

PENGUJIAN EFISIENSI PASAR MODAL BENTUK LEMAH DI BURSA EFEK JAKARTA PERIODE JANUARI-JULI 2001

Merlina Widjaja¹

Endang Ernawati²

ABSTRACT

Since 1988, Indonesian capital market, especially Jakarta Stock Exchange has been grown fast. Then, come up questions about capital market efficiency. The capital market is efficient if the securities prices reflecting all available informations and the prices are fair. Thus, investor could not achieve abnormal return. So, with this reasons and facts, the research analyze weak form Indonesia capital market efficiency at Jakarta Stock Exchange in periode January-July 2001.

This research used samples 25 emitent. Autocorrelation test, run test, and variance ratio test were used to test the capital market efficiency. The result is that Indonesian capital market is efficient in weak form with 1% significance level. It means that securities movement have random walk pattern. Thus, investors could not achieve abnormal return if just used technical analysis with past securities prices data to predict securities prices in the future.

Keywords: *efficient capital market, securities price*

Pasar modal merupakan lembaga perantara (*intermediaries*) yang mempunyai peran dalam menunjang kegiatan perekonomian. Pasar modal mempertemukan pihak yang berkelebihan dana yang bertindak sebagai pembeli sekuritas dengan pihak yang membutuhkan dana yang bertindak sebagai penjual sekuritas. Pembeli sekuritas atau pemodal menginvestasikan dana dalam sekuritas dengan harapan memperoleh imbalan berupa hasil investasi yang layak, sedangkan penjual sekuritas dapat memenuhi kebutuhan dana untuk membiayai kegiatan usahanya yang diharapkan menjanjikan hasil lebih besar daripada biaya keuangannya. Dalam proses ini, kelebihan dana diharapkan dapat mengalir ke dalam unit-unit ekonomi yang produktif, sehingga pada akhirnya secara keseluruhan akan ter-

cipta peningkatan kesejahteraan. Brigham dan Houston (2001:175) menyatakan bahwa pasar modal merupakan pasar keuangan untuk saham dan utang jangka menengah dan jangka panjang. Sedangkan pasar keuangan menurut Gitman (2000:33) diartikan sebagai sebuah forum tempat pemasok dana dan pengguna dana melakukan transaksi bisnis.

Jordan (1979:26) menyatakan bahwa pasar modal dalam arti luas mencakup sejumlah pasar yang memperjual-belian sekuritas. Sejumlah pasar sekuritas yang dinyatakan oleh Jordan ini dikuatkan oleh Reilly (2000:109-128) yang mendefinisikan pasar modal menurut tingkatannya. *Primary market* (pasar perdana) adalah tempat sekuritas baru dijual untuk pertama kalinya melalui penawaran perdana kepada publik.

¹ Penulis adalah lulusan Program Magister Manajemen Universitas Surabaya

² Penulis adalah dosen Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Surabaya

Istilah ini sering disebut dengan IPO (*initial public offering*). Selanjutnya sekuritas yang sudah beredar diperdagangkan di pasar sekunder (*secondary market*). Jenis lain dari pasar modal adalah pasar ketiga (*third market*) yaitu pasar perdagangan sekuritas yang dilakukan oleh *broker* (pialang) dengan tujuan mempertemukan pembeli dan penjual pada saat pasar kedua tutup. Pasar keempat (*fourth market*) merupakan pasar modal yang dilakukan oleh institusi berkapasitas besar dan bertujuan untuk menghindari komisi broker. Pasar keempat umumnya menggunakan jaringan komunikasi untuk memperdagangkan sekuritas dalam blok besar. Contoh pasar keempat adalah Instinet yang dimiliki oleh Reuter yang menangani lebih dari satu milyar lembar saham setiap tahunnya.

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 1995, pasar modal didefinisikan sebagai kegiatan yang bersangkutan dengan penawaran umum dan perdagangan efek, badan usaha publik dengan efek yang diterbitkannya, serta lembaga dan profesi yang berkaitan dengan efek. Menurut Undang-Undang Nomor 8 ini, efek diartikan sebagai surat berharga, yaitu surat pengakuan utang, surat berharga komersial, saham, obligasi, tanda bukti utang, unit penyertaan investasi kolektif, kontrak berjangka atas efek, dan setiap derivatif dari efek. Sedangkan bursa efek adalah pihak yang menyelenggarakan dan menyediakan sistem dan atau sarana untuk mempertemukan penawaran jual dan beli efek.

Penelitian ini berfokus pada pasar sekunder, karena pasar sekunder lebih memberikan likuiditas kepada pemodal, sehingga dapat diuji efisiensinya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hirt and Block (1999:32) bahwa pasar modal dikatakan efisien apabila pasar tersebut likuid.

Konsep pasar efisien ini memang sangat menarik untuk dibahas atau diteliti, karena merupakan konsep dasar yang dapat

membantu memahami mekanisme harga yang terjadi di pasar. Efisiensi pasar dapat didefinisikan dalam beberapa jenis definisi, yaitu: (1) efisiensi pasar berdasarkan nilai intrinsik sekuritas, (2) efisiensi pasar berdasarkan akurasi atas ekspektasi harga, dan (3) efisiensi pasar berdasarkan proses dinamis.

Konsep awal dari efisiensi pasar yang berhubungan dengan informasi laporan keuangan berasal dari praktik analisis sekuritas yang mencoba menemukan sekuritas-sekuritasnya dengan harga yang kurang benar (*mispriced*). Sekuritas-sekuritas yang dihargai kurang benar merupakan sekuritas-sekuritas yang harganya menyimpang dari nilai intrinsiknya atau nilai fundamentalnya. Nilai intrinsik adalah nilai sebenarnya dari saham yang dapat diketahui setelah melakukan analisis fundamental dengan menggunakan data keuangan emiten. Dalam konteks ini, maka efisiensi pasar diukur dari besarnya penyimpangan harga-harga sekuritas dari nilai intrinsiknya (Beaver, 1970:654-682). Dengan demikian, suatu pasar yang efisien menurut konsep ini dapat didefinisikan sebagai pasar yang nilai-nilai sekuritasnya tidak menyimpang dari nilai intrinsiknya.

