

Variabilitas Harga Saham Pada Periode Perdagangan Dan Bukan Perdagangan (Studi pada Saham-Saham yang Termasuk dalam Kelompok LQ45)

Risal Rinofah*
Raras Ayu Puspitasari**

Abstrak

Secara formal pasar modal yang efisien didefinisikan sebagai pasar yang harga-harga sekuritasnya telah mencerminkan semua informasi-informasi yang relevan. Dengan kata lain informasi yang diterima investor dapat mempengaruhi volatilitas saham. Pergerakan (volatilitas) harga saham mencerminkan dua hal yaitu pengaruh dari information arrival (kedatangan informasi) serta noise (Huang et.al ; 2000). Salah satu tantangan bagi investor dalam berhadapan dengan perilaku harga saham yang tidak menentu adalah permasalahan mengenai pengambilan keputusan dalam ketidakpastian (Elton et.al, 2007). Penelitian yang banyak dilakukan dalam behavioural finance adalah mengenai bagaimana orang dapat mengambil keputusan ketika mereka dihadapkan pada risiko. Pengambilan keputusan tersebut lebih dikarenakan oleh perilaku harga saham yang tidak menentu dan dapat berubah sehingga dapat mempengaruhi return saham.

Dengan menggunakan model regresi dan observasi data selama empat tahun, penelitian ini mencoba meneliti dampak periode perdagangan dan bukan perdagangan serta size dan volume perdagangan terhadap volatilitas harga saham. Hasil pengujian menunjukkan bahwa volatilitas return pada periode perdagangan lebih besar daripada return di periode bukan-perdagangan dan volatilitas return pada sesi pembukaan lebih tinggi daripada volatilitas return di sesi penutupan. Selain itu size tidak terbukti mempengaruhi volatilitas harga saham sedangkan volume perdagangan terbukti dapat mempengaruhi volatilitas harga saham.

Kata kunci : Volatilitas harga saham, Periode perdagangan dan bukan perdagangan, size dan volume perdagangan

1. PENDAHULUAN

Pendahuluan

Salah satu tantangan bagi investor dalam berhadapan dengan perilaku harga saham yang tidak menentu adalah permasalahan mengenai pengambilan keputusan dalam ketidakpastian (Elton et.al, 2007). Robert Shiller (1981), menyatakan bahwa faktor sosial dan psikologi berpotensi memberikan pengaruh terhadap harga saham secara signifikan (Elton et.al, 2007). Rystom dan Benson (1989) dalam Sumiyana (2007), meneliti pengaruh hari perdagangan terhadap return saham melalui pendekatan yang diarahkan ke dalam pengamatan atas perilaku perubahan harga saham menemukan bahwa investor individual dalam membuat keputusan finansialnya tidak hanya dipengaruhi oleh pertimbangan rasionalitas ekonomis dan data objektif saja, namun juga dipengaruhi oleh tindakan yang tidak rasional seperti emosi, kebiasaan psikologis tertentu dan *mood* investor individual. Selain itu perubahan harga saham juga diakibatkan oleh informasi yang diterima oleh investor. Black (1986) menggunakan kata '*noise*' untuk menggambarkan keberadaan informasi pada perdagangan saham. Sumiyana (2007) menyatakan bahwa '*noise*' juga memberikan dampak terhadap harga sekuritas terutama

*Staf Pengajar Fakultas Ekonomi Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Yogyakarta

**Alumni Program Magister Sains dan Doktor Fakultas Ekonomi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

pada persepsi investor yang kurang akurat ataupun kepercayaan investor akan harga saham yang sebenarnya. Pada penelitian sebelumnya mengenai perilaku harga saham selama periode trading dan non-trading oleh Amihud dan Mendelson (1991), Balduzziet, et al (2011), Pritamani dan Singal (2001), Suhainai dan Kryzanowski (2000), Sumiyana (2007), Ko et,al (1995), Ito et,al (2001), Guner dan Onder (2001) maupun Stoll dan Whaley (1990) menunjukkan bahwa terdapat proses informasi pada pasar keuangan. Dampak *public information*, *private information*, dan *noise* tercermin pada periode *trading* dan *non-trading*. Huang et.al (2000) menyatakan bahwa varians return saham pada saat periode trading dan non-trading memiliki sensitifitas pada *size* (ukuran perusahaan) dan volume perusahaan.

2. KAJIAN LITERATUR DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

Public Information dan Private Information

Pasar modal menyediakan berbagai macam informasi yang penting bagi investor dalam pengambilan keputusan investasi yang berkaitan dengan pemilihan portofolio investasi yang paling menguntungkan dengan tingkat resiko tertentu. Terdapat dua macam informasi, yaitu *public information* (informasi publik) dan *private information* (informasi yang hanya dimiliki oleh beberapa investor saja). *Public information* adalah informasi yang tersedia bagi semua investor dan dapat mempengaruhi harga sekuritas ketika informasi tersebut diumumkan kepada semua investor. Informasi publik merupakan informasi yang dipublikasikan oleh emiten kepada masyarakat luas, khususnya pihak-pihak yang berkepentingan. Informasi yang dipublikasikan di pasar dapat mengakibatkan terjadinya reaksi yang berakibat pada perubahan harga saham dari perusahaan yang mempublikasikan informasi tersebut dan berpengaruh terhadap return yang akan diterima oleh investor. Misalnya pengumuman pembagian dividen, pengumuman stock split, pengumuman merger dan akuisisi, pengumuman laporan keuangan, pengumuman pergantian pimpinan perusahaan, dan sebagainya (Foster, 1986). Sementara *private information* merupakan informasi yang hanya dimiliki oleh beberapa investor saja. Jenis informasi ini dapat menyebabkan adanya asimetri informasi. Akibat adanya asimetri informasi, harga saham yang terjadi belum mencapai harga ekuilibrium sehingga investor yang mempunyai informasi yang tahu bahwa harga ekuilibrium akan mencapai titik tertentu akan membeli sekuritas tersebut dan nantinya akan menjualnya pada harga ekuilibrium sehingga dapat menikmati *abnormal return* selisih harga saham tersebut (Wismar'ain, 2004). Fama (1970) menyimpulkan bahwa harga saham mencerminkan semua informasi yang ada, dimana informasi tersebut mencakup harga saham sebelumnya, informasi publik, dan *private information*.

