *Cointegration Test*. Johansen *Cointegration Test* adalah uji yang digunakan untuk memperkirakan jumlah hubungan (ko-integrasi) antara beberapa variabel yang digunakan (Tica dan Smolic, 2007). Uji Johansen adalah uji terbaik untuk *unit root* (Sorensen, 2005) dan mewakili generalisasi multivariat dan *Augmented Dickey-Fuller Test*, yang digunakan untuk uji *root test* sebelum melakukan uji Johansen. Uji ini didasarkan pada ko-integrasi VAR (*Vector Autoregressive*) dan seluruh variabelnya diasumsikan endogenous (meskipun mungkin variabel tersebut *exogenous*).

Johansen *test* dimulai dengan *Vector Autoregressive* (VAR) dari saham p (Hjalmarsson dan Österholm, 2007) :

$$y_t = \mu + A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (1)$$

dimana y_t adalah sebuah vektor $n \times 1$ dari n variabel yang terintegrasi menjadi satu dan ε_t adalah sebuah vektor $n \times 1$ dari inovasi. Persamaan VAR ini dapat ditulis sebagai (Hjalmarsson dan Österholm, 2007):

$$\Delta y_t = \mu + \Pi y_{t-1} + \sum_{i=1}^{r-1} \alpha_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

dimana $\Pi = \sum_{i=1}^{p-1} A_i - I$ dan $\alpha_i = -\sum_{j=i+1}^p A_j$

Jika matriks koefisien Π dikurangi $r < n$, kemudian matriks yang digunakan adalah α dan β dimana tingkat r seperti $\Pi = \alpha\beta$ dan $\beta'y$ adalah *stationer*. r adalah jumlah hubungan kointegrasi. α adalah parameter penyesuaian pada vektor *Error Correction Model* (ECM) dan tiap kolom β adalah vektor kointegrasi.

Pada uji ini variabel y merepresentasikan sebuah variabel tunggal, selain itu juga terdapat variabel x dan ε yang merepresentasikan vektor ($n \times 1$), A merepresentasikan matriks ($n \times n$), dan I adalah matriks identitas ($n \times n$) (Tica, 2007).

$$\Delta x_t = \pi x_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

dimana $\pi = (A_1 - I)$ (Josip Tica, 2007)

Tingkat π matriks r merepresentasikan jumlah kombinasi linier dan variabel-variabel yang termasuk pada matriks π atau jumlah vektor kointegrasi.

Dari hasil pengujian, dapat dikatakan terdapat kointegrasi (hubungan atau *cointegrated*) antara variabel-variabel yang digunakan jika nilai *trace statistic*-nya lebih besar

dibanding *critical value* pada tingkat keyakinan yang digunakan (Winarno, 2009). Johansen *Cointegration Test* akan memberikan hasil yang lebih kuat jika sebelumnya dilakukan uji *stationeritas* untuk semua data *time series* yang digunakan. Uji *stationeritas* dilakukan dengan melakukan *unit root test* dengan metode *Augmented Dickey-Fullen* (ADF) *Test*.

3.3.1 *Unit Root Test* dengan *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) *Test*

Pada penelitian ini akan digunakan *Augmented Dickey Fuller* (ADF) *Test* untuk menguji *stationeritas* data *time series* beberapa pasar modal yang telah dipilih. Uji ADF merupakan perluasan dari uji Dickey-Fuller dengan proses *higher-order autoregressive* dan dalam melakukan pengujian ini dibutuhkan informasi panjang *lag* yang memenuhi syarat untuk proses *autoregressive* sehingga dapat mengakomodasi *write noise residual* (Endri, 2008).

Pendekatan *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) mengontrol korelasi orde lebih tinggi dengan menambahkan *lagged difference term* dan variabel *dependen* y terhadap sisi kanan persamaan, sehingga diperoleh (Endri, 2008):

$$\Delta y_t = a_0 + \gamma y_{t-1} + \rho_1 \Delta y_{t-1} + \dots + \rho_{p-1} \Delta y_{t-p+1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

Dengan $H_0 = 0$ dan $H_1 < 0$, dimana nilai statistik ADF dibandingkan dengan nilai kritis MacKinnon. Jika *t-statistic ADF value* lebih kecil dan *test critical values* McKinnon pada tingkat signifikansi 1%, 5%, dan 10%, maka kita menolak $H_0: 0$, yang berarti *series* tidak mengandung *unit root* atau *series* adalah *stationer*. Selain dengan membandingkan *t-statistic ADF value* dan *test critical values*, dapat dilakukan dengan melihat nilai probabilitasnya, jika lebih kecil dari 0.05 (5%), maka data telah *stationer*.

3.3.2 Granger Causality Test

Uji ini juga digunakan untuk mencari hubungan sebab akibat atau kausalitas antar variabel endogen. Kausalitas atau hubungan sebab akibat adalah hubungan dua arah, oleh karena itu dalam model ekonometrika tidak terdapat variabel independen. Uji kausalitas dilakukan karena terdapat 3 kemungkinan arah kausalitas yang terjadi di antara 2 variabel (misal : X dan Y) yaitu: X menyebabkan (*Granger cause*) Y, Y menyebabkan (*Granger cause*) X, atau X dan Y memiliki hubungan timbal balik yang terjadi jika X menyebabkan Y dan pada saat yang sama Y juga menyebabkan X.