Efisiensi pasar berdasarkan akurasi atas ekspektasi harga, menurut Fama (1970:383) adalah pasar yang harga-harga sekuritasnya mencerminkan secara penuh informasi yang tersedia. Definisi dari Fama ini menekankan pada dua aspek, yaitu *fully reflect* dan *information available*. Pengertian dari *fully reflect* menunjukkan bahwa harga dari sekuritas secara akurat mencerminkan informasi yang tersedia. Dalam hal ini, informasi yang tersedia dapat meliputi semua informasi, baik informasi di masa lalu (misalnya, laba emiten di masa lalu), informasi saat ini (misalnya, rencana kenaikan dividen tahun ini), maupun informasi yang bersifat pendapat atau opini rasional yang beredar di bursa yang dapat mempengaruhi perubahan harga. Misalnya jika

banyak pemodal yang berpendapat bahwa harga saham akan naik, maka informasi tersebut nantinya akan tercermin pada perubahan harga saham yang cenderung naik. Dengan demikian, pasar dikatakan efisien, versi Fama, jika dengan menggunakan informasi yang tersedia (*information available*) para pemodal secara akurat dapat mengekspektasikan harga dari sekuritas yang bersangkutan. Karena informasi yang mempengaruhi harga sekuritas tersebut terjadi secara acak, maka perubahan harga yang terjadi akan bersifat independen satu dengan yang lainnya dan bergerak secara acak pula. Artinya, perubahan harga yang terjadi hari ini tidak tergantung pada perubahan harga yang terjadi di waktu lalu, karena harga baru tersebut terbentuk berdasarkan reaksi pemodal terhadap informasi baru yang terjadi secara acak.

Efisiensi pasar berdasarkan proses dinamis mempertimbangkan distribusi informasi yang tidak simetris dan kecepatan proses distribusinya. Informasi yang tidak simetris (*information asymmetric*) adalah informasi privat yang hanya dimiliki oleh pemodal yang mendapat informasi saja (*informed investor*). Informasi asimetris dapat merugikan pasar modal yang menawarkan sekuritas berkualitas. Berdasarkan alasan ini, emiten yang menawarkan sekuritas berkualitas secara sukarela mengungkapkan semua informasi yang dimiliki sehubungan dengan sekuritas tersebut untuk mengurangi informasi asimetris. Jones (1996:269) memberikan definisi pasar efisien sebagai pasar yang harga-harga sekuritasnya secara cepat mencerminkan semua informasi yang tersedia atas sekuritas tersebut, sehingga informasi menjadi simetris dalam arti setiap pemodal memiliki informasi ini.

Dari ketiga definisi efisiensi pasar tersebut, definisi yang gayut dengan penelitian ini adalah definisi menurut Fama. Definisi berdasarkan nilai intrinsik dianggap tidak gayut, karena seperti dikata-

kan oleh Jogiyanto (2000:364) bahwa perkembangan konsep efisiensi pasar tidak berpegang pada konsep nilai intrinsik lagi. Sedangkan definisi yang dikemukakan oleh Jones juga dianggap tidak gayut, karena kategori efisiennya terlalu ketat, yaitu bila penyebaran informasi terjadi sangat cepat (informasi simetris), sehingga setiap pemodal dianggap memiliki informasi ini. Padahal, pada kenyataannya hal ini masih sangat sulit terjadi, terutama di Indonesia.

Berdasarkan bentuknya, hipotesis efisiensi pasar modal diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu efisiensi pasar bentuk lemah (*weak-form efficient market hypothesis*), efisiensi pasar bentuk setengah kuat (*semi strong-form efficient market hypothesis*), dan efisiensi pasar bentuk kuat (*strong-form efficient market hypothesis*) sebagaimana dinyatakan oleh Fama (1970:383-417). Efisiensi pasar bentuk lemah berarti semua informasi di masa lalu akan tercermin dalam harga yang terbentuk sekarang. Oleh karena itu, informasi historis tersebut (seperti harga dan volume perdagangan di masa lalu) tidak dapat lagi digunakan untuk memprediksi perubahan harga di masa yang akan datang, karena sudah tercermin pada harga saat ini. Implikasinya adalah pemodal tidak akan dapat memprediksi nilai pasar saham di masa yang akan datang dengan menggunakan data historis atau aturan perdagangan teknis seperti yang dilakukan dalam analisis teknikal.

Efisiensi pasar bentuk setengah kuat merupakan bentuk efisiensi yang lebih komprehensif, karena dalam bentuk ini harga saham disamping dipengaruhi oleh data pasar masa lalu (harga saham dan volume perdagangan masa lalu), juga dipengaruhi oleh semua informasi yang dipublikasi seperti laba, dividen, pengumuman tentang *stock split*, emisi saham, dan kesulitan keuangan yang dialami emiten. Pada pasar yang efisien dalam bentuk setengah kuat ini, pemodal tidak dapat berharap mendapatkan *abnormal return*, jika strategi perdagang-

an yang dilakukan hanya didasari oleh informasi yang telah dipublikasikan. Sebaliknya, jika pasar tidak efisien, maka proses penyesuaian harga terhadap informasi baru akan ada *lag* dan pemodal akan dapat memanfaatkannya untuk memperoleh *abnormal return*. Dalam situasi adanya *lag* ini, pemodal dapat melakukan analisis fundamental, analisis yang mencoba mengestimasi nilai intrinsik sekuritas berdasarkan data-data yang terpublikasi seperti laba dan penjualan, untuk memperoleh *abnormal return*.

Pasar yang efisien dalam bentuk kuat berarti semua informasi baik yang terpublikasi maupun yang tidak terpublikasi sudah tercermin dalam harga sekuritas saat ini. Harga selalu wajar dan tidak ada pemodal yang mampu memperoleh perkiraan yang lebih baik tentang harga saham. Jadi, pada pasar yang efisien dalam bentuk kuat seperti ini tidak akan ada seorang pemodal pun yang dapat memperoleh *abnormal return*.

Pengujian efisiensi pasar modal dapat dilakukan untuk ketiga bentuk efisiensi tersebut. Pada tahun 1991, Fama mengemukakan penyempurnaan atas pengujian ketiga bentuk efisiensi pasar. Pengujian efisiensi bentuk lemah disempurnakan menjadi pengujian prediktabilitas hasil (*return predictability*), pengujian efisiensi bentuk setengah kuat menjadi studi-studi peristiwa (*event studies*), dan pengujian efisiensi bentuk kuat menjadi pengujian informasi privat (*test for private information*).

