

# *The High-Volume Return Premium*

Widuri Kurniasari

Staf Pengajar Fakultas Ekonomi Unika Soegijapranata Semarang

## ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui bahwa aktivitas perdagangan yang sangat tinggi akan diikuti oleh *return* yang positif pada periode berikutnya dan aktivitas perdagangan yang sangat rendah akan diikuti oleh *return* yang negatif pada periode berikutnya. Hasil dari penelitian ini ditemukan bahwa aktivitas perdagangan dapat digunakan untuk memprediksikan *return* yang akan datang, aktivitas perdagangan yang sangat tinggi pada perusahaan dengan nilai kapitalisasi besar dan perusahaan dengan nilai kapitalisasi kecil akan diikuti oleh *return* yang positif pada periode berikutnya, dan aktivitas perdagangan yang sangat rendah pada perusahaan dengan nilai kapitalisasi besar dan perusahaan dengan nilai kapitalisasi kecil akan diikuti oleh *return* yang negatif pada periode berikutnya.

**Kata kunci:** aktivitas perdagangan, *return* yang positif, *return* yang negatif

## ABSTRACT

*The objective of this paper is to investigate the role of trading activity in terms of the information it contains about future return. More precisely, we are interested in the power of trading volume in predicting the direction of future return movements. We find that individual stock whose trading activity is unusually large (small) over periods, as measured by trading volume during those periods; tend to experience large (small) returns over the subsequent period. In other words, a high-volume return premium were combined effect between stocks experiencing positive shocks subsequent generate positive abnormal return, where as stock experiencing negative volume shocks subsequently negative abnormal return.*

**Keywords:** trading activity, negative abnormal return, positive abnormal return

## PENDAHULUAN

Di Bursa Efek Jakarta (BEJ), saham biasanya mendominasi aktivitas, sehingga secara riil transaksi terlihat pada besarnya aktivitas perdagangan saham dan harga saham. Secara agregat, aktivitas perdagangan saham tercermin dalam total aktivitas perdagangan saham. Ditemukan bukti ((Gervais et al (2001); Conrad et al (1994); Mardiyah (2002); Kaniel et al. (2003)) bahwa aktivitas transaksi perdagangan saham individual yang tidak biasa seperti aktivitas perdagangan yang sangat tinggi selama periode harian maupun mingguan cenderung mempunyai *return* positif pada bulan berikutnya. Sedangkan aktivitas perdagangan yang sangat rendah selama periode harian maupun mingguan cenderung mempunyai *return* negatif pada bulan berikutnya.

Suatu hal yang sangat wajar jika investor menuntut tingkat *return* tertentu atas dana yang diinvestasikannya. *Return* yang diharapkan investor dari investasi yang dilakukan merupakan kompensasi atas *opportunitiy cost* dan risiko. *Return* yang diharapkan merupakan tingkat *return* yang diantisipasi investor di masa datang. Sedangkan *return* aktual merupakan tingkat *return* yang telah diperoleh investor pada masa lalu (Jones 2004).

Blume et al. (1994), menemukan bahwa aktivitas perdagangan memberikan informasi dengan cara yang berbeda. Fenomena ini memberikan gambaran hubungan kausalitas antara aktivitas perdagangan dan harga saham. Dan bila aktivitas perdagangan saham dapat mempengaruhi harga saham maka aktivitas perdagangan dapat digunakan untuk memprediksi *return* yang diperoleh di masa depan. Brennan et al. (1998) menemukan bahwa aktivitas perdagangan yang besar cenderung diikuti dengan *expected return* yang rendah.

Berdasarkan pada beberapa pandangan mengenai pengaruh transaksi perdagangan terhadap *return yang akan datang*, penelitian ini akan menguji kembali bahwa aktivitas perdagangan dapat digunakan untuk memprediksikan *return yang akan datang*, aktivitas perdagangan yang sangat tinggi pada perusahaan dengan nilai kapitalisasi besar dan perusahaan dengan nilai kapitalisasi kecil akan diikuti oleh *return* yang positif pada periode berikutnya, dan aktivitas perdagangan yang sangat rendah pada perusahaan dengan nilai kapitalisasi besar dan perusahaan dengan nilai kapitalisasi kecil akan diikuti oleh *return* yang negatif pada periode berikutnya. Penelitian ini didasari hasil Lee dan Swaminathan (2000), Chan et al (2000), Gervais et al. (2001), Kaniel et al.