Untuk menguji $H_0: X \text{ does not Granger-cause } Y$, langkah pertama yang perlu dilakukan adalah menemukan nilai *lag* dari Y dengan *univariate autoregression of y* (www.en.wikipedia.org):

$$y_t = a_0 + a_1 y_{t-1} + a_2 y_{t-2} + \dots + a_m y_{t-m} + \text{residual}_t \dots \dots \dots (7)$$

Dimana Y_{t-j} adalah regresi dan hanya jika mempunyai *t-statistic* yang signifikan, *m* adalah *lag length* terbesar dimana *lag* untuk variabel dependen adalah signifikan. Kemudian dilakukan *autoregresi* dengan memasukkan nilai *lag* dari X (www.en.wikipedia.org):

$$y_t = a_0 + a_1 y_{t-1} + a_2 y_{t-2} + \dots + a_m y_{t-m} + b_p x_{t-p} + \dots + b_q x_{t-q} + \text{resid}_t \dots \dots (8)$$

Pada regresi ini, seluruh nilai *lag* dan X adalah signifikan menurut nilai *t-statistic*-nya, menyediakan penjelasan kekuatan dan regresi menurut uji F. Berdasarkan *augmented regression* di atas, *p* adalah *lag length* yang terpendek dan *q* adalah *lag length* yang terpanjang untuk nilai X yang signifikan.

Dengan menggunakan *Granger* dapat diketahui apakah antara X dan Y memiliki

hubungan kausalitas dan bagaimana kausalitas antara variabel tersebut. Nilai probabilitas (*P value*) yang dihasilkan menentukan signifikansi arah hubungan kausalitas antar variabel. Ketentuan secara konvensional disepakati adalah jika probabilitas lebih kecil dari $\alpha = 5\%$ atau 0.05 maka dikatakan terjadi kausalitas yang signifikan (Permatasari, 2008).

4. ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1 Granger Causality Test

Granger Causality Test adalah uji statistik hipotesis untuk menentukan apakah suatu data *time series* dapat digunakan untuk meramalkan data *time series* lainnya. Oleh karena itu, dalam penelitian ini dilengkapi dengan *Granger Causality Test* untuk mengidentifikasi arah hubungan kausalitas antar variabel yang digunakan. Berikut ini disajikan hasil dari *Granger Causality Test* pada Tabel 4.1.

Dengan melihat *output* hasil E-Views pada Tabel 4.1, IHSG memiliki kausalitas yang signifikan dengan Athena Index (ATHEX). Hal ini dapat dilihat dari Prob. *value* IHSG terhadap ATHEX dan ATHEX terhadap IHSG yaitu sebesar 0.0422 dan 0.0003 yang lebih kecil dari 0.05. Jadi, dapat diartikan bahwa IHSG memiliki hubungan kausalitas yang signifikan dengan ATHEX. Apabila dilihat dari arah hubungan maka dapat disimpulkan bahwa IHSG memiliki arah hubungan kepada ATHEX serta pada saat yang bersamaan ATHEX juga memiliki arah hubungan kepada IHSG.

Kemudian untuk hubungan kausalitas antara IHSG dan DJIA, IHSG memiliki hubungan kausalitas yang signifikan dengan Dow Jones Index (DJIA) karena IHSG dipengaruhi oleh DJIA. Hal ini dapat dilihat dari Prob. *value* DJIA terhadap IHSG (IHSG *does not Granger Cause* DJIA) yaitu sebesar 0.0043 yang lebih kecil dari 0.05 sehingga dapat diartikan bahwa DJIA memiliki arah hubungan kausalitas yang

Tabel 4.1
Granger Causality Test ATHEX, DJIA, FTSE 100, IBEX 35 dan IHSG

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 10/08/13 Time: 13:31			
Sample: 1/01/2008 1/07/2013			
Lags: 5			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob
IHSG does not Granger Cause ATHEX	257	2.34150	0.0422
ATHEX does not Granger Cause IHSG		4.85954	0.0003
IHSG does not Granger Cause DJIA	257	3.51881	0.0043
DJIA does not Granger Cause IHSG		6.91200	5.E-06
IHSG does not Granger Cause FTSE_100	257	1.99500	0.0800
FTSE_100 does not Granger Cause IHSG		6.84654	5.E-06
IHSG does not Granger Cause IBEX35	257	1.52580	0.1823
IBEX35 does not Granger Cause IHSG		4.56089	0.0005

signifikan terhadap IHSG. Apabila dilihat dari Prob. *value* IHSG terhadap DJIA (*DJIA does not Granger Cause IHSG*) yaitu sebesar 5.E-06 yang lebih kecil dari 0.05 sehingga dapat diartikan bahwa IHSG memiliki hubungan kausalitas yang signifikan terhadap DJIA. Jadi, apabila dilihat dari arah hubungan dua variabel tersebut maka dapat disimpulkan bahwa DJIA memiliki arah hubungan kepada IHSG dan pada saat yang bersamaan IHSG memiliki arah hubungan kepada DJIA.

Dengan melihat hasil output hubungan kausalitas antara IHSG dan FTSE 100, IHSG memiliki hubungan kausalitas yang signifikan dengan *Financial Times Index* (FTSE 100) karena IHSG mempengaruhi oleh FTSE 100. Hal ini dapat dilihat dari Prob. *value* IHSG terhadap FTSE 100 (*IHSG does not Granger Cause FTSE 100*) yaitu sebesar 0.0800 yang lebih besar dari 0.05

sehingga dapat diartikan bahwa FTSE 100 tidak memiliki arah hubungan kausalitas yang signifikan terhadap IHSG. Akan tetapi, apabila dilihat dari Prob. *value* FTSE 100 terhadap IHSG (*FTSE 100 does not Granger Cause IHSG*) yaitu sebesar 5.E-06 yang lebih kecil dari 0.05 sehingga dapat diartikan bahwa FTSE 100 memiliki hubungan kausalitas yang signifikan terhadap IHSG. Jadi, apabila dilihat dari arah hubungan dua variabel tersebut maka dapat disimpulkan bahwa IHSG memiliki arah hubungan kepada FTSE 100 tetapi FTSE 100 tidak memiliki arah hubungan kepada IHSG.