Penelitian ini menitikberatkan pada pengujian efisiensi pasar bentuk lemah, karena beberapa penelitian sebelumnya yang dilakukan untuk menguji efisiensi pasar bentuk lemah masih menemukan hasil bahwa pasar modal Indonesia belum efisien dalam bentuk lemah, walaupun ada penelitian yang mampu membuktikan pasar modal Indonesia sudah efisien dalam bentuk lemah. Penelitian yang dilakukan oleh Suad Husnan (1990) dengan membandingkan

data tahun 1984-1987 dengan data tahun 1989 menyatakan bahwa untuk tahun 1984-1987 pasar modal Indonesia belum efisien dalam bentuk lemah, tetapi untuk tahun 1989 terjadi peningkatan efisiensi, yaitu sudah efisien dalam bentuk lemah. Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji otokorelasi. Thia Jasmina (1999) dalam penelitiannya juga melakukan pengujian terhadap efisiensi pasar. Data yang digunakan adalah IHSG dan harga saham dari 32 emiten yang terdaftar di Bursa Efek Jakarta selama periode 1990 hingga 1996. Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji otokorelasi, uji runtun (*run test*), dan uji rasio varians (*variance ratio test*). Hasil penelitian membuktikan bahwa pasar modal Indonesia tidak efisien dalam bentuk lemah. Hasil penelitian yang ditemukan oleh Thia Jasmina ini diperkuat oleh hasil penelitian yang ditemukan oleh Sautma Ronni Basana (1998) yang meneliti sepuluh bursa efek Asia-Pasifik dengan menggunakan data harian mulai 27 September 1996 hingga November 1996. Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji otokorelasi dan Box-Ljung. Penelitian Sautma Ronni Basana ini juga telah membuktikan bahwa pasar modal Indonesia tidak efisien dalam bentuk lemah.

Efisiensi pasar bentuk lemah dapat diuji dengan menggunakan dua kelompok pengujian yaitu uji independensi harga-harga dan uji aturan perdagangan teknis. Uji independensi harga-harga meliputi uji otokorelasi (*autocorrelation test*), uji runtun (*run test*), dan uji rasio varians (*variance ratio test*). Yang dimaksud dengan harga di sini adalah harga saham atau harga pasar saham yaitu harga jual saham-saham di pasar. Jogiyanto (2000:79-88) membagi pengertian harga saham sebagai berikut: (1) nilai buku (*book value*) adalah nilai yang dicatat pada saat saham dijual oleh badan usaha; (2) nilai intrinsik yaitu nilai fundamental atau nilai sebenarnya dari saham; dan (3) nilai pasar (*market value*) yaitu harga yang terjadi di

pasar/bursa pada saat tertentu yang ditentukan oleh pelaku pasar. Nilai pasar ini ditentukan oleh permintaan dan penawaran saham bersangkutan di bursa.

Harga pasar ini menurut Widoatmojo (1996:45-47) dapat dibagi lagi menjadi 7 jenis, yaitu (1) harga nominal merupakan nilai yang ditetapkan dengan bebas oleh emiten untuk menilai setiap lembar saham yang dikeluarkannya; (2) harga perdana adalah harga sebelum saham tersebut dicatatkan di bursa efek yang besarnya tergantung persetujuan antara emiten dengan penjamin emisi; (3) harga pasar yaitu harga jual dari pemodal yang satu dengan pemodal yang lain yang terjadi setelah saham tersebut dicatatkan di bursa (disebut juga harga pasar sekunder); (4) harga pembukaan yakni harga yang diminta oleh penjual atau pembeli pada saat jam bursa dibuka; (5) harga penutupan yaitu harga yang diminta oleh penjual atau pembeli pada saat akhir hari bursa; (6) harga tertinggi adalah harga yang paling tinggi yang terjadi dalam satu hari bursa; dan (7) harga terendah merupakan harga yang paling rendah yang terjadi dalam satu hari bursa.

Uji otokorelasi adalah pengujian hubungan linier antara *return* saat ini dengan *return* di waktu lalu dengan *time lag* tertentu. *Return* yang dimaksud di sini tidak lain adalah perubahan harga antara harga pada saat ini dengan harga yang terjadi pada periode sebelumnya. Semakin kuat korelasi antara *return* masa lalu dengan *return* saat ini, berarti kemampuan merefleksikan dari *return* masa lalu terhadap *return* saat ini semakin tinggi. Beberapa peneliti menggunakan perubahan harga relatif, artinya perubahan harga tidak dinyatakan dalam bentuk mata uang, tetapi dalam bentuk logaritma dari *return* relatif. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari adanya *return* yang bernilai negatif. Penelitian ini menggunakan perubahan harga relatif, yaitu:

$$\log \frac{P_t}{P_{t-1}} = a + b \log \left(\frac{P_{t-1-T}}{P_{t-2-T}} \right) + e_t$$

Untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan perubahan harga masa lalu dengan harga saat ini, maka perhitungan dilakukan dengan menggunakan koefisien otokorelasi. Perhitungan koefisien otokorelasi dilakukan dengan menggunakan *time lag* tertentu. Misalnya, untuk menghitung koefisien otokorelasi dengan *time lag* satu hari berarti koefisien otokorelasi dihitung berdasarkan perubahan harga saham dengan selang waktu satu hari. Perhitungan koefisien otokorelasi juga dapat dilakukan dengan *time lag* 2, 3, 4 hari dan seterusnya. Secara formal, rumus koefisien otokorelasi adalah sebagai berikut:

$$r_j = \frac{\text{Cov}(P_t, P_{t+1})}{\text{Var}(P_t)}$$

Dalam hal ini, *j* adalah *lag* atau *lead*, yaitu satu selang waktu pengamatan ke belakang atau ke depan. Apabila perubahan harga benar-benar mengikuti pola *random walk*, maka koefisien ini akan sama dengan nol. Hasil yang diperoleh mungkin sekali tidak sama dengan nol, melainkan mendekati nol. Untuk itu, harus dilakukan pengujian bahwa angka ini secara signifikan berbeda (*significantly different*) dari nol. Sebagai *rule of thumb*, pengujian ini dapat menggunakan dua galat baku dari nol. Galat baku (*standard error*) dapat dihitung dengan rumus:

$$SE = \sqrt{\frac{1}{T}}$$

Apabila angka mutlak koefisien ini ternyata tidak lebih besar dari dua galat baku, maka dapat dikatakan bahwa koefisien tersebut tidak berbeda secara signifikan dengan nol. Dengan kata lain, bentuk lemah dalam efisiensi pasar modal telah terpenuhi, karena perubahan harga mengikuti pola *random walk*.

Koefisien otokorelasi yang telah dijelaskan sebelumnya cenderung sangat dipengaruhi oleh data *return* yang dapat bersifat ekstrim (terlalu besar atau terlalu kecil). Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu alternatif analisis yang dapat menghilangkan dampak dari data yang ekstrim tersebut. Analisis yang tidak akan terpengaruh oleh perubahan-perubahan harga yang ekstrim seperti ini disebut analisis runtun (*run analysis*).