Periode Trading dan Nontrading

Di Indonesia perdagangan saham dilakukan dalam 2 sesi, yaitu sesi pertama dan sesi kedua, kedua sesi tersebut selanjutnya disebut dengan periode perdagangan (*trading period*). Sedangkan periode non perdagangan (*non-trading period*) terdiri dari dua bagian yaitu, pertama, sesi istirahat (*lunch break*), di sela-sela sesi pertama dan sesi kedua terdapat. Kedua, sesi malam hari, antara sesi kedua hingga pembukaan sesi pertama di hari berikutnya. Biasanya, perdagangan yang terjadi pada periode trading dan memiliki kandungan *private information* yang cenderung mempengaruhi *return*. Akibatnya, volatilitasnya lebih besar daripada periode *nontrading* (Guner dan Onder, 2002). Sementara, *public information* tidak dibatasi baik pada saat periode trading maupun nontrading,

sehingga terdapat kecenderungan volatilitas *return* pada saat periode *nontrading* lebih besar daripada periode *trading* karena saat period *nontrading* memiliki jangka waktu yang lebih panjang (Huang et.al 2000).

Reaksi investor terhadap informasi baru tercermin pada perubahan harga saham (Bery dan Howe, 1994). Amihud dan Mendelson (1991) menyatakan bahwa volatilitas *return* saham lebih besar pada saat periode *trading* dibanding saat periode *non-trading* dikarenakan *private information*. Investor yang memiliki *private information* menggunakan informasi tersebut pada saat periode *trading*, sehingga hal ini yang memicu *return* pada periode *trading* lebih besar dibanding dengan *return* pada periode *nontrading* (Amihud dan Mendelson (1991 dan Huang et.al 2000). Investor memiliki *private information* yang telah dipublikasikan selama periode *trading*, dan dari hal tersebut dapat di duga bahwa *return* pada saat periode *trading* lebih tinggi dari pada periode *nontrading*.

Volatilitas harga saham

Volatilitas *return* saham adalah fluktuasi dari *return-return* sekuritas pada periode waktu tertentu. Pergerakan harga saham menurut Huang et.al (2000) mencerminkan dua hal yaitu *information arrival* dan *noise*. *Noise* diartikan sebagai kemampuan investor dalam menggunakan informasi serta menyamakan informasi tersebut untuk dijadikan sebagai modal dalam melakukan perdagangan (Roll dan Whaley, 1990). Penelitin Nofinger (2001) menemukan investor membeli saham setelah mendengar berita mengenai perekonomian baik dan menjualnya ketika pengumuman berubah menjadi buruk.

Volatilitas harga saham bermula dari kegiatan pengevaluasian kembali yang dilakukan oleh investor (Francis 1986). Investor akan membandingkan hasil yang didapat dengan fluktuasi harga yang terjadi untuk mengetahui normalitas harga. Dengan adanya penaksiran normalitas ini, investor dapat memutuskan apakah harus membeli atau menjual saham. Pada kondisi ini, terdapat dua pihak yang memiliki perbedaan tujuan, mereka adalah *stock-buyers* (pembeli saham) yang menginginkan harga saham meningkat setelah terjadi proses pembelian dan *stock-sellers* (penjual saham) dimana mereka menginginkan harga menurun setelah adanya transaksi. Perbedaan tujuan ini dapat menyebabkan volatilitas harga saham (Sumiyana, 2007) dan kedatangan informasi bagi investor akan mempengaruhi pengevaluasian kembali harga saham (Francis, 1986) sehingga volatilitas harga saham tidak dapat dipisahkan dari kedatangan informasi.

Pengembangan Hipotesis

Oleh karena proses perdagangan yang tercatat terjadi pada saat periode perdagangan maka penelitian ini menduga bahwa *return variance* pada sesi perdagangan (*trading period*) lebih besar dibanding pada sesi *nontrading*. Pada saat tidak terjadi perdagangan, harga saham dapat saja naik ataupun turun, namun tidak tercatat di bursa saham dan hal tersebut terus terjadi sampai pada harga pembukaan ditetapkan pada sesi berikutnya (Sumiyana, 2007). Ko et.al (1995) meneliti volatilitas harga saham secara intraday pada *Korea Stock Exchange* menemukan bahwa informasi menyebabkan volatilitas harga saham lebih besar pada saat periode *trading* baik pada sesi pertama maupun kedua, daripada saat sesi malam hari. Sumiyana (2007) menemukan hasil yang serupa saat melakukan penelitian di Indonesia.

H1a : *Return variance* pada *trading period* di sesi pertama (R2) lebih tinggi daripada *return variance* pada *trading period* di sesi malam hari (*overnight session*) (R1).

H1b : *Return variance* pada *trading period* di sesi kedua (R4) lebih tinggi daripada

return variance pada sesi malam hari (*overnight session*) (R1).

Ito et.al (1998) melakukan penelitian di Tokyo dan menemukan bahwa *private information* yang diterima pada saat sesi *lunch break* diduga merupakan penyebab peningkatan volatilitas harga saham. Guner dan Onder (2001) menemukan hal yang serupa pada pasar modal di Turki. Namun apabila dibandingkan dengan periode perdagangan, volatilitas pada saat sesi *lunch break* ini lebih kecil, hal ini dikarenakan pendeknya sesi *lunch break* yang menyebabkan intensitas informasinya juga rendah.

H1c : *Return variance* pada *trading period* di sesi pertama (R2) lebih tinggi daripada *return variance* selama sesi *lunch break* (R3)

H1d : *Return variance* pada *trading period* di sesi kedua (R4) lebih tinggi daripada *return variance* selama sesi *lunch break* (R3)

Guner dan Onder (2002) menyatakan bahwa *return variance* pada sesi pertama di *Istanbul Stock Exchange (ISE)* lebih besar daripada *return variance* di sesi kedua. Hal ini mengindikasikan bahwa *return* pada sesi pagi hari lebih *volatile* dibandingkan pada sesi siang hari dikarenakan banyaknya sirkulasi informasi dan *noise* pada sesi pagi hari atau karena akumulasi informasi pada malam hari.

H2 : *Return variance* pada sesi pertama (R2) lebih tinggi daripada *return variance* pada sesi kedua (R4)

Secara umum dapat diduga bahwa volatilitas *return* pada saat *lunch break* akan relative sama dengan volatilitas *return* pada saat malam hari karena pada saat-saat tersebut umumnya investor tidak terlalu agresif dalam mengumpulkan informasi dan pasar tidak merespon informasi public dengan baik (Sumiyana, 2007). Namun, Ito et.al (1998) berpendapat bahwa sebenarnya pada sesi *lunch break private information* justru bersirkulasi. Sehingga volatilitas harganya lebih besar daripada sesi malam hari. Guner dan Onder (2002) mendukung pernyataan Ito et.al. mereka menemukan bahwa volatilitas harga saham selama sesi *lunch break* lebih tinggi dibanding pada saat sesi malam hari. Amihud dan Mendelson (1991) menyimpulkan sebaliknya bahwa kualitas informasi yang didapat pada saat *lunch break* lebih rendah daripada saat *overnight session* karena pada saat *lunch break* para investor justru sedang beristirahat dan informasi public yang dilepas saat sesi malam hari memiliki durasi yang lebih lama daripada sesi *lunch break*. Akibat dari hal tersebut, maka *return variance* pada sesi malam hari lebih besar daripada sesi *lunch break*.