Kemudian untuk hubungan kausalitas antara IHSG dan IBEX 35, IHSG memiliki hubungan kausalitas yang signifikan dengan *Madrid Stock Exchange Index* (IBEX 35) karena IHSG mempengaruhi oleh IBEX 35. Hal ini dapat dilihat dari Prob. *value* IHSG terhadap IBEX 35

(IHSB *does not Granger Cause* IBEX 35) yaitu sebesar 0.1823 yang lebih besar dari 0.05 sehingga dapat diartikan bahwa IBEX 35 tidak memiliki arah hubungan kausalitas yang signifikan terhadap IHSB. Akan tetapi, apabila dilihat dari Prob. *value* IBEX 35 terhadap IHSB (IBEX 35 *does not Granger Cause* IHSB) yaitu sebesar 0.0005 yang lebih kecil dari 0.05 sehingga dapat diartikan bahwa IBEX 35 memiliki hubungan kausalitas yang signifikan terhadap IHSB. Jadi, apabila dilihat dari arah hubungan dua variabel tersebut maka dapat disimpulkan bahwa IHSB memiliki arah hubungan kepada IBEX 35 tetapi IBEX 35 tidak memiliki arah hubungan kepada IHSB.

4.3.2 Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test pada *level series* terhadap residual uji regresi sederhana.

Uji ini digunakan untuk menjawab **hipotesis 1 sampai dengan hipotesis 4** tentang kointegrasi parsial antar pasar modal. Langkah yang dilakukan untuk mengetahui kointegrasi secara parsial antara pasar modal Indonesia (IHSB) dengan Pasar modal Amerika Serikat (DJIA), pasar modal Inggris (FTSE 100), pasar modal Spanyol (IBEX 35)

dan pasar modal Yunani (ATHEX) adalah dengan menggunakan *Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test* pada *level series* terhadap residual uji regresi sederhana data yang telah stationer pada *first difference*. Akan tetapi, apabila variabel pasar modal yang diuji telah stationer pada *level series* maka variabel tersebut tidak perlu diuji kembali pada *first difference*. Berdasarkan *output* hasil uji *Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test* terhadap residual uji regresi sederhana data yang telah stationer pada *level series* dan *first difference* di atas maka dapat diringkas dalam Tabel 4.2.

Dengan melihat *output* hasil E-Views di atas, dapat diketahui bahwa nilai probabilitas hasil uji lebih kecil dari 0.05 (5%) dan nilai *t-statistic* ADF yang lebih besar dari *Test Critical Value* pada level 5 %. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terjadi kointegrasi antara New York Stock Exchange (indeks DJIA) dengan Bursa Efek Indonesia (IHSB). Dengan melihat *output* hasil E-Views di atas, dapat diketahui bahwa nilai probabilitas hasil uji lebih kecil dari 0.05 (5%) dan nilai *t-statistic* ADF yang lebih besar dari *Test Critical Value* pada level 5 %. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terjadi kointegrasi antara London Stock Exchange

Tabel 4.2
Ringkasan hasil *Augmented Dickey Fuller (ADF) Test*

No.	Variabel	Level	<i>ADF t-statistic</i>	<i>Test critical values 5 %</i>	Kesimpulan
1.	DJIA	<i>first difference</i>	-17.57325	-2.872455	Terjadi Kointegrasi
2.	FTSE 100	<i>first difference</i>	-18.21305	-2.872455	Terjadi Kointegrasi
3.	IBEX 35	<i>first difference</i>	-19.66019	-2.872455	Terjadi Kointegrasi
4.	ATHEX	<i>level series</i>	-3.861843	-2.872455	Terjadi Kointegrasi

(indeks FTSE 100) dengan Bursa Efek Indonesia (IHSG).

Dengan melihat *output* hasil E-Views di atas, dapat diketahui bahwa nilai probabilitas hasil uji lebih kecil dari 0.05 (5%) dan nilai *t-statistic* ADF yang lebih besar dari *Test Critical Value* pada level 5 %. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terjadi kointegrasi antara Madrid Stock Exchange (indeks IBEX 35) dengan Bursa Efek Indonesia (IHSG). Dengan melihat *output* hasil E-Views di atas, dapat diketahui bahwa nilai probabilitas hasil uji lebih kecil dari 0.05 (5%) dan nilai *t-statistic* ADF yang lebih besar dari *Test Critical Value* pada level 5 %. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terjadi kointegrasi antara Athena Stock Exchange (indeks ATHEX) dengan Bursa Efek Indonesia (IHSG).

4.2 Johansen Cointegration Test

Johansen Cointegration Test adalah salah satu metode uji kointegrasi yang digunakan untuk menguji dan memperkirakan jumlah hubungan antar dua atau lebih variabel yang bergerak bersama dalam suatu waktu. Uji ini akan memberikan hasil yang lebih kuat jika sebelumnya dilakukan uji stasioneritas untuk semua data *time series* yang digunakan. Data *time series* perlu diuji stasioneritasnya karena

data *time series* saat ini dipengaruhi oleh data-data sebelumnya (urutan data) sehingga perlu diuji tingkat stasioneritasnya (kestabilan data *time series*). Oleh karena itu, analisis data *time series* sangat bergantung pada lag (kelambatan) atau *difference*. Lag yang optimal adalah lag model dengan estimasi error paling kecil. Uji stasioneritas dilakukan dengan unit *root test* dengan metode *Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test* dengan tahapan sebagai berikut :

4.2.1 Unit *root test* dengan Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test

Unit *root test* dengan metode Augmented Dickey-Fuller (ADF) *Test* adalah uji yang digunakan untuk menguji stasioneritas data *time series* dan untuk mengetahui apakah data mengandung *unit root*. Data yang mengandung *unit root* dikatakan sebagai data yang tidak stasioner. Langkah-langkah pengujian ini adalah :

1. Langkah 1 : uji terhadap *level series*.

Jika nilai probabilitas hasil uji lebih kecil dari 0.05 (5%) maka data telah stasioner. Berikut disajikan hasil dari Augmented Dickey-Fuller (ADF) *Test* data semua variabel secara individual terhadap *level series* pada tabel 4.3. sampai tabel 4.7.