Pada analisis runtun ini, perubahan harga ditandai dengan tanda tambah (+) bila terjadi kenaikan harga, tanda kurang (-) bila terjadi penurunan harga, dan tanda nol (0) bila tidak terjadi perubahan harga. Urutan tanda yang sama dari perubahan-perubahan nilai di antara tanda yang berbeda disebut runtun. Misalnya, perubahan harga sebuah sekuritas adalah + - - ++ + 0. Dalam contoh tersebut terdapat empat runtun yang terdiri dari satu runtun pertama dengan satu bentuk perubahan positif (+), satu runtun kedua yang terdiri dari empat bentuk perubahan negatif (-), satu runtun ketiga terdiri dari tiga bentuk perubahan positif (+), dan satu runtun keempat berupa satu bentuk perubahan nol (0).

Jika perubahan harga sekuritas berkorelasi secara positif dari waktu ke waktu (yang berarti perubahan tanda akan sama dari waktu ke waktu), maka diharapkan akan terjadi perubahan tanda yang lebih sedikit atau akan terjadi runtun yang lebih sedikit. Sebaliknya, jika perubahan harga sekuritas berkorelasi secara negatif dari waktu ke waktu, maka akan banyak terjadi perubahan tanda dari negatif ke positif atau dari positif ke negatif yang ber-

arti akan terjadi banyak runtun. Jika perubahan runtun sifatnya adalah acak, maka jumlah runtun yang diharapkan (*expected run*) akan sama dengan atau mendekati jumlah runtun sebenarnya (*actual run*). Jumlah runtun yang diharapkan dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$M = \frac{N(N+1) - \sum_{i=1}^3 N_i^2}{N}$$

Di mana, N adalah jumlah pengamatan (*sample size*) dan n_i adalah jumlah setiap tanda dalam runtun. Hasil perhitungan jumlah runtun aktual dan runtun yang diharapkan mungkin sekali tidak persis sama, melainkan hampir sama. Untuk itu, harus dilakukan pengujian yang menyatakan bahwa angka-angka ini berbeda secara signifikan. *Rule of thumb* yang digunakan adalah nilai Z_{hitung} yang dinyatakan dalam rumus sebagai berikut:

$$Z = \frac{(J \pm 0,5) - M}{SD}$$

Di mana, J adalah jumlah runtun aktual, M adalah jumlah runtun yang diharapkan, 0.5 adalah faktor koreksi kontinuitas, dan SD adalah simpangan baku. Apabila nilai mutlak Z lebih kecil daripada Z_{tabel} , maka jumlah runtun yang diharapkan dianggap tidak berbeda jauh dengan jumlah runtun aktualnya, sehingga dapat disimpulkan bahwa pergerakan harga saham mengikuti pola acak (*random walk*) dan pasar modal dapat dikatakan sudah efisien dalam bentuk lemah.

Cara pengujian efisiensi pasar modal bentuk lemah yang ketiga dalam kelompok uji independensi harga-harga

adalah uji rasio varians (*variance ratio test*). Uji rasio varians cukup banyak digunakan dalam bidang ekonomi makro dan keuangan. Contoh yang dapat dilihat adalah penelitian yang dilakukan oleh Cochrane (1988) mengenai GNP (*Gross National Product*) dan Lo & MacKinlay (1988,1989) mengenai pasar modal. Setelah itu, banyak ahli keuangan lainnya yang menggunakan metode ini untuk meneliti pasar modal, misalnya Liu & He (1991), Urutia (1995), Thia Jasmina (1998), Smith (2000).

Pengujian rasio varians merupakan pengujian berdasarkan *random walk hypothesis* yang menyatakan bahwa kenaikan atau tambahan (*increment*) dari varians yang mengikuti *random walk* harus merupakan fungsi linier dari interval waktu. Secara sederhana, varians dari berkala harga saham dengan k periode beda (*difference period*) harus sama dengan k kali varians harga saham dengan 1 periode beda. Rasio varians dari perbandingan ini harus secara statistik tidak berbeda dari satu untuk memenuhi *random walk*. Bila rasio varians secara signifikan lebih besar dari satu, maka ada korelasi positif pada *return* tersebut. Sebaliknya, jika rasio varians secara signifikan lebih rendah dari satu, maka ada korelasi negatif pada *return* tersebut.

Campbell, Lo, and MacKinlay (1977) mengembangkan suatu metode untuk menghitung rasio varians dengan asumsi homoskedastisitas dan heteroskedastisitas. Ketiga ahli tersebut mula-mula menghitung rasio varians dengan rumus:

$$VR(k) = \frac{\sigma_k^2(k)}{\sigma^2}$$

Dalam hal ini, σ_k^2 adalah varians berkala harga dengan k periode beda dan σ^2 adalah varians dengan satu periode beda. Rumus untuk masing-masing varians tersebut adalah sebagai berikut:

$$\sigma^2 = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^N (P_t - P_{t-1} - k\mu)^2$$

$$\sigma_k^2 = \frac{\sum_{t=q}^N (P_t - P_{t-1} - k\mu)^2}{[(T - k + 1)(1 - (\frac{k}{T}))]}$$

Di mana, k adalah periode beda, T adalah jumlah sampel, dan μ adalah estimasi rata-rata harga saham (*estimated mean*).

Hasil perhitungan rasio varians ini mungkin sekali tidak sama persis dengan satu, tetapi mendekati satu. Untuk menguji bahwa rasio varians ini apat dianggap tidak berbeda secara signifikan dengan satu, dapat digunakan dua macam pengujian, yaitu dengan asumsi homoskedastisitas dan heteroskedastisitas. Bila nilai mutlak Z_{hitung} pada kedua asumsi tersebut lebih kecil dari Z_{tabel} (dengan α tertentu), maka rasio varians sama dengan atau mendekati satu dapat diterima, sehingga pasar modal dapat dikatakan efisien dalam bentuk lemah.

Kelompok pengujian efisiensi pasar bentuk lemah lainnya adalah uji aturan perdagangan teknis. Uji aturan perdagangan teknis menggunakan uji aturan saringan (*filter rules*) yang membandingkan *return* yang diperoleh berdasarkan atas aturan perdagangan tertentu dengan hasil dari strategi beli dan simpan (*buy and hold strategy*). Strategi perdagangan tersebut biasanya dilakukan dengan cara melakukan pembelian ketika harga mengalami kenaikan sebesar $x\%$ dari batas atas yang sudah ditentukan dan selanjutnya menjual sekuritas tersebut ketika harganya mengalami penurunan sebesar $y\%$ dari batas bawah yang sudah ditentukan pula untuk menghindari kerugian lebih lanjut.

Pengujian dengan menggunakan *filter rules* ini secara intensif pernah dilakukan oleh Fama dan Blume (1966). Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa strategi dengan menggunakan *filter rules* ternyata relatif kurang menguntungkan dibandingkan dengan *strategi buy and hold* terutama bila memperhitungkan adanya biaya transaksi.