(2003) yang menguji peranan aktivitas perdagangan yang dapat digunakan untuk memprediksi *return* saham.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bahwa aktivitas perdagangan yang sangat tinggi akan diikuti oleh *return* yang positif pada periode berikutnya dan aktivitas perdagangan yang sangat rendah akan diikuti oleh *return* yang negatif pada periode berikutnya. Terdapat dua alasan penting *return* di masa depan dan aktivitas perdagangan, yang dapat bermanfaat bagi penelitian *microstructure* yaitu: 1) Memberi usulan bagi penggunaan kombinasi data aktivitas perdagangan dan *return* dalam menarik simpulan yang digambarkan, apakah perubahan aktivitas perdagangan menggerakkan *return* di masa depan, dan 2) Memberi kontribusi analisis teknikal dalam membaca dan menilai perilaku pasar saham.

### KEMAMPUAN AKTIVITAS PERDAGANGAN UNTUK MERAMALKAN PERGERAKAN RETURN

Kemampuan aktivitas perdagangan untuk memprediksi perubahan *return* dapat dijelaskan dengan beberapa penelitian terdahulu. Beberapa penelitian yang menggunakan aktivitas perdagangan sebagai prediktor dari *future price* menunjukkan bahwa peningkatan/penurunan dalam aktivitas perdagangan cenderung diikuti oleh kenaikan/penurunan indeks. Hal ini dapat dikatakan bahwa aktivitas perdagangan yang sangat kecil (sangat besar) biasanya disertai dengan penurunan (kenaikan) harga. Penurunan atau kenaikan harga ini akan diikuti oleh perubahan *return* yang diperoleh investor.

Tauchen dan Pitts (1983) mengungkapkan bahwa pergerakan informasi akan menyebabkan perubahan harga serta perubahan aktivitas. Wang (1994) menguji hubungan antara perilaku aktivitas perdagangan dengan beragamnya investor dan ini berhubungan dengan dinamika harga. Dalam modelnya, ketidakseragaman perdagangan yang dilakukan oleh investor tergantung pada perolehan informasi. Ketika *return* periode sebelumnya tinggi biasanya akan diikuti oleh aktivitas yang tinggi di masa lalu dan akan diikuti oleh *return* yang tinggi di masa depan.

Blume et al. (1994), aktivitas perdagangan memberikan informasi dengan cara yang berbeda dari informasi yang disediakan oleh harga saham. Aktivitas perdagangan memberikan sinyal bagi investor. Pengamatan dari fenomena ini memberikan gambaran bahwa terdapat hubungan kausalitas antara aktivitas perdagangan dan harga saham. Dan bila aktivitas perdagangan saham dapat mempengaruhi harga saham maka aktivitas

perdagangan dapat digunakan untuk memprediksi *return* yang diperoleh di masa depan.

Blume et al. (1994) menunjukkan bahwa investor yang menggunakan informasi yang disediakan oleh pasar saham akan memberikan keputusan yang lebih baik daripada investor yang tidak menggunakan informasi yang disediakan pasar saham. Hal ini ditunjukkan dengan capaian *return* yang lebih tinggi bagi investor yang mampu menggunakan informasi yang disediakan pasar saham. Conrad et al. (1994) memberikan sebuah bukti empiris bahwa masa *return* yang tinggi di masa lalu akan disertai aktivitas perdagangan yang tinggi pula dan hal ini akan diikuti oleh *return* yang tinggi di masa depan. Conrad et al. (1994) menemukan bahwa tingginya transaksi sekuritas akan berdampak pembalikan harga pada saat *return* dari transaksi yang rendah akan berkorelasi positif.

Brennan et al. (1998) menemukan bahwa aktivitas perdagangan yang besar cenderung diikuti dengan *expected return* yang rendah. Chan dan Fong (2000) menguji peranan aktivitas perdagangan dalam strategi momentum. Beberapa teori menjelaskan bahwa ada hubungan antara aktivitas perdagangan dan pola prediksi *return* saham dalam jangka pendek.