H3 : *Return variance* pada sesi malam hari (R1) lebih tinggi daripada *return variance* pada saat *lunch break session* (R3)

Selain meneliti mengenai *variance* pada sesi trading dan nontrading, penelitian ini juga meneliti mengenai volatilitas *return* harian. Amihud dan Mendelson (1987) menemukan bahwa *return variance* pada periode *open-to-open* lebih besar daripada periode *close-to-close*. Penelitian tersebut juga didukung oleh hasil penelitian Hong dan Wang (2000) yang menemukan bahwa volatilitas *return* pada periode *open-to-open* lebih besar daripada periode *close-to-close*. Amihud dan Mendelson (1987) serta Stoll dan Whaley (1990) menemukan fenomena bahwa pada saat periode *open-to-open*, *variance return* lebih tinggi daripada saat periode *close-to-close*. Amihud dan Mendelson (1987) serta Stoll dan Whaley (1990) mengamati hipotesis mengenai mekanisme perdagangan dengan membandingkan *varians return* saat periode *open-to-open* dan periode *close-to-close* untuk saham yang terdaftar di *New York Stock Exchange (NYSE)*. *NYSE* mengadopsi dua mekanisme perdagangan. Harga pembukaan ditentukan dengan menggunakan mekanisme *call market*, sedangkan harga penutupan ditentukan dengan menggunakan metode *continous method*.

Hasilnya adalah bahwa varians return selama periode *open-to-open* lebih tinggi daripada varians return pada saat periode *close-to-close*. Penelitian yang dilakukan oleh Guner dan Onder (2002) menyatakan bahwa varians return saat *open-to-open* di *Istanbul Stock Exchange (ISE)* lebih tinggi daripada varians return pada saat *close-to-close* di sesi pertama maupun kedua.

H4a : *open-to-open return variance* pada sesi pertama (O1) lebih tinggi daripada *return variance* pada *close-to-close* di sesi pertama (C1)

H4b : *open-to-open return variance* pada sesi pertama (O1) lebih tinggi daripada *return variance* pada *close-to-close* di sesi kedua (C2)

H4c : *open-to-open return variance* pada sesi kedua (O2) lebih tinggi daripada *return variance* pada *close-to-close* di sesi pertama (C1)

H4d : *open-to-open return variance* pada sesi kedua (O2) lebih tinggi daripada *return variance* pada *close-to-close* di sesi kedua (C2)

Rata-rata bid-ask spread untuk setiap jam dari periode perdagangan menunjukkan bahwa *spread* relatif lebih tinggi pada sat jam ketiga, lalu menurun sampai dengan jam ke 293 dan meningkat sampai pada saat penutupan perdagangan (Mnish dan Wood, 1992). Hal ini juga disetujui oleh oleh Guner dan Onder (2002) yang menyatakan bahwa volatilitas harga pada saat pembukaan lebih tinggi dibanding volatilitas harga pada saat siang hari.

H5 : *return variance* dari *open-to-open* pada sesi pertama (O1) lebih tinggi daripada *return variance open-to-open* pada sesi kedua (O2)

Guner dan Onder (2002) menyatakan bahwa *close-to close return varians* pada sesi pertama lebih tinggi daripada *close-to-close return varians* pada sesi kedua. Hal ini dikarenakan tingkat ketidakpastian yang tinggi pada sesi pertama menyebabkan volatilitas return harian pada sesi pertama menjadi lebih tinggi daripada volatilitas return harian di sesi kedua.

H6 : *return variance* dari *close-to-close* pada sesi pertama (C1) lebih tinggi daripada *return variance* dari *close-to-close* pada sesi kedua (C2)

Size , Volume dan Volatilitas Return

Fama dan French (1992) menyatakan bahwa ukuran perusahaan atau *size* dapat mempengaruhi *return*. Saham-saham pada perusahaan ukuran kecil memiliki return yang lebih tinggi daripada perusahaan dengan ukuran yang besar. Investor cenderung membeli saham pada perusahaan kecil apabila investor mempertimbangkan faktor ukuran (Sharpe et.al; 1995). Gomez et.al (199) mendukung pernyataan tersebut dengan berpendapat bahwa *size* dapat menjelaskan risiko dan merefleksikan informasi pada risiko. Jones (2007), menemukan saham pada perusahaan kecil cenderung memiliki return yang lebih besar daripada saham yang pada perusahaan besar. Lustig dan Leinbagh (1983), melakukan penelitian terkait dengan *firm size* menemukan bahwa perusahaan yang tergolong dalam *small firm* memiliki *Cumulative Abnormal Return* yang lebih besar daripada return dalam *high capitalization*.

H7 : *variens return saham pada perusahaan dengan size yang kecil lebih tinggi dibanding dengan variens return saham pada perusahaan dengan size besar.*

Investor dapat belajar dari informasi yang berharga pada suatu sekuritas dengan cara mengamati data dan volume perdagangan di masa lalu (Sumiyana, 2007). Easley dan O'Hara (1987) menyatakan bahwa volatilitas harga saham pada periode perdagangan

cenderung lebih tinggi pada transaksi dengan volume yang lebih tinggi. Gold (2004) berpendapat bahwa menjelaskan ada 3 hal yang menjadi dasar pemikiran bahwa volume perdagangan memberikan dampak terhadap return saham. Pertama, perubahan volume perdagangan berhubungan dengan ketidaksimetrisan informasi antar investor yang menyebabkan pembalikan harga saham (*reversal*) dan return variance lebih tinggi pada saat volume perdagangan juga tinggi. Kedua, volume perdagangan yang tinggi digunakan sebagai pelengkap informasi perdagangan yang menyebabkan pembalikan harga saham (*reversal*) dan return variance yang lebih rendah pada saat volume perdagangan tinggi. Ketiga, bahwa teori portofolio modern menolak validitas prediksi dengan menggunakan data masa lampau.