Pengujian *filter rules* ini tidak akan dibahas secara rinci, karena penelitian ini tidak menggunakan uji tersebut. Menurut Suad Husnan (1992:25), uji *filter rules* tidak perlu dilakukan apabila uji otokorelasi menunjukkan bahwa perubahan harga saham bersifat acak. Kalau perubahan tidak bersifat acak, dapat dilakukan uji *filter rule* dengan mempertimbangkan biaya transaksi untuk mengetahui bahwa *abnormal return* dapat diperoleh dengan menggunakan informasi (perubahan) harga di waktu lalu. Alasan lainnya dikemukakan oleh Reilly (2000:218): "*Researchers have encounter two operational problem in carrying out this tests of specific trading rules. First, some technical trading rules require too much subjective interpretation of data to simulate mechanically. Second, the almost infinite number of potential trading rules makes it impossible to test all of them.*"

Pada penelitian ini, pengujian akan dilakukan dengan tiga macam cara, yaitu *autocorrelation test*, *run test*, dan *variance ratio test*. Adapun alasan yang mendasari digunakannya ketiga metode pengujian ini secara bersama-sama adalah karena masing-masing metode pengujian memiliki keunggulan dan kelemahannya masing-masing. Disamping itu, beberapa peneliti masih berbeda pendapat tentang penggunaan metode-metode tersebut. Fama (1970) menyatakan: "*One of the most direct and intuitive test of the random walk for an individual time series is to check for serial correlation.*" Sementara Errunza (1983) menyatakan: "*It is important to provide direct test of market efficiency for emerging markets in light of the growing interesting investing in*

emerging markets and some glaring government interventions that still exist in some of these markets." Sedangkan menurut Lo and MacKinlay (1988): "*Variance ratio test is more powerful than autocorrelation test and run test of the random walk hypothesis.*"

METODOLOGI

Jenis penelitian yang digunakan adalah peneli-tian konklusif deskriptif. Penelitian konklusif merupakan penelitian yang spesifik dengan tujuan yang jelas dan hasilnya dapat secara langsung diketahui dan diterapkan. Sedangkan penelitian deskriptif adalah penelitian yang bermaksud menggambarkan karakteristik populasi yang diteliti. Peubah yang diteliti adalah harga saham yang didefinisikan secara operasional sebagai harga penutupan (*closing price*) secara mingguan. Harga penutupan mingguan ini dihitung dengan cara merata-ratakan seluruh harga penutupan setiap akhir hari bursa selama seminggu, dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{n}$$

P_i adalah harga penutupan setiap hari bursa selama dan n adalah jumlah hari bursa dalam seminggu.

Populasi yang ditarget dalam penelitian ini adalah emiten Bursa Efek Jakarta (BEJ) yang saham-sahamnya aktif diperdagangkan. Karakteristik populasi yang harus dipenuhi adalah sebagai berikut: (1) emiten termasuk dalam LQ-45;

(2) selama tujuh bulan berturut-turut termasuk dalam *the 50 biggest market capitalization* dalam *JSX Monthly Statistic*; (3) selama periode penelitian tidak melakukan *corporate action*; dan (4) minimal ada satu kali transaksi dalam seminggu.

Data diperoleh dari harian Bisnis Indonesia mulai tanggal 1 Januari 2001 hingga 4 Agustus 2001. Pengumuman-pengumuman tentang *corporate action* dan nama-nama saham yang termasuk LQ-45 versi Februari-Agustus 2001 diperoleh dari internet dengan *website: www.jsx.co.id*. Untuk peringkat *the 50 biggest market capitalization* diperoleh dari statistik bulanan Bursa Efek Jakarta (*JSX Monthly Statistic*) bulan Januari hingga Juli 2001. Aras pengukuran yang digunakan adalah aras rasio. Metode pengolahan data dibagi menjadi tiga bagian sesuai dengan metode pengujian yang dipakai.

HASIL PENELITIAN

Sebelum dilakukan pengumpulan data, terlebih dahulu ditetapkan sampel yang memenuhi karakteristik populasi yang telah ditentukan. Hasil seleksi yang telah dilakukan diperoleh jumlah sampel sebanyak 25 emiten yang memenuhi syarat untuk diteliti. Nama berikut kode emiten yang terpilih sebagai anggota sampel dapat dilihat pada Tabel 1. Setelah menyeleksi anggota sampel yang memenuhi syarat untuk diteliti, selanjutnya dilakukan proses pengumpulan data harga saham harian untuk masing-masing emiten dan kemudian data harian ini diolah menjadi data mingguan, agar sesuai dengan kebutuhan penelitian.

Berdasarkan data harga saham mingguan yang telah dikemukakan, selanjutnya dilakukan pengolahan data dengan menggunakan langkah-langkah sebagaimana telah diuraikan pada bagian metodologi, sehingga diperoleh nilai koefisien otokorelasi serta dilanjutkan dengan pengujian

terhadap nilai koefisien tersebut. Hasil perhitungan dan pengujian koefisien otokorelasi dengan time lag 1, 2, 3, dan 4 minggu selama periode Januari hingga Juli 2001 dapat dilihat pada Tabel 2.

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa nilai koefisien otokorelasi tidak persis sama dengan nol, melainkan mendekati nol. Tetapi, setelah dilakukan pengujian terhadap koefisien otokorelasi ini tampak bahwa sebagian besar sampel berada di dalam daerah H_0 tidak dapat ditolak yang berarti bahwa harga-harga saham saat ini hampir semuanya mencerminkan secara penuh informasi harga-harga saham di masa lalu.

Hasil perhitungan runtun yang disajikan pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa runtun yang sesungguhnya terjadi (*actual run*) tidak sama persis dengan runtun yang diharapkan (*expected run*). Namun demikian, setelah dilakukan pengujian dengan uji runtun diperoleh hasil bahwa sebagian besar dari sampel berada di dalam daerah H_0 tidak dapat ditolak yang berarti harga-harga saham mengikuti pola *random walk* telah terbukti.

Hasil perhitungan *variance ratio* dengan menggunakan *difference period* 2, 3, dan 4 tampak bahwa nilai *variance ratio* sebagian besar berkisar antara nol dan satu. Sedangkan hasil pengujian yang dilakukan dengan asumsi homoskedastisitas dan heteroskedastisitas ditemukan bahwa hampir semua nilai Z_{hitung} lebih kecil daripada Z_{tabel} terutama pada $\alpha = 1\%$.