Lee dan Swaminathan (2000) menguji kegunaan aktivitas perdagangan dalam memprediksi *return* secara *cross sectional*. Studi ini dibagi menjadi dua bagian. Pada bagian pertama, Lee dan Swaminathan (2000) memberikan hasil adanya interaksi antara *return* masa lalu dan aktivitas perdagangan masa lalu dalam memprediksikan *return* masa depan untuk periode pengamatan jangka menengah dan jangka panjang. Pada bagian kedua, mereka menemukan bahwa momentum harga dan aktivitas perdagangan mempunyai hubungan yang penting. Dari hasil penelitian ini ditemukan bahwa aktivitas perdagangan di masa lalu dapat digunakan untuk memprediksi persistensi dari harga di masa depan.

Gervais et al. (2001) mengilustrasikan bahwa aktivitas perdagangan yang sangat tinggi cenderung mempunyai *return* yang lebih tinggi pada periode berikutnya. Sedangkan aktivitas perdagangan yang sangat rendah cenderung mempunyai *return* yang lebih rendah pada periode berikutnya. Kaniel et al. (2003) menemukan bahwa aktivitas perdagangan berpengaruh terhadap *return yang akan datang* ditemukan hampir di keseluruhan pasar modal yang sedang berkembang dan pasar modal yang baru tumbuh

Dasar keputusan investasi terdiri atas tingkat *return* yang diharapkan, tingkat risiko, serta hubungan antara *return* dan risiko. Tingkat keuntungan investasi disebut sebagai *return*. Suatu hal yang sangat wajar jika investor menuntut tingkat *return* tertentu atas dana yang telah

diinvestasikannya. *Return* yang diharapkan investor dari investasi yang dilakukan merupakan kompensasi atas biaya kesempatan dan risiko.

Aktivitas perdagangan memberikan gambaran intensitas sebuah pergerakan harga yang terjadi. Tingkat aktivitas perdagangan yang rendah adalah karakteristik dari keragu-ruguan investor, sedangkan aktivitas perdagangan yang tinggi terjadi bila terjadi bila terdapat keyakinan yang kuat akan kenaikan harga.

Conrad et al (1994) menghasilkan sebuah bukti empiris pada hubungan bahwa di masa lalu *return* yang tinggi akan disertai dengan aktivitas perdagangan yang tinggi pula dan hal ini akan diikuti oleh *return* yang tinggi di masa depan.

Gervais et al. (2001), menyatakan bahwa aktivitas perdagangan mengandung informasi yang dapat digunakan untuk memprediksi perubahan *return* di masa depan. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Mardiyah (2002), menemukan bahwa volume dan profitabilitas dari strategi momentum mempengaruhi *return yang akan datang*. Kaniel (2003) menemukan bahwa pengaruh aktivitas perdagangan terhadap *return yang akan datang* yang dilakukan oleh Gervais et al. (2001) ditemukan hampir di keseluruhan pasar modal yang sedang berkembang dan pasar modal yang baru tumbuh.

Gervais et al. (2001) menemukan bahwa aktivitas perdagangan abnormal positif untuk perusahaan besar maupun kecil akan diikuti oleh perubahan *return* di masa depan yang positif pula. Ying (1966) yang menunjukkan peningkatan/penurunan dalam aktivitas perdagangan harian di NYSE cenderung diikuti oleh kenaikan/penurunan indeks. Penelitian ini menemukan bukti bahwa aktivitas perdagangan yang besar akan diikuti dengan kenaikan harga.

H1: Aktivitas perdagangan yang sangat tinggi diikuti oleh *return* yang positif pada periode berikutnya.

Gervais et al. (2001) menemukan bahwa aktivitas perdagangan abnormal negatif akan diikuti oleh *return* abnormal yang negatif baik untuk perusahaan besar maupun perusahaan kecil. Ying (1966) yang menunjukkan peningkatan/penurunan dalam aktivitas perdagangan harian di NYSE cenderung diikuti oleh kenaikan/penurunan indeks. Penelitian ini menemukan bukti bahwa aktivitas perdagangan yang kecil biasanya disertai dengan penurunan harga.

H2: Aktivitas perdagangan yang sangat rendah akan diikuti oleh *return* negatif pada periode berikutnya.

## METODE PENELITIAN

Populasi yang menjadi obyek penelitian ini adalah seluruh perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Jakarta. Pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel dengan kriteria tertentu. Adapun kriteria yang dipakai adalah: a) Perusahaan tercatat di Bursa Efek Jakarta pada periode 2002 sampai dengan 2004, b) Perusahaan tidak melakukan *merger, delisting, partial liquidation, atau seasoned equity offering* selama *trading interval*, c) Saham-saham yang kurang dari satu tahun melakukan perdagangan pada *trading interval* tidak dimasukkan dalam sampel, d) Saham-saham mempunyai catatan perdagangan selama periode pengamatan.