H8 : *return variance* pada volume perdagangan yang besar, lebih tinggi daripada volume perdagangan yang kecil.

3. METODA PENELITIAN

Populasi penelitian ini adalah perusahaan yang terdaftar dalam Bursa Efek Indonesia dan termasuk dalam daftar LQ45 pada periode 1 Februari 2004 sampai dengan 31 Juli 2007. Sedangkan data yang digunakan adalah data harga saham intraday. Selain itu diperlukan juga data mengenai data *stock dividen*, *stock split*, *share bonus*, dan *stock reverse split* untuk dilakukan penyesuaian terhadap hari pengamatan. Data diambil dari *Real Time Investment* bagian Riset dan Pengembangan pada Program Magister Sains dan Doktor, Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Data mengenai *stock dividen*, *stock split*, *share bonus* dan *stock reverse split* didapatkan dari *Indonesia Capital Market Directory* (ICMD).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah data terkumpul selanjutnya dihitung varian/volatilitas return dari *return* periode *trading*, *return* periode non-perdagangan, serta *return open-to-open* dan *return close-to-close*. Pengujian statistik dengan menggunakan regresi *Modified Levene Method* (Levene, 1960). Setelah proses pemilahan dilakukan, didapatkan sebanyak 20 perusahaan. Dari tabel, pada periode perdagangan terlihat return sesi kedua (R4) lebih besar daripada sesi istirahat (R3). Pada sesi kedua (R4) rata-rata return adalah sebesar 0,0038 sedangkan pada sesi pertama (R2) sebesar 0,0020 (-). Angka minus pada R2 menunjukkan bahwa saham memberikan return return negatif untuk sesi pertama di periode perdagangan. Standar deviasi pada sesi kedua (R4) lebih besar daripada di sesi pertama (R2), begitu juga dengan nilai return tertinggi terjadi pada sesi kedua ini. Sebaliknya return terendah (minus) terjadi pada sesi pertama.

Sedangkan pada periode non-perdagangan, return pada sesi istirahat siang/*lunch break* (R3) lebih kecil daripada sesi malam hari/*overnight* (R1). Return pada kedua periode non-perdagangan ini menunjukkan angka negatif. Artinya harga saham pada periode non-perdagangan, baik pada sesi istirahat siang/*lunch break* maupun sesi malam hari/*overnight* secara rata-rata mengalami penurunan harga. Namun return tertinggi terjadi pada sesi malam hari/*overnight* dan sebaliknya return terendah terjadi pada sesi istirahat siang/*lunch break*

Tabel 1. Statistik Deskriptif

	Periode Perdagangan dan Non-Perdagangan				Return Harian			
	R1	R2	R3	R4	O1	C1	O2	C2
Mean	-0,0016	-0,0020	-0,0011	0,0038	0,0013	0,0012	0,0012	0,0012
Std Dev	0,0106	0,0109	0,0110	0,0136	0,0176	0,0174	0,0219	0,0173
Max	0,1254	0,0487	0,0538	0,2421	0,0986	0,0758	0,2403	0,1190
Min	-0,1112	-0,1160	-0,2391	-0,0501	-0,0978	-0,0849	-0,2251	-0,1166
n	963	963	963	963	963	963	963	963

(Catatan = R1: return sesi malam hari/*overnight* di periode non-perdagangan, R2: return sesi pertama di periode perdagangan, R3: return sesi istirahat siang/*lunch break* di periode non-perdagangan, R4: return sesi kedua di periode perdagangan)

Jika di lihat secara keseluruhan, perubahan return pada periode perdagangan (R2 dan R4) lebih besar daripada periode non-perdagangan (R1 dan R3). Sedangkan penutupan sesi kedua menghasilkan rata-rata tingkat return positif dan tertinggi dibandingkan dengan sesi-sesi yang lainnya.

Sedangkan untuk kelompok return harian terlihat return di pembukaan sesi pertama (O1) relatif lebih besar daripada pembukaan sesi kedua (O2) sedangkan return penutupan sesi pertama (C1) relatif sama dengan penutupan di sesi kedua (C2). Return tertinggi pada perdagangan harian terjadi pada sesi istirahat siang dan terendah pada sesi penutupan hari perdagangan.

Hipotesis Pertama, Kedua dan Ketiga

Hipotesis pertama hingga ketiga bertujuan untuk menguji perbedaan volatilitas return saham di periode perdagangan dan non-perdagangan. Periode perdagangan di bagi dalam dua bagian yakni, sesi pertama (R2) dan sesi kedua (R4), sedangkan periode non-perdagangan terbagi dalam sesi malam hari/*overnight* (R1) dan sesi istirahat siang/*lunch break* (R3). Perbandingan return antara periode perdagangan dan non-perdagangan (H:1A, H:1B, H:1C dan H:1D) yang terlihat pada kolom rasio di tabel 2 menunjukkan bahwa volatilitas return pada periode perdagangan lebih besar daripada return di periode non-perdagangan. Secara statistik hanya H:1B yang tidak signifikan sedangkan tiga hipotesis yang lain signifikan dalam pengujian statistik. Volatilitas return yang lebih tinggi pada periode perdagangan (R2 dan R4) terjadi karena aktifitas jual-beli yang tercatat dan tercermin di pasar saham memang terjadi pada periode perdagangan. Selain itu respon investor terhadap informasi lebih cepat dan langsung tercermin pada perubahan harga di periode perdagangan sehingga volatilitasnya pun lebih tinggi (Ko *et.al*, 1995). Sedangkan pada periode non perdagangan respon investor terhadap informasi yang diterima pada sesi malam hari baru tercermin pada harga pembukaan di pagi harinya dan begitu juga informasi yang diperoleh pada sesi istirahat siang baru tercermin pada harga pembukaan di sesi kedua perdagangan. Rendahnya volatilitas pada sesi istirahat siang juga dapat disebabkan karena waktu sesi istirahat siang relatif pendek dan intensitas informasi rendah (Guner dan Onder, 2001). Sehingga terlihat adanya perbedaan nyata stabilitas return pada periode perdagangan dengan periode non-perdagangan. Penjeleasan lain terkait dengan tingginya return pada periode perdagangan daripada non perdagangan juga dapat disebabkan oleh tingkat risiko yang terlihat pada nilai standar deviasi pada tabel statistik deskriptif sebelumnya, dimana nilai standar deviasi untuk periode perdagangan (R2 dan R4) relatif lebih tinggi daripada standar deviasi pada periode non perdagangan (R1 dan R3).