PEMBAHASAN

Dengan memperhatikan keseluruhan hasil penelitian, mulai dari hasil pengolahan data hingga hasil pengujian yang dilakukan dengan menggunakan tiga macam metode pengujian, ternyata ketiga metode tersebut memberikan hasil yang sama, bahwa pasar modal Indonesia telah

Tabel 1
Daftar Nama Emiten yang Diteliti

No	Kode	Nama Emiten
1.	AALI	Astra Agro Lestari Tbk.
2.	ANTM	Aneka Tambang (Persero) Tbk.
3.	ASII	Astra International Tbk.
4.	AUTO	Astra Otoparts Tbk.
5.	BASS	Bahtera Afimina Samudra Tbk.
6.	BMTR	Bimantara Citra Tbk.
7.	CMNP	Citra Marga Nushapala P. Tbk.
8.	FASW	Fajar Surya Wisesa Tbk.
9.	GGRM	Gudang Garam Tbk.
10.	GJTL	Gajah Tunggal Tbk.
11.	HMSP	HM Sampoerna Tbk.
12.	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk.
13.	INKP	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk.
14.	INTP	Indocement Tunggal Prakasa Tbk.
15.	ISAT	Indosat Tbk.
16.	KLBF	Kalbe Farma Tbk.
17.	LPBN	Bank Lippo Tbk.
18.	MEDC	Medco Energi International Tbk.
19.	MKDO	Makindo Tbk.
20.	MPPA	Matahari Putra Prima Tbk.
21.	SMGR	Semen Gresik (Persero) Tbk.
22.	TINS	Timah Tbk.
23.	TLKM	Telekomunikasi Indonesia Tbk.
24.	TRIM	Trimegah Securities Tbk.
25.	TSPC	Tempo Scan Pasific Tbk.

Sumber: Harian Bisnis Indonesia, diolah.

memenuhi hipotesis *random walk*, sehingga dapat dikatakan pasar modal Indonesia sudah efisien dalam bentuk lemah. Hal ini berarti para pemodal tidak dapat mengan-dalkan harga saham historis baik yang berbentuk grafik atau aturan perdagangan teknis dalam analisis teknikal untuk memprediksi harga saham di masa yang akan datang. Dengan demikian, mekanisme pasar modal berjalan sesuai dengan kekuatan alamiah dari permintaan dan penawaran saham di bursa.

Walaupun analisis teknikal tidak dapat digunakan lagi untuk memperoleh *abnormal return*, investasi di pasar modal masih menjadi alternatif yang menguntungkan bagi pemodal, apabila pemodal dapat memprediksi sejauh mana informasi yang tersedia dapat mencerminkan kewajaran harga saham yang ada di pasar, yaitu dengan cara menganalisis prospek emiten. Karena pasar modal Indonesia sudah memenuhi hipotesis pasar efisien dalam bentuk lemah, maka ada kecenderungan untuk bersifat efisien dalam bentuk setengah kuat, walaupun untuk mengetahui hal ini diperlukan pengujian lebih lanjut. Bila pasar modal sudah efisien dalam bentuk lemah, tapi belum efisien dalam bentuk setengah kuat, maka analisis fundamental dapat digunakan untuk memperoleh *abnormal return*. Seperti dikatakan oleh Jordan (1979:490): "*Fundamentalist can successful only in random walk world when he either possesses superior insight into the company's future prospects or possesses inside information.*" Dengan wawasan yang luas dan mendalam mengenai kinerja dan kejadian-kejadian yang mempengaruhi setiap emiten yang akan dianalisis, para pemodal dapat memilih emiten yang di anggap memiliki prospek yang cerah dan menanamkan modalnya untuk jangka waktu yang lebih lama. Dengan demikian, akan banyak pemodal jangka panjang yang melakukan investasi di pasar modal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh dan pembahasan atas hasil penelitian yang telah dilakukan, maka selanjutnya dapat dirumuskan beberapa kesimpulan dan saran sebagai berikut ini.

Kesimpulan

Penelitian ini telah mencoba melakukan pengujian efisiensi pasar modal Indonesia dalam bentuk lemah dengan

Tabel 2
Hasil Perhitungan dan Pengujian Koefisien Otokorelasi
dengan Time Lag 1, 2, 3, dan 4 Minggu
Selama Periode Januari-Juli 2001

Kode	Lag 1	Lag 2	Lag 3	Lag 4	2SE
AALI	0.535332077*	0.338742956	0.210008813	0.136459223	0.3592
ANTM	0.048447033	-0.059998325	-0.056552392	0.193049756	0.3592
ASII	0.142517551	0.251739994	0.173606367	0.205460801	0.3592
AUTO	0.206334251	0.055820856	0.138400031	0.184951662	0.3592
BASS	0.077004326	-0.125903618	-0.245151845	-0.145817347	0.3592
BMTR	0.334954376	0.090905552	0.133944053	-0.026507588	0.3592
CMNP	0.403266579*	0.051278534	-0.009869471	0.064947513	0.3592
FASW	0.085746687	0.018043710	0.051045575	-0.020038286	0.3592
GGRM	0.033049651	-0.263673500	-0.175692331	0.172313368	0.3592
GJTL	0.351209418	0.044281069	0.204552287	0.290362154	0.3592
HMSP	0.234986784	-0.076355877	0.104834331	0.088207568	0.3592
INDF	0.253779442	0.103942856	-0.036093329	-0.075224840	0.3592
INKP	0.046917649	0.056549342	0.077485727	0.097290751	0.3592
INTP	0.049311373	-0.102095779	-0.016194483	-0.012894830	0.3592
ISAT	0.305342474	0.213849370	-0.029811487	-0.045685363	0.3592
KLBF	0.137897910	-0.007728073	0.067438067	0.272744828	0.3592
LPBN	0.271069995	0.071137704	0.002467932	0.055545496	0.3592
MEDC	0.175588278	0.316552356	0.064484692	0.378449413*	0.3592
MKDO	0.004736303	-0.269887779	-0.081097636	0.046294512	0.3592
MPPA	-0.108212110	0.378780616*	-0.296415943	0.270971664	0.3592
SMGR	0.216528636	0.250612939	0.305537310	0.069685313	0.3592
TINS	0.232095099	0.010273277	0.016330519	-0.030994935	0.3592
TLKM	0.181098648	0.237350819	0.146098038	0.122464463	0.3592
TRIM	-0.052650027	-0.132558666	-0.096419334	0.153000121	0.3592
TSPC	0.197915211	0.154930680	0.455461676*	0.122465700	0.3592
Rata-rata	0.191285907	0.148560687	0.131301851	0.136046976	0.3592

*Menunjukkan sampel yang berada pada daerah H_0 ditolak.

menggunakan tiga macam metode pengujian, yaitu uji otokorelasi, uji runtun, dan uji rasio varians. Secara kebetulan, ketiga metode pengujian yang digunakan tersebut memberikan hasil yang konsisten dalam arti ketiganya mampu membuktikan bahwa pasar modal Indonesia yang diwakili oleh Bursa Efek Jakarta sudah efisien dalam bentuk lemah. Hal ini berarti bahwa harga-harga saham yang tercatat di Bursa Efek Jakarta telah menunjukkan nilai yang sebenarnya atau dengan kata lain tidak terjadi *overprice* ataupun *underprice*, karena semua informasi yang gayut sudah tercermin dalam harga-harga saham tersebut.