Penelitian ini menggunakan data aktivitas perdagangan dan *return* saham dari seluruh saham yang tercatat di Bursa Efek Jakarta. Periode data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi periode 2002 sampai dengan 2004. Dalam *trading interval* akan dihilangkan satu hari antar *trading interval*.

Model yang digunakan untuk menghitung *return* saham kumulatif pada *trading interval* bisa digunakan persamaan sebagai berikut:

$$R_{ijt} = \sum_{t=1}^t (1 + r_{ijt}) - 1$$

Keterangan:

$R_{ijt}$  = *return* kumulatif saham

Dimana untuk menghitung rata-rata kumulatif *return* saham harian saat *high volume* maupun *low volume* pada keseluruhan *trading interval* dapat dilakukan dengan:

1. Rata-rata *return* kumulatif pada saat aktivitas *high* digunakan persamaan:

$$\bar{R}^h = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^{M_i^h} R_{ij}^h}{\sum_{i=1}^n M_i^h}$$

Keterangan:

$\bar{R}^h$  = rata-rata *return* kumulatif untuk volume perdagangan *high volume*

$i$  = *trading interval*

$j$  = 1, ...,  $M_i^h$  = *high volume* pada *trading interval i*

2. Rata-rata *return* kumulatif pada saat *low volume* digunakan persamaan

$$\bar{R}^l = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^{M_i^l} R_{ij}^l}{\sum_{i=1}^n M_i^l}$$

Keterangan:

- $\overline{R}^1$  = rata-rata *return* kumulatif untuk volume perdagangan *high volume*  
*i* = *trading interval*  
*j* = 1, ...,  $M_i^l$  = *low volume* pada *trading interval*

*Return* yang akan datang dihitung dengan merata-rata *return* untuk *high volume* maupun *low volume* pada *trading interval*, dengan persamaan sebagai berikut:

$$NR = \frac{\sum_{i=1}^n \left( \sum_{j=1}^{M_i^h} R_{ij}^h + \sum_{j=1}^{M_i^l} R_{ij}^l \right)}{\sum_{i=1}^n \left( M_i^h + M_i^l \right)}$$

Keterangan:

NR = *Net Return*

$M_i^h$  = Volume transaksi pada saat *high volume* pada *trading interval* ke *i*

$M_i^l$  = Volume transaksi pada saat *low volume* pada *trading interval* ke *i*

Aktivitas perdagangan diukur dengan jumlah saham yang diperdagangkan. Aktivitas perdagangan ini digunakan untuk mengidentifikasi saham-saham yang mempunyai aktivitas abnormal selama *trading interval*. Aktivitas perdagangan saham akan diklasifikasikan menjadi *high*, *normal*, dan *low*.

Pengukuran aktivitas harian diukur dengan menggunakan nilai saham yang diperdagangkan pada hari tersebut. Jika aktivitas perdagangan selama periode formasi berada pada level 20% teratas (terbawah) dari keseluruhan aktivitas harian, maka saham tersebut dikategorikan sebagai aktivitas *high (low)*. Penentuan level aktivitas perdagangan ini dengan dasar penelitian yang dilakukan oleh Kaniel et al. (2003) yang menyatakan bahwa level ini relevan diterapkan pada sejumlah pasar modal yang sedang berkembang. Sehingga, volume transaksi pada peringkat 20% teratas akan dikategorikan sebagai *high volume* dan pada peringkat 20% terbawah akan dikategorikan sebagai *low volume*.

