

**PERBANDINGAN VOLATILITAS INDEKS HARGA SAHAM
GABUNGAN (IHSG) SEBELUM DAN SETELAH KRISIS *SUBPRIME
MORTGAGE***

**Ni Luh Krisma Purbawati¹
I Made Dana²**

^{1,2}Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Udayana (Unud), Bali, Indonesia.
e-mail: krismap@yahoo.com / telp: +62 81805398587

ABSTRAK

Volatilitas merupakan pengukuran statistik fluktuasi dari harga saham selama periode tertentu. Volatilitas suatu harga saham yang tinggi menunjukkan karakteristik penawaran dan permintaan saham yang tidak biasa di pasar modal. Volatilitas IHSG mencerminkan tingkat risiko yang dihadapi investor. Krisis subprime mortgage yang terjadi di Amerika Serikat pada tahun 2008 merupakan salah satu kejadian luar biasa yang mengakibatkan volatilitas Indeks Harga Saham Gabungan menjadi tidak stabil. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan volatilitas IHSG sebelum dan setelah krisis subprime mortgage. Populasi menggunakan harga penutupan Indeks Harga Saham Gabungan periode 2005-2011 yaitu sebanyak 36 sebelum krisis dan 36 setelah krisis dengan menggunakan teknik analisis uji t berpasangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbandingan antara volatilitas IHSG sebelum krisis lebih rendah daripada volatilitas IHSG setelah krisis subprime mortgage.

Kata kunci: volatilitas, IHSG, *subprime mortgage*

ABSTRACT

Volatility is a statistical measurement of the fluctuations of the stock price during a certain period. High stock price volatility which shows the characteristics of supply and demand unusual shares in the capital market. JCI volatility reflects the level of risk faced by investors. The subprime mortgage crisis that occurred in the United States in 2008 was one of extraordinary events that lead to volatility Composite Stock Price Index becomes unstable. This study aimed to compare the volatility of stock index before and after the subprime mortgage crisis. Population use closing prices Composite Stock Price Index 2005-2011 period as many as 36 before the crisis, and 36 after the crisis by using paired t test analysis techniques. The results showed that there is a comparison between the pre-crisis stock index volatility lower than the volatility of JCI after the subprime mortgage crisis.

Keywords: *volatility, JCI, subprime mortgage*

PENDAHULUAN

Perekonomian suatu negara saat ini sangat dipengaruhi oleh pasar modal, karena pasar modal memiliki dua fungsi utama, yaitu pertama sebagai sarana bagi investor untuk menanamkan modal dan yang kedua sebagai sarana bagi perusahaan untuk mendapatkan dana dari masyarakat pemodal (investor). Dana yang diperoleh dari pasar modal dapat digunakan untuk pengembangan usaha, ekspansi dan penambahan modal kerja (Andi Fauzi, 2009). Pasar modal juga dapat mendorong terciptanya alokasi dana yang efisien dan menjadi sarana bagi masyarakat yang memiliki kelebihan dana untuk berinvestasi pada saham yang memberikan *return* relatif lebih besar, yaitu sektor-sektor yang paling produktif di pasar modal (Tandelilin, 2007:26).

Pasar modal dapat digunakan sebagai tolak ukur maju tidaknya perekonomian di suatu negara. Menurut Rea *et al.* (2013), perkembangan pasar modal dipengaruhi oleh banyak faktor, tidak hanya dari pasar domestik saja, namun dapat dipengaruhi juga dari pasar luar negeri yang biasa disebut efek *spillover*. Efek ini cenderung membuat pasar modal mengikuti arah yang sama dengan pasar lain yang cenderung lebih dominan. Salah satu faktor pasar luar negeri yang mengakibatkan efek *spillover* pada pasar modal Indonesia adalah adanya krisis keuangan global.

Memasuki triwulan ketiga tahun 2008 hingga triwulan kedua tahun 2009, terjadi krisis keuangan global. Krisis keuangan global yang terjadi di Amerika Serikat bermula dari krisis *real estate* yang biasa disebut dengan krisis *Subprime Mortgage* (Jin dan Sang-Heon, 2013). *Subprime Mortgage* memiliki arti, yaitu

Subprime secara ekonomi berarti golongan tidak mampu (tidak prima), *Mortgage* merupakan fasilitas kredit perumahan melalui hipotek. Jadi, *subprime mortgage* adalah fasilitas kredit perumahan untuk golongan tidak mampu yang ada di Amerika Serikat (Puspitaningtyas, 2011).

Krisis keuangan global yang terjadi tahun 2008 dipicu oleh adanya hipotek tanpa jaminan yang tergabung dalam Kewajiban Hutang Agunan dengan kemampuan membayar yang rendah dan dijual di seluruh dunia (Breuss, 2010). Adanya mekanisme pemberian kredit oleh beberapa lembaga keuangan di Amerika Serikat yang sangat ekspansif membuat banyak peminjam yang mengalami kredit macet akibat tingginya tingkat suku bunga yang ditetapkan oleh bank sentral Amerika Serikat, sehingga lembaga keuangan dan peminjam simpanan mengalami kerugian. Hal ini juga dipicu oleh keadaan masyarakat yang melakukan kredit perumahan tersebut bukanlah masyarakat yang layak diberikan pinjaman kredit atau masyarakat dari golongan kurang mampu (Suharno, 2014).

Jin dan Sang-Heon (2013) mengatakan bahwa krisis keuangan global yang diakibatkan oleh *subprime mortgage* ini berdampak negatif pada perekonomian dunia. Kebanyakan spesialis ekonomi menduga bahwa suku bunga yang rendah dan pinjaman hipotek yang berlebihan mengakibatkan kenaikan harga rumah di Amerika Serikat yang secara tidak langsung meningkatkan permintaan kredit di lembaga-lembaga keuangan. Menurut Degiannakis *et al.* (2011), faktor utama dari timbulnya krisis keuangan global tahun 2008 yang terjadi di Amerika Serikat didasari oleh ketidakstabilan sistem di perbankan yang mengakibatkan turunnya nilai pasar, harga saham yang tidak stabil, dan volatilitas naik secara substansial.

Umumnya krisis keuangan global memiliki dampak negatif terhadap return saham untuk semua sektor, dengan sektor perbankan yang paling terpengaruh. Namun efek dari krisis keuangan global yang terjadi pada tahun 2008-2009 merupakan krisis yang terparah, dengan penurunan harga saham terbesar dan volatilitas yang tinggi (Al-Rjaub dan Azzam, 2011). Perekonomian dunia mengalami krisis yang sangat serius selama 8 Oktober 2007–9 Maret 2009 dengan puncak krisis pada triwulan ke III di tahun 2008.