Bila pasar modal Indonesia sudah efisien dalam bentuk lemah, maka pemodal tidak akan dapat menggunakan analisis teknikal yang menganalisis pergerakan harga di masa lalu untuk memprediksi harga di masa yang akan datang guna memperoleh *abnormal return*. Walaupun demikian, pasar modal Indonesia yang sudah terbukti efisien dalam bentuk lemah belum tentu secara otomatis efisien dalam bentuk setengah kuat, sehingga pemodal masih dimungkinkan untuk memperoleh *abnormal return* dengan melakukan analisis fundamental.

Saran

Karena pasar modal Indonesia, dalam hal ini adalah Bursa Efek Jakarta, terbukti sudah efisien dalam bentuk lemah, maka pemodal disarankan untuk tidak mengandalkan analisis teknikal yang berbasis informasi masa lalu untuk memprediksi harga saham di masa mendatang, karena harga saham di Bursa Efek Jakarta sudah menunjukkan nilai yang sebenarnya, sehingga pemodal tidak dimungkinkan memperoleh *abnormal return*.

Sebaiknya, pemodal melakukan analisis fundamental, karena pasar modal Indonesia belum tentu efisien dalam bentuk setengah kuat, sehingga kemungkinan untuk memperoleh *abnormal return* masih ada. Agar pemodal dapat melakukan analisis fundamental dengan baik, maka pemodal dituntut memiliki pengetahuan yang luas dan mendalam mengenai kinerja emiten dan selalu mengikuti berita yang dipublikasikan baik yang menyangkut emiten maupun kondisi ekonomi dan politik di Indonesia.

Tabel 3
Hasil Perhitungan dan Pengujian Nilai Runtun
Periode Januari-Juli 2001

No.	Kode	M	J	SD	Zhitung	Ztabel
1.	AALI	16.800000000	11	2.574677750	-2.058510041*	1.96
2.	ANTM	16.933333333	17	2.599322045	-0.166710137	1.96
3.	ASII	14.333333333	12	2.381280766	-0.769893815	1.96
4.	AUTO	15.400000000	17	2.579494738	0.426440102	1.96
5.	BASS	16.733333333	16	2.347445012	-0.099398849	1.96
6.	BMTR	15.600000000	11	2.352987829	-1.742465451	1.96
7.	CMNP	16.800000000	11	2.574677750	-2.058510041*	1.96
8.	FASW	16.000000000	16	2.690981106	-0.185805838	1.96
9.	GGRM	16.933333333	15	2.599322045	-0.551425837	1.96
10.	GJTL	16.933333333	10	2.599322045	-2.475004336*	1.96
11.	HMSF	16.000000000	13	2.690981106	-0.929029191	1.96
12.	INDF	17.800000000	15	2.539617131	-0.905648325	1.96
13.	INKP	17.533333333	13	2.491487423	-1.618845552	1.96
14.	INTP	16.133333333	13	2.239800210	-1.175700101	1.96
15.	ISAT	16.933333333	15	2.599322045	-0.551425837	1.96
16.	KLBF	16.133333333	16	2.451491062	0.149568837	1.96
17.	LPBN	20.533333333	17	2.472035164	-1.227059136	1.96
18.	MEDC	17.533333333	14	2.491487423	-1.217478886	1.96
19.	MKDO	20.400000000	15	2.456237661	-1.994920963*	1.96
20.	MPPA	16.000000000	17	2.690981106	0.185805838	1.96
21.	SMGR	15.933333333	17	2.678594016	0.211553772	1.96
22.	TINS	16.566666667	12	2.512184865	-1.618776836	1.96
23.	TLKM	14.333333333	12	2.381280766	-0.769893815	1.96
24.	TRIM	17.533333333	16	2.491487423	-0.414745555	1.96
25.	TSPC	15.733333333	13	2.641432329	-0.845500870	1.96
Rata-rata					0.974004718	1.96

J = actual run; M = expected run; SD = standard deviation.

Tabel 4
Hasil Perhitungan Pengujian Nilai Rasio Varians
dengan Asumsi Homoskedastisitas
Periode Januari-Juli 2001 Θ

Kode	k=2			k=3			k=4		
	VR	$\Phi(2)$	Z(2)	VR	$\Phi(3)$	Z(3)	VR	$\Phi(4)$	Z(4)
AALI	1.603	0.032	3.357**	1.970	0.072	3.623**	2.345	0.113	4.003**
ANTM	1.041	0.032	0.228	0.919	0.072	-0.303	0.940	0.113	-0.179
ASII	1.145	0.032	0.807	1.463	0.072	1.729	1.733	0.113	2.181*
AUTO	1.349	0.032	1.943	1.594	0.072	2.219*	1.801	0.113	2.384*
BASS	1.133	0.032	0.741	1.117	0.072	0.437	1.029	0.113	0.086
BMTR	1.418	0.032	2.327*	1.651	0.072	2.431*	1.845	0.113	2.515*
CMNP	1.495	0.032	2.756**	1.777	0.072	2.902**	1.912	0.113	2.714**
FASW	1.147	0.032	0.818	1.276	0.072	1.031	1.423	0.113	1.259
GGRM	1.068	0.032	0.379	0.960	0.072	-0.149	0.844	0.113	-0.464
GJTL	1.502	0.032	2.795**	1.807	0.072	3.014**	2.156	0.113	3.440**
HMSP	1.251	0.032	1.398	1.280	0.072	1.046	1.451	0.113	1.342
INDF	1.318	0.032	1.771	1.609	0.072	2.275*	1.781	0.113	2.324*
INKP	1.161	0.032	0.896	1.352	0.072	1.315	1.595	0.113	1.771
INTP	1.128	0.032	0.713	1.157	0.072	0.586	1.230	0.113	0.685
ISAT	1.350	0.032	1.949	1.689	0.072	2.573*	1.917	0.113	2.729**
KLBF	1.254	0.032	1.414	1.328	0.072	1.225	1.404	0.113	1.202
LPBN	1.293	0.032	1.631	1.494	0.072	1.845	1.602	0.113	1.792
MEDC	1.324	0.032	1.804	1.618	0.072	2.308*	1.723	0.113	2.152*
MKDO	1.046	0.032	0.256	0.840	0.072	-0.598	0.682	0.113	-0.946
MPPA	0.906	0.032	-0.523	1.226	0.072	0.844	1.262	0.113	0.780
SMGR	1.323	0.032	1.798	1.705	0.072	2.633**	2.140	0.113	3.393**
TINS	1.251	0.032	1.398	1.404	0.072	1.509	1.556	0.113	1.655
TLKM	1.202	0.032	1.125	1.410	0.072	1.531	1.641	0.113	1.908
TRIM	0.530	0.032	-2.617**	0.435	0.072	-2.110*	0.229	0.113	-2.295*
TSPC	1.254	0.032	1.414	1.536	0.072	2.002*	1.993	0.113	2.955**
Rata-rata	1.220		1.474	1.385		1.690	1.529		1.886

Θ asumsi homoskedastisitas: seluruh varians peubah-peubah bebas adalah konstan.