Tabel 4.3
Augmented Dickey Fuller (ADF) Test Data Individual DJIA
pada level series

		t-Statistic	Prob. ^f
Null Hypothesis: DJIA has a unit root			
Exogenous: Constant			
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=15)			
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.414812	0.5750
Test critical values:			
1% level		-3.455289	
5% level		-2.872413	
10% level		-2.572638	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values			

Dalam *ADF test* ini pemilihan lag optimal menggunakan kriteria SIC (*Schwarz Information Criterion*) yang merupakan metode default/otomatis dalam program *E-Views*. Berdasarkan hasil *output* di atas menunjukkan bahwa nilai *Prob. value* sebesar 0.5750 lebih besar dari 0.05 berarti data tidak stasioner pada *level series*. Untuk uji *t-statistic* menunjukkan bahwa *ADF test* sebesar -1.414812 lebih besar dari *critical value* pada level 1% sebesar -3.455289, level 5% sebesar -2.872413 dan level 10% sebesar -2.572638 berarti data tidak stasioner pada setiap signifikansi *level series*. Jadi, dapat disimpulkan bahwa data DJIA tidak stasioner pada *level series* sehingga harus diuji pada level *first difference* untuk mendapatkan data yang stasioner.

berarti data tidak stasioner pada *level series*. Untuk uji *t-statistic* menunjukkan bahwa *ADF test* sebesar -2.300128 lebih besar dari *critical value* pada level 1% sebesar -3.455289, level 5% sebesar -2.872413 dan level 10% sebesar -2.572638 berarti data tidak stasioner pada setiap signifikansi *level series*. Jadi, dapat disimpulkan bahwa data FTSE 100 tidak stasioner pada *level series* sehingga harus diuji pada level *first difference* untuk mendapatkan data yang stasioner.

Dalam *ADF test* ini pemilihan lag optimal menggunakan kriteria SIC (*Schwarz Information Criterion*) yang merupakan metode default/otomatis dalam program *E-Views*. Berdasarkan hasil *output* di atas menunjukkan bahwa nilai *Prob. value* sebesar 0.1482 lebih besar dari 0.05

Tabel 4.4
Augmented Dickey Fuller (ADF) Test Data Individual FTSE 100 pada level series

Null Hypothesis: FTSE_100 has a unit root			
Exogenous: Constant			
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=15)			
		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.300128	0.1727
Test critical values:	1% level	-3.455289	
	5% level	-2.872413	
	10% level	-2.572638	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values

Dalam *ADF test* ini pemilihan lag optimal menggunakan kriteria SIC (*Schwarz Information Criterion*) yang merupakan metode default/otomatis dalam program *E-Views*. Berdasarkan hasil *output* di atas menunjukkan bahwa nilai *Prob. value* sebesar 0.1727 lebih besar dari 0.05

berarti data tidak stasioner pada *level series*. Untuk uji *t-statistic* menunjukkan bahwa *ADF test* sebesar -2.300128 lebih besar dari *critical value* pada level 1% sebesar -3.455289, level 5% sebesar -2.872413 dan level 10% sebesar -2.572638 berarti data tidak stasioner pada setiap

signifikansi *level series*. Jadi, dapat disimpulkan bahwa data IBEX 35 tidak stasioner pada *level series* sehingga harus diuji pada level *first difference* untuk mendapatkan data yang stasioner.

Criterion) yang merupakan metode *default/otomatis* dalam program *E-Views*. Berdasarkan hasil *output* di atas menunjukkan bahwa nilai *Prob. value* sebesar 0.9235 lebih besar dari 0.05

Tabel 4.5
Augmented Dickey Fuller (ADF) Test Data Individual IBEX 35 pada level series

Null Hypothesis: IBEX has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=15)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.380866	0.1482
Test critical values: 1% level	-3.455387	
5% level	-2.872455	
10% level	-2.572660	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Dalam *ADF test* ini pemilihan lag optimal menggunakan kriteria *SIC (Schwarz Information Criterion)* yang merupakan metode *default/otomatis* dalam program *E-Views*. Berdasarkan hasil *output* di atas menunjukkan bahwa nilai *Prob. value* sebesar 0.0027 lebih kecil dari 0.05 berarti data stasioner pada *level series*. Untuk uji *t-statistic* menunjukkan bahwa *ADF test* sebesar -3.861843 lebih kecil dari *critical value* pada level 1% sebesar -3.455289, level 5% sebesar -2.872413 dan level 10% sebesar -2.572638 berarti data tidak stasioner pada setiap signifikansi *level series*. Jadi, dapat disimpulkan bahwa data *ATHEX* stasioner pada *level series* sehingga tidak perlu diuji pada level *first difference*.