Pasar saham utama global yaitu pasar saham Amerika Serikat mengalami tragedi terburuk, pasar saham di Amerika Serikat turun sekitar 56% selama periode krisis, sehinggalpasar saham di negara-negara lain mengalami hal serupa yang penyebarannya terjadi dalam waktu 6 bulan sejak krisis *subprime mortgage* terjadi (Meric *et al.*, 2012). Para investor dan pemerintah asing menjadi korban, banyakpengangguran, terjadinya ketidakpastian ekonomi, dan investasi asing mengalami penurunan, kejadian tersebut merupakan dampak dari terjadinya krisis keuangan global (Hsu *et al.*, 2013).

Amerika serikat sebagai negara adi daya merupakan pusat keuangan dunia yang memiliki peran sangat besar bagi pasar-pasar modal di negara-negara lain terutama negara berkembang (Jeyanthi, 2010). Menurut Krugman (2011) dalam Meric *et al.* (2012), pada saat terjadinya krisis keuangan global, negara-negara berkembang lebih rentan terkena imbas daripada negara maju.

Krisis keuangan yang terjadi pada tahun 2008 menyebar ke seluruh dunia, tak terkecuali Indonesia dan negara-negara berkembang lainnya (Poole, 2010). Menurut Puspitaningtyas (2011), akar masalah munculnya krisis keuangan global

menurut pakar ekonomi yaitu adanya kerapuhan fundamental ekonomi yang terjadi di Amerika Serikat, sehingga berdampak buruk bagi perekonomian di negara lain termasuk Indonesia. Salah satu dampak krisis bagi Indonesia adalah melemahnya pasar modal yang ada di Indonesia, dimana melemahnya pasar modal dapat diprediksi dari volatilitas harga saham. Casarin dan Squazzoni (2013) menyebutkan bahwa volatilitas harga saham sangat dipengaruhi oleh adanya krisis keuangan global, dimana krisis merupakan berita negatif yang dapat mempengaruhi investor dalam mengambil keputusan berinvestasi di pasar modal, sehingga berita baik maupun buruk dapat berpengaruh dalam pergerakan harga saham.

Volatilitas harga saham dipengaruhi oleh faktor-faktor, yaitu faktor rasional yang merupakan kinerja perusahaan, tingkat bunga, tingkat inflasi, tingkat pertumbuhan, kurs valuta asing, ataupun indeks harga saham negara lain, dan faktor irasional diantaranya rumor pasar, bisikan teman, atau permainan harga (Subekti, 2012). Adanya volatilitas harga saham yang tidak stabil mengakibatkan tingkat risiko dan ketidakpastian investor dalam berinvestasi juga menjadi tidak stabil (Andi Kartika, 2008). Krisis global merupakan salah satu faktor rasional yang dapat mempengaruhi pergerakan volatilitas harga saham di pasar modal. Selain itu volatilitas dapat juga dipengaruhi oleh perilaku investor (Herman, 2011).

Menurut Nastiti dan Agus Suhartono (2012), dalam melakukan sebuah investasi, investor haruslah mengetahui terlebih dahulu saham mana yang cocok dan tepat untuk dijadikan investasi, karena penting bagi investor mengetahui

besarnya keuntungan dan risiko yang akan diterima jika memilih berinvestasi pada suatu saham. Dalam pasar modal, volatilitas merupakan hal yang harus diketahui investor, karena volatilitas harga saham yang tinggi memiliki tingkat risiko yang tinggi. Volatilitas yang tinggi ini dapat menyebabkan penurunan modal jangka panjang investor asing maupun investor domestik.

Keputusan investasi pada pasar saham harus memperhitungkan pergerakan harga saham, dimana volatilitas dapat memberikan informasi penting sejauh mana harga suatu saham saat ini, apakah menyimpang dari rata-rata harga saham sebelumnya. Penting halnya bagi investor untuk dapat membaca volatilitas harga saham sebelum melakukan investasi (Rajput *et al.*, 2012). Menurut Rea *et al.* (2013), volatilitas merupakan elemen kunci dari harga derivatif seperti opsi. Dengan memahami pengaruh volatilitas di pasar luar negeri penting bagi trader atau investor di pasar domestik untuk merancang strategi investasi. Krisis keuanganglobal yang diakibatkan oleh *subprime mortgage* di Amerika Serikat mempengaruhi volatilitas harga saham di Indonesia (Kenani *et al.*, 2013).

Stefanie (2014) menyatakan, Indonesia merupakan salah satu negara berkembang dengan kondisi ekonomi yang kuat diantara negara-negara di ASEAN. Indonesia menjadi daya tarik investor untuk melakukan investasi, terutama pasca krisis *subprime mortgage*. Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) di Indonesia dapat dipengaruhi oleh krisis keuangan global tahun 2008 disebabkan oleh hubungan perdagangan yang kuat antara Indonesia dengan Cina, dimana Cina merupakan negara utama tujuan ekspor Indonesia dan Cina juga menjalin hubungan perdagangan yang kuat dengan Amerika Serikat. Saat krisis keuangan

global, Amerika Serikat mengurangi impornya dari Cina, sehingga perekonomian Cina melemah yang berimbas pada menurunnya permintaan impor Cina terhadap Indonesia, dan perekonomian Indonesia pun ikut melemah atau dapat dikatakan bahwa nilai ekspor Indonesia menurun. Beberapa investor pun melepaskan kepemilikan sahamnya di Bursa Efek Indonesia (BEI).

Investor yang berinvestasi di BEI sangat berkepentingan dengan naik turunnya (volatilitas) IHSG, karena nilai portofolio saham para investor tercermin dari perubahan volatilitas IHSG (Katti, 2014). Menurut Christner (2009), volatilitas indeks harga saham cenderung berbeda sebelum terjadi krisis, saat terjadi krisis, dan setelah terjadi krisis. Menurut Gumanti dan Karvina Palupi (2008), pada Agustus 2007, IHSG anjlok hingga 185,39 poin atau sebesar 9,57 persen. Krisis keuangan global tahun 2008 mengakibatkan IHSG di triwulan III tahun 2008 menurun tajam sebesar 22,0 persen menjadi level 1.833, dibandingkan dengan IHSG di triwulan II tahun 2008, dan mengalami penurunan kembali sebesar 26,04 persen menjadi 1.355,4. Jadi, dari awal tahun 2008, IHSG anjlok dari 2.830 menjadi 1.111 di akhir tahun 2008 (turun lebih dari 60 persen) (Mudrajad, 2009). Menurut Ishomuddin (2010), kerugian dialami investor mencapai Rp 364 triliun dalam kurun waktu Februari 2008 - Agustus 2008, karena kapitalisasi pasar anjlok dari Rp 2.009 triliun menjadi Rp 1.645 triliun. Namun pada awal hingga akhir tahun 2009, kepercayaan masyarakat mulai terlihat, hal ini tercermin dari kenaikan IHSG yang mulai tampak. Menurut Lawrence (2013), kondisi IHSG pasca *subprime mortgage* cenderung meningkat

dan peningkatan ini diiringi dengan pulihnya kondisi ekonomi global terutama ekonomi Indonesia.