Tabel 2 Perbandingan Varian Return pada Periode Perdagangan dan Non-Perdagangan

	Hipotesis	Rasio	F-Levene
	H:1A (R2/R1)	1,058	10,136***
	H:1B (R4/R1)	1,651	2,256
	H:1C (R2/R3)	1,076	81,921***
	H:1D (R4/R3)	1,522	43,230***
	H:2 (R2/R4)	0,641	1,196
	H:3 (R1/R3)	0,922	36,135***
	H:4A (O1/C1)	1,034	0,082
	H:4B (O1/C2)	1,042	0,714
	H:4C (O2/C1)	1,587	3,594***
	H:4D (O2/C2)	1,600	5,548**
	H:5 (O1/O2)	0,651	2,721*
	H:6 (C1/C2)	1,008	0,317

Tingginya risiko ini kemudian dikompensasi dengan return yang juga lebih tinggi pada periode perdagangan daripada periode non-perdagangan. Ko (1995) berpendapat bahwa *noise* informasi pada awal perdagangan umumnya lebih besar daripada saat non perdagangan dan menyebabkan proses pembentukan harga semakin lebih bergejolak. Sehingga pada perdagangan volatilitas harga lebih tinggi daripada saat periode non perdagangan.

Amihud dan Mendelson (1991) dan Huang et.al (2000) menyatakan bahwa volatilitas return lebih tinggi pada saat trading period dikarenakan adanya *private information*. Investor memiliki *private information* yang telah dipublikasikan selama periode *trading*, dan dari hal tersebut dapat di duga bahwa *return* pada saat periode *trading* lebih tinggi dari pada periode *nontrading*. Sedangkan dua penelitian sebelumnya oleh Bagnoli et.al (2005) maupun Doyle dan Magilke (2008) menyatakan perbedaan ini juga dapat dijelaskan oleh mekanisme aliran informasi ke publik. Manajer memiliki kecenderungan untuk mengumumkan *good news* pada saat pasar sedang buka agar informasi tersebut dapat segera mempengaruhi harga saham perusahaan secara positif, sebaliknya mereka cenderung menahan *bad news* hingga saat pasar tutup dengan harapan dampak negatifnya tidak langsung menimpa harga saham dan berharap dampak negatifnya mengecil saat pembukaan pasar berikutnya.

Hasil pengujian hipotesis pertama ini sesuai dengan penelitian Sumiyana (2007), Harris (1986) maupun Ko et.al (2000). Namun berkebalikan dengan hasil penelitian oleh Cliff et.al (2008) yang justru menemukan adanya return sangat tinggi di periode non-perdagangan dengan periode perdagangan. Dari rangkuman pengujian secara keseluruhan pada hipotesis ini maka dapat dikatakan bahwa pernyataan pada hipotesis pertama terdukung.

Pengujian hipotesis kedua menunjukkan bahwa volatilitas return pada sesi pertama

(R2) lebih rendah daripada sesi kedua (R4). Hal ini berkebalikan dengan pendapat dari Ko (1995) maupun Guner dan Onder (2002) yang menyatakan bahwa pada sesi pertama perdagangan akan ada banyak sirkulasi informasi dan *noise* daripada di sesi kedua dan menjadikan proses pembentukan harga pada sesi pertama perdagangan akan menjadi semakin lebih bergejolak. Sehingga pada sesi awal perdagangan volatilitas harga lebih tinggi daripada sesi kedua menjelang penutupan. Namun oleh karena hasil uji statistik hipotesis kedua menghasilkan koefisien yang tidak signifikan sehingga dapat diabaikan.

Sedangkan pengujian pada periode non-perdagangan ditemukan bahwa volatilitas return pada sesi istirahat siang (R3) lebih tinggi daripada return di sesi malam hari/*overnight* (R1). Pengujian statistik juga menunjukkan hasil yang signifikan sehingga hipotesis ketiga ini terdukung. Volatilitas return yang lebih tinggi pada sesi istirahat ini menunjukkan bahwa investor tetap aktif mencari dan mendapatkan informasi meskipun sedang beristirahat. Ito et, al (1998) menduga bahwa informasi yang beredar pada masa istirahat termasuk informasi-informasi yang bersifat *private*. Selain itu ini bisa juga terjadi disebabkan karena pada sesi tengah malam/*overnight* tersebut para investor tidak merespon informasi publik dengan baik. Jika disimpulkan dari hasil pengujian hipotesis pertama hingga ketiga, maka terlihat bahwa faktor kedatangan informasi dapat menjadi salah satu penyebab volatilitas harga saham. Dan hasil tersebut konsisten dengan penelitian sebelumnya antara lain oleh French dan Roll (1986), Stoll dan Whaley (1990) maupun Barclay et,al (1990).

Hipotesis Keempat, Kelima dan Keenam

Pengujian hipotesis keempat, kelima dan keenam ini dilakukan terhadap return harian baik pada pembukaan perdagangan sesi pertama (O1), pembukaan sesi kedua (O2), sesi penutupan sesi pertama (C1) maupun penutupan sesi kedua (C2). Return yang digunakan merupakan return pada masing-masing sesi yang diperbandingkan dengan sesi yang sama di hari sebelumnya.

Hipotesis keempat bertujuan untuk menguji perbandingan varians return saat periode *open-to-open* dan periode *close-to-close*. Pada penelitian oleh Amihud dan Mendelson (1987), Stoll dan Whaley (1990) serta Hong dan Wang (2000) menemukan bahwa variance return pada periode *open-to-open* akan lebih besar daripada periode *close-to-close*. Amihud dan Mendelson (1987) menjelaskan hal ini dikarenakan oleh perbedaan mekanisme perdagangan yang diadaptasi oleh masing-masing pasar modal dalam menentukan harga pembukaan dan penutupan. Mereka melakukan penelitian di *New York Stock Exchange (NYSE)* yang mengadopsi dua mekanisme perdagangan. Di mana harga pembukaan ditentukan dengan menggunakan mekanisme *call market*, sedangkan harga penutupan ditentukan dengan menggunakan metode *continuous method*. Dari empat sub hipotesis yang diajukan, separuh jumlah sub hipotesis (H: 4C dan H: 4D) terdukung sedangkan separuh lainnya (H:4A dan H:4B) tidak terdukung. Sehingga dapat dikatakan hasil pengujian terhadap varians return *open-to-open* dan *close-to-close* di penelitian ini menghasilkan kesimpulan yang bervariasi.