Dalam *ADF test* ini pemilihan lag optimal menggunakan kriteria *SIC (Schwarz Information*

berarti data tidak stasioner pada *level series*. Untuk uji *t-statistic* menunjukkan bahwa *ADF test* sebesar -0.287200 lebih besar dari *critical value* pada level 1% sebesar -3.455289, level 5% sebesar -2.872413 dan level 10% sebesar -2.572638 berarti data tidak stasioner pada setiap signifikansi *level series*. Jadi, dapat disimpulkan bahwa data *IHSG* tidak stasioner pada *level series* sehingga harus diuji pada level *first difference* untuk mendapatkan data yang stasioner.

Dengan melihat hasil *E-Views* dari uji semua data secara individual di atas, dapat disimpulkan bahwa data variabel indeks *DJIA*, *FTSE 100*, *IBEX 35*, dan *IHSG* belum stasioner pada *level series* karena nilai probabilitas hasil uji lebih besar dari 0.05 (5%). Akan tetapi, indeks *ATHEX* telah stasioner pada *level series* karena nilai probabilitas hasil uji lebih besar dari 0.05

Tabel 4.6
Augmented Dickey Fuller (ADF) Test Data Individual ATHEX pada level series

Null Hypothesis: ATHEX has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=15)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.861843	0.0027
Test critical values:		
1% level	-3.455289	
5% level	-2.872413	
10% level	-2.572638	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values

(5%). Karena seluruh data belum stasioner pada *level series* maka harus dilakukan uji stasioneritas terhadap *first difference series*.

2. Uji terhadap *first difference series*.

Berdasarkan hasil uji stasioneritas data pada *level series* di atas menunjukkan bahwa

data variabel pasar modal Amerika Serikat (DJIA), pasar modal Inggris (FTSE 100), pasar modal Spanyol (IBEX 35), dan pasar modal Indonesia (IHSG) tidak stasioner pada *level series* sehingga harus diuji kembali pada *first difference series* agar data variabel tersebut stasioner karena syarat sebelum melakukan uji

Tabel 4.7
Augmented Dickey Fuller (ADF) Test Data Individual IHSG pada level series

Null Hypothesis: IHSG has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 3 (Automatic based on SIC, MAXLAG=15)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.287200	0.9235
Test critical values:		
1% level	-3.455585	
5% level	-2.872542	
10% level	-2.572707	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values

Tabel 4.8
Augmented Dickey Fuller (ADF) Test Data Individual DJIA
pada first difference series

Null Hypothesis: D(DJIA) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=15)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-17.57325	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.455387	
5% level	-2.872455	
10% level	-2.572660	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

kointegrasi Johansen adalah data setiap variabel yang diuji harus stasioner. Pada uji data pada *first difference series* ini, untuk variabel pasar modal Yunani (ATHEX) tidak perlu diuji kembali karena data telah stasioner pada *level series*. Jika berdasarkan hasil uji ADF Test menunjukkan

bahwa nilai probabilitas hasil uji lebih kecil dari 0.05 (5%) maka data telah stasioner. Berikut ini akan disajikan hasil uji ADF Test data semua variabel secara individual terhadap *first difference* pada tabel 4.8.

Tabel 4.9
Augmented Dickey Fuller (ADF) Test Data Individual FTSE 100
pada first difference series

Null Hypothesis: D(FTSE_100) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=15)

	t-Statistic	Prob.**
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-18.21305	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.455387	
5% level	-2.872455	
10% level	-2.572660	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Tabel 4.10
Augmented Dickey Fuller (ADF) Test Data Individual IBEX 35
pada *first difference series*

Null Hypothesis: D(IBEX) has a unit root		Exogenous: Constant	
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=15)			
		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-19.66019	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.455387	
	5% level	-2.872455	
	10% level	-2.572660	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.			

Berdasarkan hasil *output* di atas menunjukkan bahwa nilai Prob. *value* sebesar 0.0000 lebih kecil dari 0.05 berarti data stasioner pada *first difference series*. Untuk uji *t-statistic* menunjukkan bahwa ADF *test* sebesar -17.57325 lebih kecil dari *critical value* pada level 1% sebesar -3.455289, level 5% sebesar -2.872413 dan level 10% sebesar -2.572638 berarti data stasioner pada setiap signifikansi *first difference series*. Jadi, dapat disimpulkan bahwa data DJIA stasioner pada *first difference series*.

Berdasarkan hasil *output* di atas menunjukkan bahwa nilai Prob. *value* sebesar 0.0000 lebih kecil dari 0.05 berarti data stasioner pada *first difference series*. Untuk uji *t-statistic* menunjukkan bahwa ADF *test* sebesar -18.21305 lebih kecil dari *critical value* pada level 1% sebesar -3.455289, level 5% sebesar -2.872413 dan level 10% sebesar -2.572638 berarti data stasioner pada setiap signifikansi *first difference series*. Jadi, dapat disimpulkan bahwa data FTSE 100 stasioner pada *first difference series*.

Berdasarkan hasil *output* di atas menunjukkan bahwa nilai Prob. *value* sebesar 0.0000 lebih kecil dari 0.05 berarti data stasioner pada *first difference series*. Untuk uji *t-statistic* menunjukkan bahwa ADF *test* sebesar -19.66019 lebih kecil dari *critical value* pada level 1% sebesar -3.455289, level 5% sebesar -2.872413 dan level 10% sebesar -2.572638 berarti data stasioner pada setiap signifikansi *first difference series*. Jadi, dapat disimpulkan bahwa data IBEX 35 stasioner pada *first difference series*.

Berdasarkan hasil *output* di atas menunjukkan bahwa nilai Prob. *value* sebesar 0.0000 lebih kecil dari 0.05 berarti data stasioner pada *first difference series*. Untuk uji *t-statistic* menunjukkan bahwa ADF *test* sebesar -19.87768 lebih kecil dari *critical value* pada level 1% sebesar -3.455289, level 5% sebesar -2.872413 dan level 10% sebesar -2.572638 berarti data stasioner pada setiap signifikansi *first difference series*. Jadi, dapat disimpulkan bahwa data IHSG stasioner pada *first difference series*.