Untuk melihat apakah aktivitas perdagangan dapat digunakan untuk memprediksi *return yang akan datang* dapat dilakukan pengujian dengan persamaan regresi sebagai berikut:

$$FR_{ijn} = \beta_0 + \beta_1 TRADVOL + \beta_2 DPENG + \varepsilon_{ij}$$

$FR_{ijn}$  = *Return* yang akan datang selama hari pengamatan

DPENG = *Dummy Pengumuman*

$\beta_0$  = *Intercept*

$\beta_1, \beta_2$  = *Koefisien regresi*

$\varepsilon_{ij}$  = *error term*

Sedangkan pengaruh aktivitas (*high volume dan low volume*) terhadap *return* yang akan datang pada perusahaan dengan nilai kapitalisasi besar dan perusahaan dengan nilai kapitalisasi kecil dapat dilakukan pengujian dengan persamaan regresi sebagai berikut:

$$R_{ijn} = \beta_0 + \beta_1 HIGHVOL + \beta_2 LOWVOL + \varepsilon_{ij}$$

$FR_{ijn}$  = *Return* yang akan datang selama hari pengamatan

$\beta_0$  = *intercept*

$\beta_1, \beta_2$  = *koefisien regresi*

HIGHVOL = volume dalam *formation period* yang dikategorikan *high volume*

LOWVOL = volume dalam *formation period* yang dikategorikan *low volume*

$\varepsilon_{ij}$  = *error term*

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Sampel dalam penelitian ini terdiri atas 356 saham yang diklasifikasikan ke dalam 27 *trading interval* (untuk 5 hari pengamatan) dan 54 *trading interval* (untuk 10 hari pengamatan). Setiap *trading interval* akan diklasifikasikan ke dalam 2 portofolio berdasarkan kapitalisasi pasar yaitu *small firms* dan *large firms*.

Aktivitas perdagangan yang sangat tinggi diikuti oleh *return* yang positif pada periode berikutnya dapat dilihat pada tabel 1. Dari hasil uji hipotesis dapat dilihat nilai signifikansinya variabel *lnhigh* (pada perusahaan dengan nilai kapitalisasi kecil) sebesar 0,03 dan *lnhigh* (pada perusahaan dengan nilai kapitalisasi besar) sebesar 0,024 dengan arah positif (untuk periode pengamatan 5 hari). Hal yang sama ditemukan pada periode pengamatan 10 hari yang menunjukkan signifikansinya variabel *lnhigh* (pada perusahaan dengan nilai kapitalisasi kecil) sebesar 0,042 dan *lnhigh* (pada perusahaan dengan nilai kapitalisasi besar) sebesar 0,011 dengan arah positif. Hal ini berarti aktivitas perdagangan yang tinggi akan diikuti oleh *return* yang positif untuk periode berikutnya. Hal ini konsisten dengan yang dilakukan oleh Gervais et al. (2001) dan Kaniel et al. (2003) yang menemukan bahwa aktivitas

Gervais et al. (2001) menemukan bahwa aktivitas perdagangan negatif akan diikuti oleh *abnormal return* yang negatif. Hal ini dinyatakan dalam hipotesis 2 yang menyatakan bahwa aktivitas perdagangan yang sangat rendah akan diikuti oleh *return* negatif pada periode berikutnya. Dari hasil pengujian hipotesis pada pengamatan 5 hari ditemukan bahwa nilai signifikansinya variabel *lnlow* pada perusahaan-perusahaan dengan nilai kapitalisasi kecil sebesar 0,011 dan nilai

Tabel 1. Hasil Pengujian Hipotesis Pengaruh Aktivitas Perdagangan Terhadap *Return* yang akan datang

Panel A: Small Firms						
Variabel	Periode Pengamatan 5 hari			Periode Pengamatan 10 hari		
	Sig	Arah	Keterangan	Sig	Arah	Keterangan
<i>LnLow</i>	0,011 (-2,759)	Negatif	Signifikan	0,032 (-2,413)	Negatif	Signifikan
<i>LnHigh</i>	0,03 (3,349)	Positif	Signifikan	0,042 (3,251)	Positif	Signifikan

  

Panel B: Large Firms						
Variabel	Periode Pengamatan 5 hari			Periode Pengamatan 10 hari		
	Sig	Arah	Keterangan	Sig	Arah	Keterangan
<i>LnLow</i>	0,000 (-5,371)	Negatif	Signifikan	0,012 (-5,713)	Negatif	Signifikan
<i>LnHigh</i>	0,024 (2,403)	Positif	Signifikan	0,011 (2,759)	Positif	Signifikan

signifikansinya variabel *lnlow* pada perusahaan-perusahaan dengan nilai kapitalisasi besar sebesar 0,000 dengan arah negatif. Sedangkan untuk pengamatan 10 hari Dari hasil pengujian hipotesis pada pengamatan 5 hari ditemukan bahwa nilai signifikansinya variabel *lnlow* pada perusahaan-perusahaan dengan nilai kapitalisasi kecil sebesar 0,032 dan nilai signifikansinya variabel *lnlow* pada perusahaan-perusahaan dengan nilai kapitalisasi besar sebesar 0,011 dengan arah negatif. Hal ini berarti aktivitas perdagangan yang sangat rendah akan diikuti oleh *return* yang negatif untuk periode berikutnya. Sehingga hipotesis 2 dapat diterima. Hal ini konsisten dengan yang dilakukan oleh Gervais et al (2001) dan Kaniel et al. (2003) yang menemukan bahwa aktivitas perdagangan negatif akan diikuti oleh perubahan *return yang akan datang* yang negatif.