Adanya sub hipotesis yang tidak terdukung menunjukkan ada varian return *open-to-open* dan *close-to-close* yang tidak berbeda signifikan dan tidak konsisten dengan penelitian sebelumnya. Hal ini mungkin disebabkan karena mekanisme yang digunakan di Bursa Efek Indonesia berbeda dengan *NYSE*, dimana harga pembukaan dan penutupan ditentukan dengan menggunakan *continuous method*. Hal ini berarti bahwa jika mekanisme perdagangan menggerakkan volatilitas, maka tidak akan terdapat perbedaan yang signifikan antara varians *open-to-open* dengan varians *close-to-close*.

Kesimpulan dari dua sub hipotesis keempat yang terdukung menunjukkan volatilitas return pada sesi pembukaan lebih tinggi daripada sesi penutupan. Artinya tingkat return pada sesi penutupan lebih stabil daripada sesi pembukaan. Stabilitas volatilitas return pada sesi penutupan daripada sesi pembukaan dapat muncul akibat para investor telah menggunakan semua informasi yang mereka dapatkan dalam transaksi di sesi-sesi awal dan pada sesi menjelang penutupan mereka hanya cenderung mengamati atau menunggu dan hanya akan mengambil keputusan jika memang ada informasi baru yang dianggap penting dan dapat memberikan keuntungan. Hal ini sesuai dengan penelitian Amihud dan Mendelson (1987), Hong dan Wang (2000) serta Stoll dan Whaley (1990). Pengujian hipotesis kelima dan keenam bertujuan menguji return saham *open-to-open* dan *close-to-close*. Uji statistik menunjukkan hasil yang signifikan. Namun rasio-nya tidak sesuai dengan pernyataan hipotesis yang menyebutkan volatilitas return *open-to-open* pada sesi pertama (O1) lebih tinggi daripada *return variance open-to-open* pada sesi kedua (O2). Hal ini berkebalikan dengan penelitian yang dilakukan Guner dan Onder (2002). Tingkat ketidakpastian yang tinggi pada sesi pertama menyebabkan volatilitas return harian pada sesi pertama menjadi lebih tinggi daripada volatilitas return harian di sesi kedua. Sedangkan pengujian hipotesis keenam menunjukkan rasio yang telah sesuai dengan pernyataan hipotesis bahwa return *close-to-close* di sesi pertama lebih besar dari *close-to-close* sesi kedua. Namun karena uji statistiknya tidak signifikan maka kesimpulan tersebut menjadi tidak bermakna. Hal ini berkebalikan dengan penelitian yang dilakukan Guner dan Onder (2002) yang menunjukkan uji statistiknya signifikan.

Hipotesis Ketujuh dan Kedelapan

Hipotesis ketujuh dan kedelapan merupakan pengujian dengan menggunakan size dan volume sebagai variabel kontrol. Pada pengujian hipotesis tujuh sampel akan di bagi dalam lima kelompok berdasarkan size perusahaan yang diukur berdasarkan nilai total aset. Hal ini dilakukan untuk melihat pengaruh size terhadap volatilitas return saham. Tabel 3 adalah rangkuman uji berdasarkan size pada semua perusahaan mulai dari yang terbesar hingga terkecil. Tabel 4 rangkuman pengujian terhadap dua kelompok saja, yaitu kelompok terbesar dan terkecil. Dari nilai rata-rata volatilitas return pada tabel 4 dan tabel 5 terlihat rasio yang berimbang antara perusahaan dengan nilai aset besar dan kecil baik pada periode perdagangan maupun non-perdagangan. Sedangkan pengujian statistik terhadap nilai rasio menunjukkan hampir keseluruhan jenis return baik pada periode perdagangan, periode non perdagangan dan return harian memperlihatkan hasil yang tidak signifikan. Hanya volatilitas return harian pada pembukaan sesi pertama (O1) dan penutupan sesi kedua (C2) yang signifikan. Ini menandakan size tidak mempengaruhi volatilitas return saham. Sehingga hipotesis tujuh penelitian ini tidak terdukung. Hasil ini konsisten dengan temuan Sumiyana (2007) namun berkebalikan dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang berargumen bahwa perusahaan kecil umumnya memiliki likuiditas saham yang lebih rendah daripada perusahaan besar karena perusahaan kecil lebih rentan terhadap perubahan kondisi ekonomi dan dampaknya saham perusahaan kecil relatif memiliki tingkat risiko yang lebih tinggi dan cenderung memberikan return yang lebih besar daripada perusahaan besar (Gomez, et al, 1998). Akibat selanjutnya saham perusahaan kecil memiliki volatilitas return yang lebih tinggi dibanding perusahaan besar. Elfakhmi (1991) juga mengemukakan bahwa rendahnya informasi yang berkenaan pada perusahaan yang kecil menyebabkan volatilitas returnnya lebih tinggi.

Jika hipotesis pertama hingga keenam diuji kembali dengan menggunakan size sebagai variabel kontrol maka hasilnya dapat dilihat pada tabel 6. Dari hasil pada tabel tersebut terlihat bahwa pengujian rasio volatilitas pada kelompok perusahaan besar dan kecil menunjukkan uji statistik yang sama-sama signifikan dan nilai rasio varian juga relatif sama antara perusahaan besar dan perusahaan kecil

Tabel 3. Volatilitas Return Berdasarkan Size

	R1	R2	R3	R4
Terbesar	0.0008	0.0005	0.0001	0.0005
	0.0001	0.0003	0.0004	0.0004
	0.0001	0.0002	0.0001	0.0001
	0.0004	0.0004	0.0014	0.0019
Terkecil	0.0001	0.0002	0.0005	0.0006
	O1	C1	O2	C2
Terbesar	0.0010	0.0003	0.0004	0.0010
	0.0004	0.0004	0.0009	0.0003
	0.0004	0.0004	0.0006	0.0004
	0.0009	0.0010	0.0039	0.0009
Terkecil	0.0003	0.0004	0.0012	0.0003

Tabel 4. Pengujian Volatilitas Return Size Terbesar-Terkecil

	R1	R2	R3	R4	O1	C1	O2	C2
Rasio	0,107	0,378	7,451	1,255	0,313	1,184	2,869	0,288
F-Levene	2,450	1,313	1,940	0,743	3,047*	0,010	0,483	3,153*