Tabel 4.11
Augmented Dickey Fuller (ADF) Test Data Individual IHSG
pada first difference series

Null Hypothesis: D(IHSG) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=15)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-19.87768	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.455387	
5% level	-2.872455	
10% level	-2.572660	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values

Dengan melihat *output* hasil uji data DJIA, FTSE 100, IBEX 35 dan IHSG secara individual di atas dapat disimpulkan bahwa semua data telah stasioner pada *first difference* karena nilai probabilitas lebih kecil dari 0.05 (5%).

4.2.2 Johansen Cointegration Test untuk Menjawab hipotesis 5

Setelah data stasioner, maka dapat dilakukan uji Johansen *Cointegration Test* untuk memperkirakan jumlah hubungan antara variabel *time series* yang digunakan dalam penelitian ini. Variabel *time series* dapat dikatakan terkointegrasi (*cointegrated*) jika nilai *trace statistic*-nya lebih besar dari *critical value* pada tingkat keyakinan yang digunakan. Pada penelitian ini menggunakan tingkat keyakinan 95 % atau $\alpha = 5\%$. Berikut ini akan disajikan hasil dari uji Johansen *Cointegration Test* pada Tabel 4.12.

Dengan melihat hasil uji kointegrasi dengan menggunakan Johansen *Cointegration Test* di atas maka dapat diindikasikan terdapat 4 kointegrasi kuat di antara variabel *time series*. Hal ini dapat dilihat dari nilai probabilitas yang lebih

kecil dari tingkat kepercayaan pada tingkat keyakinan 0.05 atau 5 % ditunjukkan pada *At most* 3. Hasil dari uji kointegrasi dapat juga dilihat dari *Trace test* dan *Eigenvalue* yang mengindikasikan adanya kointegrasi pada model yang diuji. Apabila nilai *trace statistic*-nya lebih besar dari *critical value*-nya maka menunjukkan bahwa pasar modalnya terkointegrasi secara kuat. Sedangkan yang nilai *trace statistic*-nya lebih kecil dari *critical value*-nya tidak berarti pasar modalnya tidak terkointegrasi tetapi pasar modal ini terkointegrasi secara lemah. Berdasarkan tabel 4.19 di atas menunjukkan bahwa dengan tingkat keyakinan 0.05 atau 5% menghasilkan nilai *trace statistic* pada *At most* 3 sebesar 17.24222 lebih besar dari *critical value* sebesar 15.49471 sehingga dapat dikatakan terdapat 4 pasang kointegrasi dalam model yang diuji.

Kemudian untuk hasil uji kointegrasi yang membandingkan *Eigenvalue* dengan tingkat keyakinan sebesar 0.05 atau 5% juga mengindikasikan terdapat 4 pasang kointegrasi. Hal ini dapat dilihat pada tabel 4.12 yang menunjukkan bahwa nilai *Eigenvalue* pada *At*

Tabel 4.12
Johansen Cointegration Test

Date: 10/20/13 Time: 15:25
 Sample (adjusted): 2/19/2008 1/01/2013
 Included observations: 255 after adjustments
 Trend assumption: Linear deterministic trend
 Series: ATHEX DJIA FTSE_100 IBEX_35 IHSG
 Lags interval (in first differences): 1 to 6

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob. **
None *	0.128906	88.56748	69.81889	0.0008
At most 1 *	0.075661	53.37618	47.85613	0.0139
At most 2 **	0.061081	33.31377	29.79707	0.0189
At most 3 *	0.051253	17.24222	15.49471	0.0270
At most 4	0.014892	3.825935	3.841466	0.0505

Trace test indicates 4 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
 * denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
 **MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

most 3 sebesar 0.051253 yang lebih besar dari tingkat keyakinan 0.05. Jadi, kesimpulan yang dapat diambil dari uji Johansen *Cointegration Test* ini adalah dengan saling terkointegrasinya variabel dalam model maka seluruh variabel tersebut memiliki hubungan jangka panjang. Selain itu, apabila nilai *trace statistic*-nya lebih kecil dari *critical value*-nya dan nilai *Eigenvalue*-nya lebih kecil dari tingkat keyakinan 0.05 maka tidak berarti pasar modalnya tidak terkointegrasikan tetapi pasar modal ini terkointegrasikan secara lemah.

Dengan diketahuinya bahwa tiap pasar modal yang diteliti yaitu pasar modal Indonesia, pasar modal Amerika Serikat, pasar modal Inggris, pasar modal Spanyol, dan pasar modal Yunani terjadi kointegrasi pada saat terjadi krisis ekonomi di Amerika Serikat dan Eropa tahun 2008 – 2012 maka manfaat potensial menggunakan diversifikasi Internasional untuk

memaksimalkan keuntungan akan turun. Oleh karena itu, investor domestik dan investor asing perlu mempertimbangkan komposisi portofolio saham Internasionalnya yang melibatkan negara-negara dalam penelitian ini karena telah terjadi kointegrasi. Apabila salah satu indeks harga saham pasar modal yang memiliki kapitalisasi besar seperti pasar modal Amerika Serikat (DJIA) bergerak menurun maka cepat atau lambat akan diikuti oleh indeks harga saham pasar modal lain yang bergerak menurun juga.