Pada penelitian sebelumnya, para peneliti menyimpulkan bahwa volatilitas harga saham sangat dipengaruhi oleh adanya kejadian krisis keuangan global *subprime mortgage* yang terjadi pada tahun 2008. Hasil penelitian Herwany dan Febrian (2013), dalam penelitiannya mengenai harga saham global saat krisis keuangan global, menunjukkan bahwa volatilitas indeks harga saham di Indonesia mengalami kenaikan saat terjadi krisis keuangan global. Dalam sektor saham yang diamati selama sebelum dan saat terjadi krisis keuangan global, dapat dilihat bahwa pasar modal Indonesia berkointegrasi dengan adanya krisis keuangan global yang terjadi tahun 2008.

Hasil penelitian Kenani *et al.* (2013), yang meneliti tentang dampak krisis keuangan global dalam hubungan pasar modal Cina dan Indonesia, menunjukkan bahwa krisis keuangan global tahun 2008 mempengaruhi pergerakan harga saham di Indonesia, pengaruhnya sebelum terjadi krisis lebih kecil daripada setelah terjadi krisis. Volatilitas harga saham yang tampak sebelum krisis keuangan global cenderung stabil dibandingkan dengan setelah terjadinya krisis. Hasil penelitian Jae-Kwang (2013), yang meneliti efek *spillover* di pasar modal Asia Timur akibat krisis keuangan tahun 2008, menunjukkan bahwa volatilitas harga saham saat terjadi krisis keuangan global tahun 2008 mengalami kenaikan, sedangkan saat sebelum terjadi krisis volatilitas cenderung stabil, namun mulai meningkat di akhir tahun 2007. Dari hasil penelitian Rea *et al.* (2013), yang meneliti perbandingan *spillover effect* sebelum, selama, dan sesudah terjadinya

krisis global, menyimpulkan bahwa volatilitas harga saham sebelum krisis keuangan global meningkat perlahan, kemudian naik selama terjadi krisis tahun 2008, dan mulai memulih kembali setelah masa krisis berakhir yaitu tahun 2009.

Penelitian-penelitian sebelumnya masih dominan dilakukan terhadap pasar saham secara umum atau mengglobal. Maka dari itu, penelitian ini dilakukan pada IHSG di Indonesia, dimana pergerakan IHSG merupakan tolak ukur bagi investor dalam mengambil keputusan berinvestasi dan pergerakan IHSG dipengaruhi oleh faktor-faktor penentu harga saham salah satunya peristiwa luar biasa yaitu krisis keuangan global yang disebabkan oleh *subprime mortgage* tahun 2008 yang membuat pergerakan dari IHSG itu menjadi naik turun (volatilitas). Karena itu, penelitian ini dilakukan untuk membandingkan volatilitas harga saham sebelum dan sesudah adanya krisis keuangan global pada IHSG periode 2005-2011 dan menganalisis seberapa besar pengaruh *subprime mortgage* terhadap harga saham di pasar modal Indonesia.

Secara umum manajer tidak mengetahui betul mengenai kondisi pasar saham dan tingkat bunga di masa datang, tetapi manajer lebih mengerti akan kondisi dan prospek perusahaan. Jika seorang manajer mengetahui prospek perusahaan lebih baik dari investor maka akan muncul asymmetric information (Sartono, 2001:xxii). Asimetris informasi dapat terjadi di antara dua kondisi yaitu perbedaan informasi yang kecil sehingga tidak mempengaruhi manajemen, atau perbedaan yang sangat signifikan sehingga sangat berpengaruh terhadap manajemen dan harga saham. Teori asimetrik ini sangat besar peranannya di dalam manajemen keuangan (Sartono, 2001:xxiii). Manajer seharusnya

mengetahui bagaimana kondisi dan prospek perusahaan lebih baik dari pihak lainnya (investor dan debitor), jika tidak akan memunculkan asimetri informasi. Ketidakseimbangan informasi terjadi antara pasar di satu pihak dan manajemen di lain pihak. Adanya publikasi laporan keuangan diharapkan oleh pihak perusahaan dapat mengurangi adanya asimetri informasi, dimana semua pihak dalam maupun pihak luar perusahaan memiliki informasi yang sama mengenai perusahaan.

Teori sinyal dikembangkan dalam literatur ekonomi dan keuangan yang menyatakan bahwa *corporate insiders* (para pekerja dan manajemen) pada umumnya mempunyai informasi yang lebih baik dari pada investor lain tentang kondisi perusahaan saat ini dan prospeknya di masa mendatang. Isyarat atau sinyal menurut Brigham dan Houston (2006:31) adalah suatu tindakan yang diambil manajemen perusahaan yang memberi petunjuk bagi investor tentang bagaimana manajemen memandang prospek perusahaan. Teori sinyal menjelaskan alasan bahwa perusahaan mempunyai dorongan untuk memberikan informasi laporan keuangan pada pihak eksternal (Thiono, 2006). Dorongan ini dilakukan karena terdapat asimetri informasi antara perusahaan dan pihak luar, dimana perusahaan lebih mengetahui mengenai perusahaan dan prospek yang akan datang dibandingkan pihak luar (investor dan kreditor).

Menurut Jogiyanto (2010:392), suatu informasi yang dipublikasikan sebagai suatu pengumuman akan memberikan signal untuk investor dalam mengambil keputusan berinvestasi. Jika pengumuman tersebut memiliki nilai positif, maka diharapkan pasar akan bereaksi saat pengumuman tersebut diterima oleh pasar. Reaksi pasar ditunjukkan dengan adanya perubahan volume

perdagangan saham. Pada saat informasi diumumkan dan pelaku pasar telah menerima informasi, maka pelaku pasar terlebih dahulu akan menginterpretasikan dan menganalisis informasi sebagai signal baik (*good news*) atau signal buruk (*bad news*). Jika pengumuman atau informasi yang diterima merupakan signal baik bagi investor, maka terjadi perubahan dalam volume perdagangan saham.

Pasar efisien adalah pasar yang dimana harga semua sekuritas yang diperdagangkan telah mencerminkan semua informasi yang tersedia. Informasi tersebut dapat meliputi semua informasi di masa lalu, maupun informasi saat ini, serta informasi yang bersifat sebagai pendapat/opini rasional yang beredar di pasar yang dapat mempengaruhi perubahan harga (Tandelilin, 2010:219). Menurut Husnan (2005:256), pasar efisien merupakan pasar yang harga-harga sekuritasnya telah mencerminkan semua informasi yang relevan. Semakin cepat suatu informasi baru tercermin pada harga sekuritas, maka semakin efisien pasar tersebut.