* = signifikan pada 10 %

** = signifikan pada 5 %

*** = signifikan pada 1 %

Tabel 5. Kuintil Size untuk Volatilitas Return

Size	Periode Perdagangan dan Non Perdagangan						Return Harian						
	H:1A (R2/R1)	H:1B (R4/R1)	H:1C (R2/R3)	H:1D (R4/R3)	H:2 (R2/R4)	H:3 (R1/R3)	H:4A (O1/C1)	H:4B (O1/C2)	H:4C (O2/C1)	H:4D (O2/C2)	H:5 (O1/O2)	H:6 (C1/C2)	
Terbesar	Rasio	0,592	0,577	6,882	6,705	1,026	11,622	3,032	0,998	1,236	0,407	2,452	0,329
	F	3,415*	0,227	76,548***	41,752***	2,689	18,633***	1,578	0,092	2,272	0,006	0,091	0,735
↓	Rasio	1,782	2,741	0,638	0,981	0,650	0,358	0,972	1,494	2,105	3,234	0,462	1,536
	F	18,771***	6,872***	25,969***	14,568***	0,710	4,478**	0,001	1,340	1,443	4,428**	1,528	1,403
↑	Rasio	1,783	1,452	1,512	1,231	1,228	0,848	0,910	0,998	1,318	1,446	0,691	1,097
	F	65,936***	21,632***	179,923***	110,297***	11,434***	46,905***	0,244	0,087	0,306	1,548	1,001	0,602
Terkecil	Rasio	0,938	4,709	0,279	1,399	0,199	0,297	0,873	0,995	4,007	4,569	0,218	1,140
	F	4,266**	3,978**	12,350***	10,695***	0,942	5,116**	0,010	0,038	2,444	2,665	2,364	0,007
Terkecil	Rasio	2,090	6,759	0,349	1,129	0,309	0,167	0,802	1,086	2,995	4,059	0,268	1,355
	F	41,047***	13,372***	26,551***	17,378***	0,047	3,788*	0,449	0,564	2,564	5,999**	4,169**	1,857

* = signifikan pada 10 %
 ** = signifikan pada 5 %
 *** = signifikan pada 1 %

Tabel 6. Volatilitas Return Berdasarkan Volume Perdagangan

	R1	R2	R3	R4
Terbesar	0,0004	0,0004	0,0003	0,0003
	0,0008	0,0005	0,0001	0,0005
	0,0001	0,0002	0,0017	0,0018
	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Terkecil	0,0001	0,0002	0,0027	0,0027
	O1	C1	O2	C2
Terbesar	0,0009	0,0010	0,0010	0,0008
	0,0010	0,0004	0,0005	0,0010
	0,0005	0,0006	0,0035	0,0005
	0,0004	0,0004	0,0005	0,0003
Terkecil	0,0003	0,0003	0,0035	0,0003

Tabel 7. Pengujian Volatilitas Return Volume Perdagangan Terbesar-Terkecil

	R1	R2	R3	R4	O1	C1	O2	C2
Rasio	6,249	2,711	0,120	0,127	3,341	2,909	0,276	3,279
					72,092**	52,881**		80,411**
F	73,410***	51,018***	0,518	3,665*	*	*	3,554***	*

* = signifikan pada 10 %

** = signifikan pada 5 %

*** = signifikan pada 1 %

Jika hipotesis pertama hingga keenam diuji kembali dengan menggunakan size sebagai variabel kontrol maka hasilnya dapat dilihat pada tabel 6. Dari hasil pada tabel tersebut terlihat bahwa pengujian rasio volatilitas pada kelompok perusahaan besar dan kecil menunjukkan uji statistik yang sama-sama signifikan dan nilai rasio varian juga relatif sama antara perusahaan besar dan perusahaan kecil. Pada hipotesis kedelapan ini pengujian dilakukan dengan menggunakan volume perdagangan sebagai variabel kontrol. Hipotesis ini menyatakan bahwa perusahaan yang memiliki volume perdagangan besar memiliki tingkat volatilitas return yang lebih besar daripada perusahaan dengan volume perdagangan kecil. Sampel di bagi dalam lima kelompok berdasarkan volume perdagangan yang diukur dengan volume perdagangan rata-rata pertahun. Tabel 7 memperlihatkan perusahaan dengan volume perdagangan besar memiliki nilai volatilitas return yang lebih tinggi daripada perusahaan yang bervolume rendah baik pada periode perdagangan dan non-perdagangan maupun pada periode return harian. Secara keseluruhan pengujian statistik perbedaan nilai volatilitas antara perusahaan yang memiliki volume perdagangan tinggi dengan perusahaan yang memiliki volume perdagangan rendah menunjukkan hasil yang signifikan (tabel 7). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis kedelapan terdukung. Gold (2004) berpendapat bahwa volume perdagangan memberikan dampak terhadap return saham karena: Pertama, bahwa perubahan volume perdagangan berhubungan dengan ketidaksimetrisan informasi atau perbedaan kepercayaan antar investor, yang menyebabkan pembalikan harga saham (*reversal*) dan return variance yang lebih tinggi pada saat volume perdagangan juga tinggi.

Tabel 8. Kuintil Volume Perdagangan untuk Volatilitas Return

Volume	Periode Perdagangan dan Non Perdagangan										Return Harian					
	H:1A (R2/RI)	H:1B (R4/RI)	H:1C (R2/R3)	H:1D (R4/R3)	H:2 (R2/R4)	H:3 (RI/R3)	H:4A (O1/C1)	H:4B (O1/C2)	H:4C (O2/C1)	H:4D (O2/C2)	H:5 (O1/O2)	H:6 (C1/C2)				
Terbesar	Rasio	1.010	0.785	1.367	1.063	1.285	1.354	0.941	1.141	0.973	1.180	0.967	1.212			
	F	5.806**	4.730**	53.250***	56.106***	0.199	20.222***	0.003	0.439	0.197	1.162	0.163	0.349			
↓	Rasio	0.603	0.646	4.303	4.612	0.933	7.139	2.966	1.018	1.402	0.481	2.116	0.343			
	F	2.695	0.773	55.788***	36.314***	0.749	14.364***	2.422	0.233	3.784*	0.130	0.053	0.877			
↑	Rasio	1.718	12.733	0.143	1.060	0.135	0.083	0.840	0.999	6.254	7.434	0.134	1.189			
	F	27.122***	6.051**	9.987***	7.619***	0.355	1.813	0.372	0.005	2.085	2.997*	2.905*	0.459			
Terkecil	Rasio	1.714	1.201	1.550	1.085	1.428	0.904	0.957	1.037	1.419	1.538	0.674	1.084			
	F	65.711***	6.662***	218.146***	104.222***	30.764***	65.857***	0.006	0.153	1.339	2.487	1.543	0.214			
	Rasio	2.327	0.104	0.060	1.008	0.060	0.026	0.819	1.119	10.255	14.013	0.080	1.366			
	F	57.939***	5.111**	1.872	1.839	0.275	0.117	0.786	0.876	3.331*	5.672**	4.473**	3.135*			