Kointegrasi juga dapat disebabkan karena dana investor asing dan domestik telah bercampur di masing-masing pasar modal sehingga apabila terjadi krisis di Amerika Serikat dan menyebabkan indeks harga saham Amerika Serikat (DJIA) menurun maka kemungkinan besar investor asing tersebut akan menarik dananya yang diinvestasikan di pasar modal Indonesia (BEI) yang berakibat indeks harga

saham pasar modal Indonesia (IHSG) bergerak menurun juga. Hal ini perlu diperhatikan oleh investor domestik yang telah berinvestasi di Bursa Efek Indonesia karena pengaruh pasar modal lain cukup besar akibat terjadinya kointegrasi.

5. SIMPULAN DAN KETERBATASAN PENELITIAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dikemukakan pada bab IV di atas, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis 1 menunjukkan bahwa terjadi kointegrasi antara New York Stock Exchange (indeks DJIA) dengan Bursa Efek Indonesia (IHSG) pada saat krisis ekonomi di Amerika Serikat dan Eropa tahun 2008 - 2012. Kedua Bursa Efek ini juga memiliki hubungan kausalitas dan apabila dilihat dari arah hubungan dua bursa tersebut maka dapat disimpulkan bahwa DJIA memiliki arah hubungan kepada IHSG dan pada saat yang bersamaan IHSG memiliki arah hubungan kepada DJIA.
2. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis 2 menunjukkan bahwa terjadi kointegrasi antara London Stock Exchange (indeks FTSE 100) dengan Bursa Efek Indonesia (IHSG) pada saat krisis ekonomi di Amerika Serikat dan Eropa tahun 2008 - 2012. Kedua Bursa Efek ini juga memiliki hubungan kausalitas dan apabila dilihat dari arah hubungan dua bursa tersebut maka dapat disimpulkan bahwa IHSG memiliki arah hubungan kepada FTSE 100 tetapi FTSE 100 tidak memiliki arah hubungan kepada IHSG.
3. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis 3 menunjukkan bahwa terjadi kointegrasi antara Madrid Stock Exchange (indeks IBEX

35) dengan Bursa Efek Indonesia (IHSG) pada saat krisis ekonomi di Amerika Serikat dan Eropa tahun 2008 - 2012. Kedua Bursa Efek ini juga memiliki hubungan kausalitas dan apabila dilihat dari arah hubungan dua bursa tersebut maka dapat disimpulkan bahwa IHSG memiliki arah hubungan kepada IBEX 35 tetapi IBEX 35 tidak memiliki arah hubungan kepada IHSG.

4. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis 4 menunjukkan bahwa terjadi kointegrasi antara Athena Stock Exchange (indeks ATHEX) dengan Bursa Efek Indonesia (IHSG) pada saat krisis ekonomi di Amerika Serikat dan Eropa tahun 2008 - 2012. Kedua Bursa Efek ini juga memiliki hubungan kausalitas dan apabila dilihat dari arah hubungan maka dapat disimpulkan bahwa IHSG memiliki arah hubungan kepada ATHEX serta pada saat yang bersamaan ATHEX juga memiliki arah hubungan kepada IHSG.
5. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis 5 menunjukkan bahwa terjadi kointegrasi antara Bursa Efek Indonesia (IHSG) dengan pasar modal Amerika Serikat dan Eropa pada saat krisis ekonomi di Amerika Serikat dan Eropa tahun 2008 - 2012.

5.2 Keterbatasan Penelitian

Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Bursa Efek Indonesia (IHSG). Dari hasil penelitian diketahui bahwa IHSG terkointegrasi dengan indeks pasar modal Amerika Serikat (DJIA) dan pasar modal Eropa (FTSE 100, IBEX 35 dan ATHEX) baik secara simultan maupun secara parsial. Walaupun terkointegrasi, belum tentu terdapat hubungan kausalitas yang menunjukkan arah hubungan antar pasar modal. Hal ini ditunjukkan pada uji *Granger Causality test* yang menghasilkan bahwa pasar modal Spanyol (IBEX 35) tidak memiliki arah hubungan kepada pasar modal

Indonesia (IHSG). Penelitian ini hanya menguji sampai pada ada/tidaknya kointegrasi antar variabel sehingga perlu dilanjutkan pada uji *Vector Error Correction Model* (VECM) akibat adanya error dalam hasil penelitian, kemudian selanjutnya dapat diuji respon suatu model yang dihasilkan apabila terdapat guncangan (*shock*) dalam model penelitian. Selain itu, penelitian ini juga tidak dapat mengetahui pengaruh antar pasar modal tetapi hanya dapat mengetahui arah hubungan antar variabel saja.

5.3 Agenda Penelitian Mendatang

Pada penelitian ini digunakan data mingguan periode 2008-2012, untuk selanjutnya dapat digunakan data harian dengan periode

waktu yang lebih panjang untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat. Uji kointegrasi dapat dilengkapi dengan *Vector Error Correction Model* (VECM) setelah diketahui bahwa terdapat kointegrasi dalam variabel yang diuji sehingga langkah selanjutnya dapat dilakukan uji *impulse response function* untuk melihat respon dinamika setiap variabel apabila terdapat suatu guncangan sebesar satu *standard error*. Selain itu, dapat ditambahkan variabel penelitian negara lain yang saat ini muncul sebagai negara maju di Asia, berada dalam satu kawasan dan berpengaruh terhadap Indonesia, seperti : India (Bombay Stock Exchange), Singapura (Singapore Stock Exchange Index) dan Cina (Shenzhen Stock Exchange).