Volatilitas harga saham dipengaruhi oleh faktor-faktor, yaitu faktor rasional yang merupakan kinerja perusahaan, tingkat bunga, tingkat inflasi, tingkat pertumbuhan, kurs valuta asing, ataupun indeks harga saham negara lain, dan faktor irasional diantaranya rumor pasar, bisikan teman, atau permainan harga. Adanya volatilitas harga saham yang tidak stabil mengakibatkan tingkat risiko dan ketidakpastian investor dalam berinvestasi juga menjadi tidak stabil (Andi Kartika, 2008). Krisis global merupakan salah satu faktor rasional yang dapat mempengaruhi pergerakan volatilitas harga saham di pasar modal. Selain itu volatilitas dapat juga dipengaruhi oleh perilaku investor (Herman, 2011).

Harga saham merupakan salah satu indikator pengelolaan perusahaan. Harga suatu saham di pasar bursa pada waktu tertentu yang ditentukan oleh pelaku pasar dan ditentukan oleh permintaan dan penawaran saham yang bersangkutan di pasar modal (Jogiyanto, 2009:167). Selanjutnya menurut Alwi (2003:87) dalam Hugida (2011), terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi pergerakan harga saham atau indeks harga saham. Faktor-faktor tersebut dapat digolongkan ke dalam faktor fundamental yang berasal dari lingkungan internal dan faktor kondisi ekonomi yang berasal dari lingkungan eksternal.

Harga saham dapat dilihat perubahannya dengan volatilitas harga saham, dimana volatilitas merupakan pengukuran statistik fluktuasi dari harga saham selama periode tertentu. Volatilitas harga saham yang tinggi menunjukkan karakteristik penawaran dan permintaan saham yang tidak biasa di pasar modal. Menurut Tim Studi Volatilitas Pasar Modal Indonesia dan Perekonomian Dunia (2011), secara umum volatilitas di pasar keuangan mencerminkan tingkat risiko yang dihadapi investor, karena volatilitas menggambarkan fluktuasi pergerakan harga saham. Ukuran dari fluktuasi harga ini menunjukkan penurunan dan peningkatan harga saham dalam periode yang singkat dan tidak mengukur tingkat harga, namun tidak mengukur derajat variasinya dari satu periode ke periode berikutnya.

Krisis yang diakibatkan oleh *subprime mortgage* di Amerika Serikat menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tingkat volatilitas harga saham, tak terkecuali di Indonesia. Dampak dari adanya krisis ini tercermin pada volatilitas IHSG, yang merupakan salah satu tolak ukur bagi investor dalam

mengambil keputusan berinvestasi. Hasil penelitian Kenani *et al.* (2013) dan Ruslim (2011), menunjukkan bahwa krisis keuangan global tahun 2008 mempengaruhi pergerakan harga saham di Indonesia, pengaruhnya sebelum terjadi krisis lebih kecil daripada setelah terjadi krisis. Hasil penelitian Herwany dan Febrian (2013), menunjukkan bahwa volatilitas indeks harga saham di Indonesia mengalami kenaikan saat terjadi krisis keuangan global.

H₁: Volatilitas indeks harga saham gabungan (IHSG) sebelum krisis cenderung rendah dibandingkan dengan volatilitas IHSG setelah krisis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang berbentuk komparatif yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana perbedaan pergerakan volatilitas Indeks Harga Saham Gabungan sebelum dan sesudah terjadinya krisis keuangan global yang terjadi pada tahun 2008.

Obyek yang digunakan adalah pergerakan Indeks Harga Saham Gabungan pada periode tahun 2005-2011. Variabel penelitian adalah volatilitas harga saham yaitu pengukuran statistik dari naik atau turunnya suatu harga saham dalam periode tertentu (Firmansyah, 2006 dalam Hugida, 2011). Definisi operasional variabel: pertama, Volatilitas merupakan pengukuran statistik fluktuasi harga saham dalam periode tertentu. Perkembangan volatilitas Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) selama periode 2005-2011 dapat diukur dengan menggunakan rumus. Nilai return bulanan saham dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Jogiyanto, 2010:206):

$$R_{i,t} = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \dots\dots\dots (1)$$

Kedua, Harga pasar saham adalah nilai saham yang terjadi akibat diperjualbelikannya saham tersebut. Harga saham yang digunakan dalam merupakan harga penutupan perdagangan harian saham yang nampak pada Indeks Harga Saham Gabungan periode 2005-2011. Untuk menghitung nilai return pasar harian IHSG, menurut Jogiyanto (2010:207), dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$R_{mt} = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}} \dots\dots\dots (2)$$

Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif yang tersaji dalam bentuk tabel dan gambar. Sumber data yang digunakan adalah data sekunder. Data sekunder tersebut diperoleh dari data historis pergerakan IHSG selama periode pengamatan, www.idx.co.id dan informasi terkait lainnya.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan populasi yaitu Indeks Harga Saham Gabungan di Bursa Efek Indonesia dengan seluruh data IHSG selama periode tahun 2005-2011. Semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (sampel jenuh).

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode observasi nonpartisipan. Observasi nonpartisipan dilakukan dalam bentuk analisis Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) pada periode 2005-2011. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif dan uji hipotesis yang digunakan adalah uji parametrik yaitu uji t berpasangan (*paired sample t-test*). Uji statistik parametrik adalah suatu uji yang modelnya menetapkan syarat-syarat tertentu tentang

parameter populasi yang menjadi sampel penelitiannya. Syarat-syarat tersebut biasanya tidak dilakukan pengujian terlebih dahulu dan sudah dianggap memenuhi syarat. Seberapa jauh makna hasil uji parametrik tersebut tergantung pada validitas variable yang telah memenuhi syarat. Uji parametrik juga menuntut bahwa nilai-nilai yang dianalisis merupakan hasil dari suatu pengukuran minimal dengan skala interval (Sulaiman, 2002:1).

Uji parametrik yang digunakan adalah uji beda t berpasangan (*paired sample t-test*). Uji beda t berpasangan digunakan untuk menentukan apakah dua sampel yang tidak berhubungan memiliki nilai rata-rata yang berbeda (Ghozali, 2006:55-56).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Indeks harga saham adalah indikator atau cerminan pergerakan harga saham. Indeks merupakan salah satu pedoman bagi investor untuk melakukan investasi di pasar modal, khususnya saham. Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) adalah salah satu indeks pasar saham yang digunakan oleh Bursa Efek Indonesia (BEI). Indeks ini dipublikasikan pertama kali pada 1 April 1983, sebagai indikator pergerakan harga saham di BEI (dahulu disebut Bursa Efek Jakarta (BEJ)). Indeks Harga Saham Gabungan mencakup pergerakan harga seluruh saham biasa dan saham preferen yang tercatat di BEI.

Indeks Harga Saham Gabungan menggunakan semua Perusahaan Tercatat sebagai komponen perhitungan indeks. Agar keadaan pasar menjadi wajar, Bursa Efek Indonesia berwenang mengeluarkan dan atau tidak memasukkan satu atau

beberapa Perusahaan Tercatat dari perhitungan IHSG. Dasar pertimbangan hal tersebut adalah, jika jumlah saham dari Perusahaan Tercatat tersebut yang dimiliki oleh publik (*free float*) relatif kecil sementara kapitalisasi pasarnya cukup besar, maka perubahan harga saham Perusahaan Tercatat tersebut berpotensi mempengaruhi kewajaran pergerakan IHSG.