*menunjukkan nilai-nilai yang melanggar asumsi homoskedastisitas dengan $\alpha = 5\%$.

**menunjukkan nilai-nilai yang melanggar asumsi homoskedastisitas dengan $\alpha = 1\%$.

Tabel 5
Hasil Perhitungan Pengujian Nilai Rasio Varians
dengan Asumsi Heteroskedastisitas Periode Januari-Juli 2001[⊖]

Kode	k=2			k=3			k=4		
	VR	$\Phi(2)$	Z(2)	VR	$\Phi(3)$	Z(3)	VR	$\Phi(4)$	Z(4)
AALI	1.603	0.107	1.843	1.970	0.333	1.681	2.345	0.655	1.662
ANTM	1.041	0.072	0.153	0.919	0.205	-0.179	0.940	0.371	-0.099
ASII	1.145	0.037	0.754	1.463	0.116	1.359	1.733	0.226	1.542
AUTO	1.349	0.048	1.593	1.594	0.141	1.582	1.801	0.260	1.571
BASS	1.133	0.035	0.711	1.117	0.122	0.335	1.029	0.265	0.056
BMTR	1.418	0.057	1.751	1.651	0.185	1.514	1.845	0.377	1.376
CMNP	1.495	0.104	1.535	1.777	0.285	1.455	1.912	0.495	1.296
FASW	1.147	0.035	0.786	1.276	0.112	0.825	1.423	0.233	0.876
GGRM	1.068	0.036	0.358	0.960	0.142	-0.106	0.844	0.310	-0.280
GJTL	1.502	0.056	2.121*	1.807	0.164	1.993*	2.156	0.304	2.097*
HMSP	1.251	0.037	1.305	1.280	0.114	0.829	1.451	0.218	0.966
INDF	1.318	0.065	1.247	1.609	0.195	1.379	1.781	0.377	1.272
INKP	1.161	0.023	1.062	1.352	0.082	1.229	1.595	0.170	1.443
INTP	1.128	0.020	0.905	1.157	0.057	0.658	1.230	0.109	0.697
ISAT	1.350	0.066	1.362	1.689	0.192	1.572	1.917	0.362	1.524
KLBF	1.254	0.038	1.303	1.328	0.106	1.007	1.404	0.193	0.920
LPBN	1.293	0.050	1.310	1.494	0.160	1.235	1.602	0.327	1.053
MEDC	1.324	0.039	1.641	1.618	0.128	1.727	1.723	0.267	1.399
MKDO	1.046	0.025	0.291	0.840	0.080	-0.566	0.682	0.159	-0.797
MPPA	0.906	0.024	-0.607	1.226	0.083	0.784	1.262	0.179	0.619
SMGR	1.323	0.019	2.343*	1.705	0.066	2.744**	2.140	0.150	2.943**
TINS	1.251	0.039	1.271	1.404	0.123	1.152	1.556	0.246	1.121
TLKM	1.202	0.044	0.963	1.410	0.131	1.133	1.641	0.251	1.279
TRIM	0.530	0.232	-0.976	0.435	0.621	-0.717	0.229	1.053	-0.751
TSPC	1.254	0.026	1.575	1.536	0.081	1.883	1.993	0.173	2.387*
Rata-rata	1.220		1.191	1.385		1.186	1.529		1.201

⊖Asumsi heteroskedastisitas: seluruh varians dari peubah-peubah bebas adalah tidak konstan.

* menunjukkan nilai-nilai yang melanggar asumsi heteroskedastisitas dengan $\alpha = 5\%$.

**menunjukkan nilai-nilai yang melanggar asumsi heteroskedastisitas dengan $\alpha = 1\%$.

DAFTAR RUJUKAN

- Basana, Sautma R. , 1998. "Pengujian Efisiensi Pasar Bentuk Lemah di 10 Bursa Efek Asia-Pasifik, Sebuah Penelitian Random Walk". **Ventura**. No. 1, hal. 74-77, edisi April.
- Beaver, W.H. et al., 1970. "The Association Between Market Determined and Accounting Determined Risk Measures". **Accounting Review**. Vol. 45 pp. 654-682.
- Davis, D., 1996. **Business Research for Decision Making**. 4th ed., Blemont: Wadsworth Publishing, Co.
- Fama, E.F., 1970. "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. **Journal of Finance**. Vol. 25, pp. 383-417.
- Gay, L.R., and P.L. Diehl, 1992. **Research Methods for Business and Management**. New York, MacMillan Publishing.
- Hirt, G.A., and S.B. Block, 1999. **Fundamentals of Investment Management**. 6th ed., Singapore, McGraw Hill Companies, Inc.
- Husnan, Suad, 1992. Efisiensi Pasar Modal Indonesia. **Jurnal Ekonomi Indonesia**, Vol. 1, No. 2, hal. 24-32, Jakarta, PT Pustaka Utama Grafiti.
- _____, 1993. **Dasar-Dasar Teori Portfolio dan Analisis Sekuritas**. edisi 1, Yogyakarta, UPP-AMP YKPN.
- Jasmina, Thia , 1999. Weak Form Efficiency Tests: Evidence from the Jakarta Stock Exchange (1990-1996). **Ekonomi dan Keuangan Indonesia**. Vol. 47 No. 1.
- Jogiyanto, H.M., 2000. **Teori Portfolio dan Analisis Investasi**. Edisi ke-2, BPFE, Yogyakarta.
- Jones, Charles P., 1996. **Investment: Analysis and Management**. 5th ed., New York, John Wiley & Sons, Inc.
- Republik Indonesia, 1995. **Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 1995 tentang Pasar Modal**. Jakarta.
- Smith, D.R., 2000, **Essays on Persistence in The Stock Market and The Business Cycle**. Australia, Quinsland University of Technology.
- Widoatmojo, S., 1996. **Cara Sehat Investasi di Pasar Modal**. Edisi Pertama, Jakarta, PT Jurnalindo Aksara Grafika.