DAFTAR REFERENSI

- Anoruo, E. And S. Ramchander, 2003, "Return Dynamics Across the Asian Equity Markets", *Managerial Finance*, Vol. 29, pp. 1-29.
- Auzairy, Noor Azryani dan Rubi Ahmad, 2009, "The Impact of Subsequent Stock Market Liberalization on the Integration of Stock Markets in ASEAN-4 + South Korea", *World Academy of Science, Engineering and Technology*, Vol. 58, Th. 2009.
- Bae, Kee-Hong, 1995, "Market Segmentation and Time Variation in the Price of Risk : Evidence on the Korean Stock Market", *Pacific Basin Finance Journal*.
- Cha, Baekin dan Sekyung Oh, 2000, "The Relationship between Developed Equity Markets and the Pacific Basin's Emerging Equity Markets". *International Review of Economics and Finance* 9.
- Chan, Kam C., Benton E. Gup, dan Ming-Shiun Pan, 1997, "International Stock Market Efficiency and Integration : A Study of Eighteen Nations", *Journal of Business Finance & Accounting*, Volume 24, Issue 6, July 1997, Hal 803-813.
- Chung, P. and Liu, D., 1994, "Common Stochastic Trend in Pacific Rim Stock Markets", *Quarterly Review of Economics and Finance*, 34 : 241-259.
- Click and Plummer, 2003, "Stock Market Integration in Asean", *Working Paper Series*, May 2003, Vol. 2003-06.
- Climent, Fransisco J. Dan Vincente Meneu, 2003, "Has 1997 Asian Crisis Increases Information Flows Between International Markets", *International Review of Economics and Finance*, 12(1) : 111-143.
- Endri, 2008, "Analisis Faktor-Faktor yang mempengaruhi Inflasi di Indonesia", *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, Vol. 13 No. 1, April 2008, Hal : 1-13.
- Fabozzi, Frank J., Franco Modigliani dan Michael G. Ferri, 1999, *Pasar dan Lembaga Keuangan*, Salemba Empat, Jakarta.
- Hanie, 2006, "Analisis Konvergensi Nominal dan Riil Negara-negara ASEAN-5, Jepang dan Korea Selatan", Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor.
- Hartono, Jogiyanto, 2008, *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*, BPFE, Yogyakarta.
- Hjalmarsson, Erik and Pär Österholm, 2007, "Testing for Co-integration Using the Johansen Methodology when Variables are Near-Integrated", IMF Working Paper, Western Hemisphere Division, WP/07/141.
- Ibrahim, Mansor H., 2005, "International Linkage of Stock Prices : the case of Indonesia", *Management Research News*, Vol. 28 Iss : 4, pp. 93-115.
- Karim, Bakri Abdul, M. Shabri Abd. Majid, dan Samsul Arifin Abdul Karim, 2009, "Financial Integration between Indonesia and Its Major Trading Partners", *Munich Personal RePEc Archive Paper*, No. 17277, posted 14 September 2009.
- Karim, Bakri Abdul, Nor Akila Mohd. Kassim, Mohammad Affendy Arip , 2010, "The Subprime crisis and Islamic stock markets integration", *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, Vol. 3 No. 4 Hal 363-371.

- Kassa K., 1992, "Common Stochastic Trends in International Stock Markets", *Jurnal of Monetary Economics*, 29 : 95-124.
- Morana, Claudio, 2007, "International stock markets comovements : the role of economic and financial integration", *Springer*, Hal. 333 - 359.
- Nasry, Amir, 2003, "Globalization Effect on Stock Exchange Integration". Available : www.proquest.com
- Permatasari, Ery, 2008, "Membangun Leading dan Coincident Indicators untuk Inflasi di Indonesia", Departemen Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor.
- Ruhendi dan Johan Arifin, 2003, "Dampak Perubahan Kurs Rupiah dan Indeks Harga Saham Dow Jones di New York Stock Exchange terhadap Indeks Harga Saham Gabungan di Bursa Efek Jakarta". *Wahana*. Vol 6. No. 1 Hal 45-58.
- Saini, Azman W.N.W, M. Azali, M.S. Habibullah, dan K.G. Matthews, 2002, "Financial Integration and the Asean-5 Equity Market", *Applied Economics*, Vol. 34. Hal. 2283-2288.
- Samsul, Mohamad, 2006, *Pasar Modal dan Manajemen Portofolio*, Erlangga, Jakarta.
- Sartono, Agus, 2001, *Manajemen Keuangan Teori dan Aplikasi*, BPFE Edisi ke-empat, Yogyakarta.
- Solnik, Bruno, 1974, "Why not Diversity Internationally Rather Than Domestically", *Financial Analysis Journal*, pp. 48-54.
- Siddiqui, Saif, 2009, "Stock Markets Integration : Examining Linkages Between Selected World Markets", *Vision – Journal of Business Perspective*, Vol. 13, No. 1, January-March 2009.
- Sorensen, Bent E., 2005, *Economic* 266, Spring, 1997.
- Tica, Josip dan Sime Smolic, 2007, "Multivariate Cointegration Technique Estimation of Health Demand Function : The Case of Croatia", *Working Paper Series*, Paper No. 07-06.
- Tsoukalas, imitrios, 2000, "An Autoregressive Heteroskedastic in the Mean (ARCH-M) Analysis of International Stock Market Indexes", *Managerial Finance*, Vol. 26 Iss : 12, pp. 46-56. Available : www.emeraldinsight.com
- Winarno, Wing Wahyu, 2009, *Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan E-Views*, UPP STIM YKPN, Yogyakarta.
- www.detikfinance.com (17 Maret 2013, 13.05)
- www.en.wikipedia.org (17 Maret 2013, 13.05)
- www.finance.yahoo.com (17 Maret 2013, 13.05)
- www.idx.co.id (17 Maret 2013, 13.05)
- www.scribd.com (17 Maret 2013, 13.05)
- www.vibinews.com (17 Maret 2013, 13.05)
- www.wartawarga.gunadarma.ac.id (17 Maret 2013, 13.05)