IHSG merupakan salah satu indeks milik Bursa Efek Indonesia. Bursa Efek Indonesia tidak bertanggung jawab atas produk yang diterbitkan oleh pihak yang mempergunakan IHSG sebagai acuan (*benchmark*). Bursa Efek Indonesia juga tidak bertanggung jawab dalam bentuk apapun atas keputusan investasi yang dilakukan oleh pihak manapun yang menggunakan IHSG sebagai acuan (*benchmark*).

Salah satu cara yang dapat digunakan oleh investor adalah dengan melihat volatilitas dari IHSG, karena volatilitas IHSG mencerminkan tingkat risiko yang dihadapi investor. Volatilitas IHSG yang tinggi menunjukkan karakteristik penawaran dan permintaan saham yang tidak biasa di pasar modal, sehingga tingkat risiko juga tinggi.

Sumber: www.idx.co.id

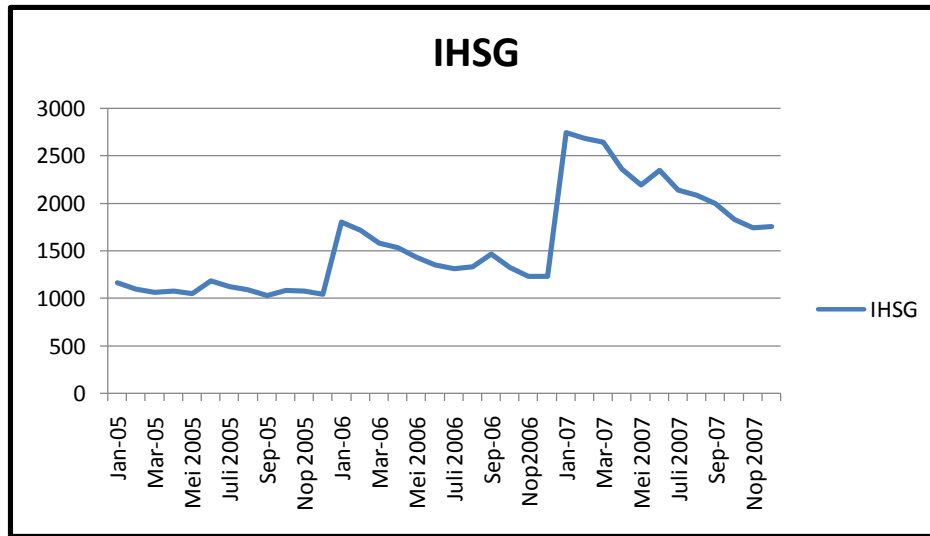
Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran atau deskripsi mengenai variable penelitian yaitu Indeks Harga Saham Gabungan dalam periode penelitian melalui nilai minimum, nilai maksimum, nilai rata-rata, dan standar deviasi. Hasil analisis statistik deskriptif selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1.
Hasil Statistik Deskriptif
Descriptive Statistics

Tahun	N	Minimum	Maksimum	Rata-rata	Standar Deviasi
2011	12	3409.17	4130.80	3746.0688	198.34948
2010	12	2549.03	3703.51	3095.1275	403.27202
2009	12	1285.48	2534.36	2014.0710	466.29081
2008	12	1241.54	2721.94	2087.5896	533.11046
2007	12	1740.97	2745.83	2210.9821	354.12595
2006	12	1230.66	1805.52	1442.9383	185.53964
2005	12	1029.61	1182.30	1089.7293	45.87941
Valid N (listwise)	12				

Sumber: hasil pengolahan data penelitian, 2015

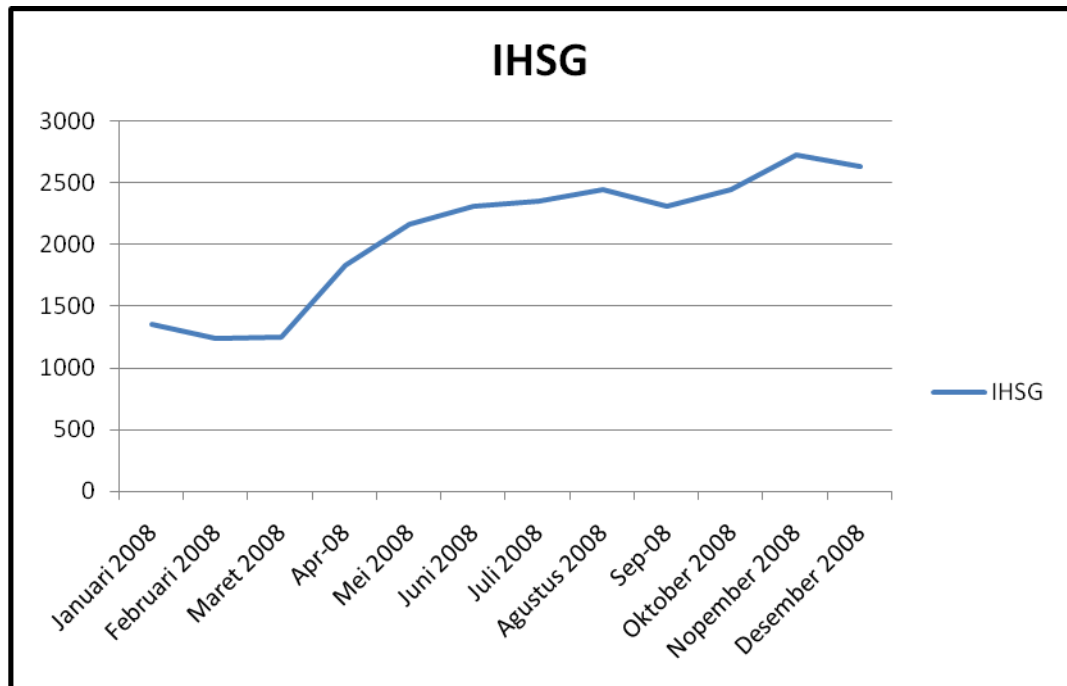
Tabel 1 menunjukkan bahwa jumlah data yang digunakan dalam penelitian ini adalah 12 sampel data tiap tahun (harga saham penutupan tiap bulan), jadi sampel yang digunakan tiga tahun sebelum terjadi krisis adalah 36 sampel data dan sampel yang digunakan tiga tahun setelah terjadi krisis adalah 36 sampel data. Berdasarkan Tabel 1 penelitian yang dilakukan pada periode 2005-2011, dapat dilihat bahwa nilai terendah IHSG yaitu pada tahun 2005 dengan nilai sebesar 1029,61 dan IHSG tertinggi yaitu pada tahun 2011 dengan nilai 4130,80. Tabel 1 juga menunjukkan bahwa adanya perubahan IHSG dari tahun 2005-2011, dimana pada tahun 2005 hingga tahun 2007 IHSG mengalami peningkatan, kemudian pada tahun 2008 mengalami penurunan yang cukup besar diakibatkan oleh adanya krisis keuangan global. Tahun 2009 IHSG mulai merangkak naik hingga tahun 2011. Hasil ini dapat dilihat pada Gambar 1, Gambar 2, dan Gambar 3.