### KESIMPULAN

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini mendukung hipotesis yang diajukan, yaitu aktivitas perdagangan dapat digunakan untuk memprediksi *return* yang akan datang. Hal ini mengandung arti aktivitas perdagangan yang sangat tinggi akan diikuti oleh *return* yang positif pada periode berikutnya dan sebaliknya. Temuan ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa aktivitas perdagangan dapat digunakan untuk memprediksi *return* di masa depan [(Conrad et al (1994), Chan dan Fong (2000) , Gervais et al. (2001) dan Kaniel et al. (2003)]. Akhirnya, dapat dikatakan bahwa aktivitas perdagangan dapat dipercaya mewakili informasi dan berperan dalam perubahan *return* yang akan terjadi.

Implikasi yang dapat diberikan kepada investor dan analis pasar modal bahwa aktivitas perdagangan yang tinggi akan diikuti oleh *return* yang positif pada periode berikutnya dan hal ini berlaku sebaliknya. Sehingga investor dan analis pasar modal dapat menjadikan informasi yang terkandung dalam aktivitas dalam menganalisis dan menilai *return* yang akan datang perusahaan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Blume, L., Easley, D and O'hara, M. 1994. Market Statistics and Technical Analysis: The Role of Volume. *The Journal of Finance*, Vol. XLIX, No. 1, pp. 153-181.
- Brennan, Michael J., Choedia, Tarun., Subrahmanyam, A. 1998. Alternative Factor Specification, Security Characteristics, and The Cross Section of Expected Returns. *Journal of Financial Economics*. pp. 345-373.
- Chan, K, and Fong, W. 2000. Trade Size, Order-Imbalance, and the Volatility Volume Relation. *Journal of Financial Economics*. 57. pp. 247-273
- Conrad, Jennifer, and Kaul, Gautam. 1993. Long Term Market Overreaction or Biases in Computed Returns?. *The Journal of Finance*, Vol. XLVIII, No. 1, pp. 39-63.
- Conrad, J.S., Hameed, A., and Niden, C. 1994. Volume and Autocorrelations in Short Horizon Individual Security Returns. *The Journal of Finance*, Vol. XLIX, No. 4, pp. 1305-1329.
- Gervais, S., Kaniel, R., dan Mingelgrin, D.H. 2001. The High-Volume Return Premium. *The Journal of Finance*, Vol. LVI, No. 3, pp. 877-919.

- Jones, Charles P. 2004. *Investment Analysis and Management*, 9 edition. John Wiley & Sons Inc. New York.
- Kaniel, Ron., Dong Li., dan Laura Starks. 2003. *The High Volume Return Premium and Investor Recognition Hypothesis: International Evidence and Determinants*. Working Paper, University of Texas.
- Lee, Charles M.C, and Swaminathan, Bhaskaran. 2000. Price Momentum and Trading Volume. *The Journal of Finance*, Vol. LV, No. 5, pp. 2017-2069
- Mardiyah, A.A. 2002. *The Effect of Profitability of Momentum Strategies and Volume on Return yang akan datang: An Empirical Evidence from Jakarta Stock Exchange and Kuala Lumpur Stock Exchange*. Simposium Nasional Keuangan In Memoriam Prof. Dr. Bambang Riyanto. pp. 134-169.
- Tauchen, G.E., and Pitts, M. 1983. The Price Variability Volume Relationship on Speculative Markets. *Econometrica*. Vol. 51. pp 485-505.
- Wang, Jiang. 1994. A Model of Competitive Stock Trading Volume. *Journal of Political Economy*. 102, pp. 127-168.
- Ying, Charles C. 1966. Stock Market Prices and Volume of Sales. *Econometrica*, Vol. 34, No. 3, pp. 676-685.