* = signifikan pada 10 %
 ** = signifikan pada 5 %
 *** = signifikan pada 1 %

Selanjutnya pada tabel 8 memperlihatkan pengujian kembali hipotesis pertama hingga keenam dengan menggunakan volume perdagangan sebagai variabel kontrol. Tabel tersebut menunjukkan adanya dukungan untuk hipotesis H:1b, H:1c, H:1d, H:3 sedangkan H:1a, H:2, H:4, H:5 dan H:6 tidak terdukung. Hasil yang sejalan juga ditemukan oleh Sumiyana (2007). Tingginya volatilitas return pada volume perdagangan yang besar dapat muncul akibat karena informasi yang diterima cenderung mendorong terjadinya volatilitas tinggi pada kelompok saham bervolume tinggi (Easley dan O'Hara, 1987). Para investor yang mengandalkan informasi cenderung bertransaksi berdasarkan informasi yang mereka terima. Semakin banyak informasi yang mereka terima, semakin tinggi transaksi mereka dan pada akhirnya volatilitas meningkat. Informasi yang mereka terima umumnya juga akan cepat tersebar dan akibatnya para investor yang menerima informasi tersebut akan terdorong untuk bertransaksi dan akibatnya volatilitas meningkat.

5. KESIMPULAN

Pada periode perdagangan, volatilitas return pada sesi pembukaan lebih tinggi daripada sesi penutupan, artinya tingkat return pada sesi penutupan lebih stabil daripada sesi pembukaan. Sedangkan pada periode non perdagangan, volatilitas return pada sesi istirahat lebih besar daripada sesi malam hari. Berdasarkan Volatilitas return harian terlihat adanya perbedaan yang signifikan antara volatilitas return di sesi pembukaan dan penutupan. Volatilitas return pada sesi pembukaan lebih tinggi daripada volatilitas return di sesi penutupan. Meskipun tidak terdukung secara statistik namun dapat diidentifikasi bahwa faktor size berdampak negatif terhadap volatilitas return. Semakin kecil size perusahaan, semakin tinggi volatilitas return saham. Faktor volume perdagangan berdampak positif pada tingkat volatilitas return. Semakin tinggi volume perdagangan maka semakin tinggi juga volatilitasnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Amihud, Y., dan H. Mendelson. (1986). "Aseet Pricing and The Bid-Ask Spread", *Journal of Financial Economics*, Vol. 17, No. 223-249.
- Amihud, Y., dan H. Mendelson. (1987). "Trading Mechanism and Stock Return : An Empirical Investigations", *Journal of Finance*, Vol. 42, No. 533-553.
- Amihud, Y., dan H. Mendelson. (1991). "Volatility, Efficiency and Trading : Evidence from The Japanese Stock market", *Journal of Finance*, Vol. 46, No. 369-389.
- Bagnoli, M., M. Clement, and S. Watts, 2005, *Around-the-Clock Media Coverage and Timing of Earnings Announcements*, working paper
- Berry, T., and Howe, K., (1994). "Public Information Arrival". *The Journal of Finance*. Vol XLIX, No. 4.
- Bondt, W, and Thaller, R. (1985). "Does The Stock Market Overreact ?", *The Journal of Finance*, Vol XI (3), pp. 793-805
- Chan, K.C., Christie, W.G., and Schultz, P.H. (1995). "Market Structure and the Intraday Pattern of Bid-Ask Spread for NASDAQ Securities", *The Journal of Bussines*, Vol. 68, No.1, pp. 36-60
- Cheung, Y. (1995). "Intraday Returns and The Day-End Effect : Evidence From The Hong Kong Equity Market". *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 22, No. 7.
- Christie J., and P. Venables. (1973). "Mood Changes in Relation to Age, TPI Score Time and Day". *British Journal of Social Science and Psychology*, No. 67-79.
- Cliff, Michael, Michael J Cooper dan Huseyin Gulen., 2008. *Return Differences between Trading and Non-trading Hours: Like Night and Day*, Indiana University Finance Symposium
- Doyle, J. and M. Magilke, 2008, *The Timing of Earnings Announcements: An Examination of the Strategic-Disclosure Hypothesis*, working paper
- Elton, E.J., dan Gruber, M.J. (2007). *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*. 7th edition. United States of America : John Wiley and Sons, Inc.
- Fama, E. (1991). "Efficient Capital markets : II". *The Journal of Finance*, Vol. 46, No. 5, pp.1575-1617.
- Flemming, J., Kirby, C., Osdiek, B. (2006). "Information, Trading, and Volatility : Evidence From Wheather-Sensitive Markets", *The Journal of Finance*, Vol. LXI, No. 6, pp. 2899-2930.
- Guner, N. and Onder, Z. (2002). "Information and Volatility : Evidence from Emerging Market". *Emerging Markets Finance and Trade*, Vol. 38, No. 6.
- Huang, Y., Liu, D., and Fu, T., (2000). "Stock Price Behaviour over Trading and Non-Trading Periods : Evidence from the taiwan Stock Exchange". *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 23, No. 3.
- Husnan, Suad (2005), *Dasar-Dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas*, Yogyakarta: Penerbit UPP AMP YKPN.
- Nyonna, D.Y. (2008). "Intraday Behaviour of Bid-Ask Spreads for Nasdaq Stocks on Trading Days around Hoidays", *The Journal of Applied Finance*, Vol. 14, No. 9, pp. 5-20.
- Oldfield, G., and Rogalski, R., (1979). "Stock Returns Over Open and Closed Trading Periods" *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. XIV, No. 4.

- Sumiyana. (2007). "Behaviour of Stock Price Variability Over Trading and Nontrading Periods, and Daily Return Volatility", *Gadjah Mada International Journal of Business*, Vol. 9 (3), pp. 409-453.
- Sumiyana. (2007). "Monday Effect : Penalaran Logis Sebagai Akibat dari Pengaruh psikologis, Pengaruh Periode Nonperdagangan, atau Pengaruh Kombinasi Keduanya (Studi Empiris Berbasis data Intraday, Bursa efek Jakarta 1999-2005)". *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, Vol. 22, No. 2, April 2007, No. 133-161.
- Tandelilin, E. (2005), *Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio*, Edisi 1. Yogyakarta: Penerbit BPFE UGM.
- Wei, P.H. (1992). "Intraday Variations in Trading Activity, Price Variability, and The Bid-Ask Spread", *The Journal of Financial Research*, Vol. XV, No. 3, pp. 265-276.