Gambar 1. Volatilitas Indeks Harga Saham Gabungan Periode 2005-2007 (Sebelum Krisis)

Sumber: www.idx.o.id

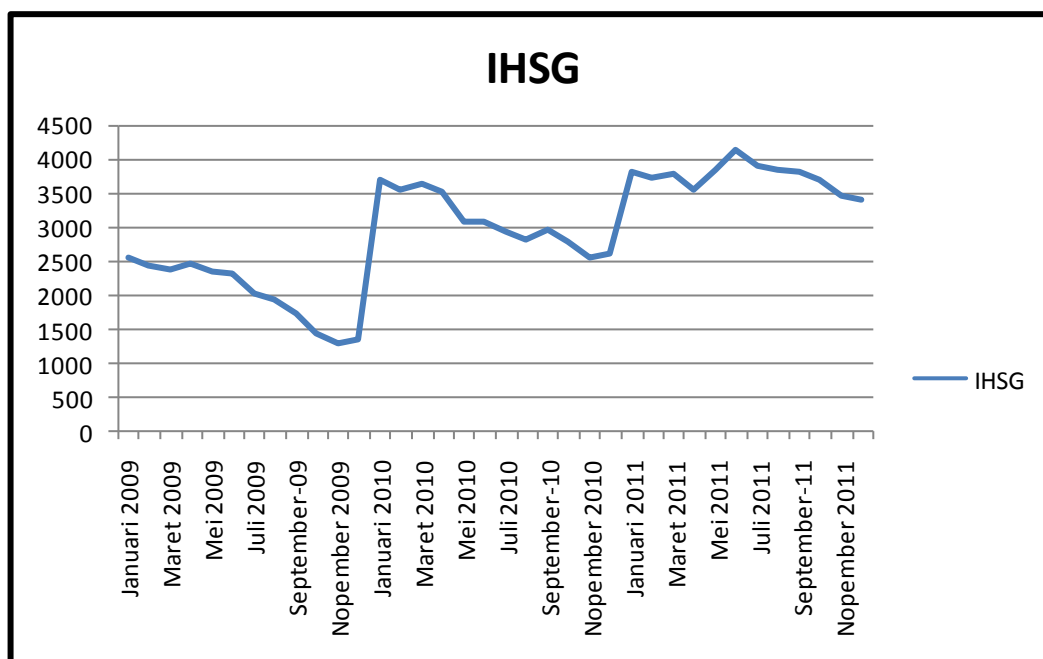
Dari Gambar 1 dapat dilihat bahwa volatilitas IHSG pada tahun 2005 sangat rendah, yaitu berkisar antara level 1000 hingga 1200. Pada awal tahun 2006 terjadi peningkatan IHSG dari level 1000 hampir mencapai level 2000, namun perlahan menurun hingga level 1200 yang mengakibatkan volatilitas cukup tinggi. Hingga awal tahun 2007 IHSG kembali mengalami peningkatan yang signifikan dari level 1200 mencapai level 2700, yang kemudian mulai turun hingga level 1700 pada akhir tahun 2007. Hal ini menunjukkan bahwa pada tahun 2007 yaitu satu tahun sebelum terjadi krisis, volatilitas IHSG dapat dikatakan cukup tinggi dengan naik turunnya IHSG pada saat itu.



Gambar 2. Volatilitas Indeks Harga Saham Gabungan Periode 2008 (Saat Krisis)

Sumber: www.idx.co.id

Pada Gambar 2, IHSG pada awal tahun 2008 stabil antara level 1000 hingga level 1500, kemudian mulai meningkat pada bulan ke tiga hingga bulan ke enam pada level mendekati angka 2500. Pada saat terjadi krisis volatilitas IHSG rendah, hanya mengalami pergerakan yang tidak cukup tinggi pada akhir tahun 2008.



Gambar 3. Volatilitas Indeks Harga Saham Gabungan Periode 2009-2011 (Setelah Krisis)

Sumber: www.idx.co.id

Pada Gambar 3 volatilitas IHSG mengalami pergerakan yang tinggi, dimana IHSG pada tahun 2009 merosot turun dari level 2500 hingga level 1300. Pada awal tahun 2010 IHGS kembali naik hingga mencapai level 3700 yang kenaikannya mencapai 2000 poin, namun menurun kembali hingga akhir tahun 2010 ke level 2500. IHSG tahun 2011 menunjukkan peningkatan dan pergerakannya stabil hingga akhir tahun 2011. Dari grafik tersebut dapat dilihat bahwa volatilitas IHSG cenderung tinggi pada tahun 2009 hingga awal tahun 2011.

Uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah data sampel yang digunakan dalam penelitian ini berdistribusi normal atau tidak. Untuk mengetahui data sampel berdistribusi normal atau tidak, dapat dilakukan dengan One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test. Berdasarkan hasil analisis, data berdistribusi normal,

hal ini ditunjukkan oleh nilai asymp. Sig. (2-tailed) sebelum krisis sebesar 0,256 dan setelah krisis sebesar 0,328 yang masing-masing nilai tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga model yang dapat digunakan untuk uji hipotesis adalah uji parametrik (Paired Sample T-Test). Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2.
Hasil Uji Normalitas
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Setelah Krisis	Sebelum Krisis
N		36	36
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	2951.7558	1581.2166
	Std. Deviation	810.33103	525.59376
Most Extreme Differences	Absolute	.158	.169
	Positive	.096	.169
	Negative	-.158	-.147
Kolmogorov-Smirnov Z		.949	1.013
Asymp. Sig. (2-tailed)		.328	.256

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Sumber: hasil pengolahan data penelitian, 2015

Hasil analisis uji statistik (Table 3) menunjukkan bahwa standar deviasi IHSG sebelum terjadi krisis adalah 525.59376 dan standar deviasi IHSG setelah terjadi krisis adalah 810.33103, dapat diketahui bahwa standar deviasi IHSG setelah terjadi krisis lebih besar daripada standar deviasi IHSG sebelum terjadi krisis. Perbedaan nilai standar deviasi ini menunjukkan volatilitas IHSG setelah terjadi krisis lebih tinggi daripada sebelum terjadi krisis.

Tabel 3.
Hasil Uji Statistik
Paired Sample Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Setelah Krisis	2951.7558	36	810.33103	135.05517
	Sebelum Krisis	1581.2166	36	525.59376	87.59896

Sumber: hasil pengolahan data penelitian, 2015

Hasil Uji Korelasi (Tabel 4) menunjukkan bahwa korelasi antara IHSG sebelum dan setelah terjadi krisis sangat kuat dengan nilai korelasi sebesar 0,839 dan positif dengan nilai sig. sebesar $0,000 < 0,05$ menunjukkan hubungan IHSG sebelum dan setelah krisis adalah signifikan.

Tabel 4. Hasil Uji Korelasi
Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Setelah Krisis & Sebelum Krisis	36	.839	.000

Sumber: hasil pengolahan data penelitian, 2015

Hasil uji hipotesis (Tabel 5) menunjukkan bahwa hasil uji hipotesis nilai t hitung adalah 17,610. Nilai t hitung dibandingkan dengan t tabel (tingkat kepercayaan 0,05) sebesar 1,697. Dapat dilihat bahwa $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ hal ini berarti H_0 ditolak. Dilihat dari nilai probabilitas (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara volatilitas IHSG sebelum dan setelah terjadi krisis subprime mortgage.

Tabel 5.
Hasil Uji Hipotesis
Paired Samples Test

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Setelah Krisis - Sebelum Krisis	1370.539 17	466.97693	77.82949	1212.536 90	1528.541 43	17.610	35	.000

Sumber: hasil pengolahan data penelitian, 2015

Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan uji beda t berpasangan dengan jumlah populasi sebesar 36 pada periode sebelum krisis dan 36 pada periode setelah krisis, dapat diketahui bahwa standar deviasi IHSG sebelum terjadi krisis yaitu sebesar 525.59376 dan standar deviasi IHSG setelah terjadi krisis yaitu sebesar 810.33103. Semakin kecil nilai standar deviasinya maka semakin rendah tingkat volatilitas IHSG, begitu pula sebaliknya jika semakin tinggi nilai standar deviasi yang diperoleh, maka volatilitas IHSG semakin tinggi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hipotesis (H1) diterima yang menyatakan terdapat perbedaan antara volatilitas IHSG sebelum dan setelah krisis, dimana volatilitas IHSG sebelum krisis lebih rendah dari volatilitas IHSG setelah terjadi krisis subprime mortgage.

Hasil penelitian ini mendukung pendapat dari James, Joko, dan Felix (2013), yang mengatakan bahwa krisis global yang terjadi di AS tahun 2008 berpengaruh terhadap volatilitas harga saham di Indonesia. Volatilitas yang terjadi sebelum krisis lebih rendah dibandingkan dengan setelah terjadi krisis.

Alethea Rea *at al.* (2013) mengungkapkan bahwa volatilitas harga saham sebelum terjadi krisis meningkat perlahan, selama terjadi krisis harga saham menurun sehingga volatilitas mulai tinggi, dan hal ini mulai pulih setelah masa krisis berakhir yaitu pada akhir tahun 2009. Pernyataan ini mendukung hasil penelitian yang telah dilakukan, dimana terdapat perbedaan volatilitas IHSG sebelum krisis dengan volatilitas IHSG setelah krisis. Menurut Al-Rjaub dan Hussan (2011), krisis yang terjadi tahun 2008 merupakan krisis terparah dan menimbulkan efek yang besar terhadap perekonomian dunia, sehingga terjadi penurunan harga saham besar-besaran dan mengakibatkan volatilitas yang tinggi.

Untuk menghindari risiko yang tinggi, investor harus memperhatikan volatilitas yang terjadi pada IHSG dan perlu berhati-hati dalam pengambilan keputusan berinvestasi pada saat terjadi peristiwa luar biasa seperti krisis keuangan global. Volatilitas IHSG juga dipengaruhi oleh banyak faktor yang dapat membuat volatilitas menjadi tidak stabil, maka investor harus memperhatikan volatilitas harga saham untuk menghindari risiko yang tinggi.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan hasil analisis data yang telah dilakukan, maka kesimpulan dari pembahasan tersebut adalah bahwa volatilitas IHSG sebelum krisis (2005-2007) rendah pada dua tahun awal (2005-2006), namun volatilitas mulai tinggi pada satu tahun sebelum terjadi krisis dan volatilitas IHSG setelah krisis (2009-2011) tinggi selama dua tahun kemudian pada tahun 2011 volatilitas

rendah. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara volatilitas IHSG sebelum dan setelah terjadi krisis *subprime mortgage*.

Berdasarkan kesimpulan dari pembahasan hasil penelitian, maka saran yang dapat diberikan yaitu pertama, bagi investor yang melakukan investasi maupun mengambil keputusan menjual atau membeli saham di Bursa Efek Indonesia dapat terlebih dahulu melihat tingkat volatilitas yang terjadi di IHSG, karena tingkat volatilitas yang ditunjukkan dapat mempengaruhi pergerakan harga saham di bursa efek.

Kedua, penelitian ini hanya menguji perbandingan volatilitas IHSG sebelum dan setelah krisis *subprime mortgage* dengan periode penelitian tahun 2005-2011. Bagi peneliti selanjutnya dapat mempertimbangkan volatilitas dari IHSG periode yang terbaru. Ketiga, penelitian selanjutnya diharapkan tidak hanya meneliti volatilitas pada ideks harga saham di pasar modal indonesia, tapi juga dapat membandingkan volatilitas ideks harga saham lokal dengan volatilitas ideks harga saham pasar modal global.

REFERENSI

- Akis, Aldair Rorin. 2012. Pengaruh Pengumuman Indonesia Sustainability Reporting Award (ISRA) Terhadap Abnormal Return dan Volume Perdagangan Saham. *Skripsi*. Program Sarjana Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro, Semarang.
- Al-Rjoub, Samer A.M. dan Hussam Azzam. 2012. Financial Crises, Stock Returns and Volatility in an Emerging Stock Market: The Case of Jordan. *Journal of Economic Studies*, 39(2), pp:178-211.

- Andi Fauzi, Arie Jayanthi Fitria. 2009. Transmisi Harga dan Volatilitas Saham-Saham Dunia: Kajian Empiris Sebelum dan Setelah Krisis Subprime Mortgage. *MB-IPB*.
- Andi Kartika. 2008. Volatilitas Harga Saham di Indonesia dan Malaysia. *Jurnal, INFOKAM*, 4(2), pp: 37-46.
- Breuss, Fritz. 2011. Global Financial Crisis As A Phenomenon of Stock Market Overshooting. *Austrian Institute of Economic Reseach, Arsenal*, 38, pp: 131-152.
- Brigham F., Eugene and Joel Houston. 2006. *Manajemen Keuangan*. Edisi Delapan. Jakarta:Erlangga.
- Casarin, Roberto dan Flaminio Squazzoni. 2013. Being on the Field When the Game Is Still Under Way. The Financial Press and Stock Markets in Times of Crisis. *Plos One, Department of Economics and Business, University of Brescia, Italy*, 8(7), pp: 1-14.
- Christner, Ron. 2009. A Study of U.S. Stock Market Volatility, Fall 2008. *Journal of Business and Economics Research*, 7(11), pp: 95-102.
- Degiannakis, Stavros, Christos Floros, and Alexandra Livada. 2011. Evaluating value-at-risk Models before and after Financial Crisis of 2008. *Managerial Finance*. 38(4), pp: 436-452.
- Gumanti, Tatang A. dan Karvina W. Palupi. 2008. Reaksi Pasar Modal Indonesia Terhadap Krisis Subprime Mortgage Di Amerika Serikat. *Journal National Conference on Management Research*, 8, pp: 1-20.
- Herman Ruslim. 2011. Dampak Volatilitas Harga Saham, Volume Trading, dan Frekuensi Trading Saham Terhadap Prilaku Investor. *Jurnal*. pp: 1-17.
- Herwany, Aldrindan Erie Febrian. 2013. Global Stock Price Linkages Around the Us Financial Crisis: Evidence From Indonesia. *Global Journal of Business Research*, 7(5), pp: 35-45.
- Hsu, Chang-Yi, Jean Yu, and Shioh-Ying Wen. 2013. The Analysts' Forecast of IPO Firms during The Global Financial Crisis. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 3(3), pp: 673-682.
- Hugida, Lydianita. 2011. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Volatilitas Harga Saham (Studi Pada Perusahaan yang Terdaftar dalam indexs LQ-45 Periode 200-2009). *Skripsi*. Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro.
- Husnan, Suad. 2005. *Dasar-dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas*. Edisi III. Yogyakarta: UPP AMP-YKPN.

- Imam Ghozali. 2006. Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS. Semarang : BP Undip.
- Ishomuddin. 2010. Analisis Pengaruh Variabel Makroekonomi Dalam dan Luar Negeri Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) di BEI Periode 1999.1 – 2009.12 (Analisis Seleksi Model OLS_ARCH/GARCH). *Skripsi Program Sarjana Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro*, Semarang.
- Jae-Kwang Hwang. 2013. Spillover Effects of the 2008 Financial in East Asia Stock Markets. *The Journal of American Business Review, Cambridge*, 2(1), pp: 28-34.
- Jeyanthi, Queensly B.J.. 2010. Interdependence and Volatility Spillovers Under Market Reforms: The Case of National Stock Exchange. *The International Business and Economics Research Journal*, 9(9), pp: 77-86.
- Jin Yong Yang dan Sang-Heon Lee. 2013. A Study of Changes in Risk Appetite in the Stock Market and Housing Market before and after the Global Financial Crisis in 2008 Using the vKOSPI. *Scientific Research*, 4, pp: 712-722.
- Jogiyanto, H.M.. 2009. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Edisi keenam. Yogyakarta:BPFE.
- Jogiyanto, H.M.. 2010. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Edisi ketujuh. Yogyakarta:BPFE.
- Katti, Siti W.B.. 2014. Analisis Faktor Makro Ekonomi, Indeks Bursa Global, dan Kepemilikan Saham Asing Terhadap Pergerakan Harga Saham di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Ekomaks*, 3(1), pp: 92-106.
- Kenani, James Manuel, Joko Purnomo, dan Felix Maoni. 2013. The Impact of the Global Financial Crisis on the Integration of the Chinese and Indonesian Stock Markets. *International Journal of Economics and Finance*, 5(9), pp: 69-81.
- Lawrence, Steven Sugiarto. 2013. Pengaruh Variabel Makro Ekonomi dan Harga Komoditas Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan di Indonesia. *FINESTA*, 1(2), pp: 18-23.
- Meric, Gulser, Christine Lentz, Wayne Smeltz, dan Ilhan Meric. 2012. International Evidence on Market Linkages After The 2008 Stock Market Crash. *The International Journal of Business and Finance Research*, 6 (4), pp: 45-57.

- Mudrajad Kuncoro. 2009. Urgensi Stimulan Kebijakan di Tengah Krisis Global. *Jurnal*, pp: 78-100.
- Mudrajad Kuncoro. 2009. *Metode Riset untuk Bisnis & Ekonomi*. Edisi 3. Yogyakarta: Erlangga
- Muzammil, Anna. 2011. Analisis Pengaruh Indeks Saham Asia Tenggara terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) di Bursa Efek Indonesia. *Skripsi Universitas Pembangunan Nasional "Veteran"*, Jakarta.
- Nastiti, Khoiru L.A. dan Agus Suharsono. 2012. Analisis Volatilitas Saham Perusahaan Go Public dengan Metode ARCH-GARCH. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 1(1), pp: 259-264.
- Poole, William. 2010. Causes and Consequences of The Financial Crisis of 2007-2009. *Harvard Journal of Law and Public Policy*, Spring, 33(2), pp: 421-441.
- Puspitaningtyas, Zarah. 2011. Mencari Akar Masalah Krisis Finansial Global. Universitas Jember. *Jurnal*, pp: 1-10.
- Rajput, Namita, Parul Chopra, dan Ajay Rajput. 2012. FII and Its Impact on Stock Market: A Study on Lead-Lag and Volatility Spillover. *Asian Journal of Finance and Accounting*, 4(2), pp: 18-38.
- Rea, Alethea, William Rea, Marco Reale, dan Carl Scarrott. 2013. A Comparison of Spillover Effects before, during, and after the 2008 Financial Crisis. *Applied Mathematics*, 5, pp: 301-314.
- Sartono, Agus. 2001. *Manajemen Keuangan: Teori Dan Aplikasi*. Edisi 4. Yogyakarta: BPFE.
- Stefanie Octavia H.. 2014. Bidirectional Causality Antara IHSG dan Anggota ASEAN-5 Periode Sebelum dan Sesudah Subprime Mortgage. *Jurnal FINESTA*, 2 (1), pp: 61-66.
- Subekti, Utomo Prasojo Hariyo. 2012. Reaksi Pasar Saham Terhadap Pengumuman Krisis Finansial Global. Universitas Brawijaya. *Jurnal*, pp: 1-17.
- Sulaiman, Wahid. 2002. *Statistik Non-Parametrik, Contoh Kasus dan Pemecahannya dengan SPSS*. Yogyakarta: Andi.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Penerbit ALFABETA

Tandelilin, Eduardus. 2007. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Yogyakarta. BPFE.

Tandelilin, Eduardus. 2010. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Yogyakarta. BPFE.

Thiono, Handri. 2006. Perbandingan Keakuratan Model Arus Kas Metoda Langsung dan Tidak Langsung dalam Memprediksi Arus Kas dan Deviden Masa Depan. Simposium Nasional Akuntansi 9 Padang.

www.idx.co.id

Yoopi Abimanyu, Bayu Bandono, dkk. 2011. Volatilitas Pasar Modal Indonesia dan Perekonomian Dunia. Kementrian Keuangan Republik Indonesia. Badan Pengawas Pasar Modal dan Lebaga Keuangan.

Zainudin dan J. Hartono. 1999. Manfaat Rasio Keuangan dalam Memprediksi Pertumbuhan Laba. *Jurnal Riset Akuntansi Indonesia*.