

**ANALISA PENGARUH TINGKAT SUKU BUNGA, INFLASI, KURS,
DAN JUMLAH UANG BEREDAR TERHADAP VOLUME
PERDAGANGAN SAHAM PADA LQ-45**

By:
Fera Yuliana
Errin Yani Wijaya
Haryetti

Faculty of Economic Riau University, Pekanbaru, Indonesia
e-mail: ferayuliana91.fy@gmail.com

**Analyze the Effect of Interest Rate, Inflation, Exchange Rates, and the Money Supply
to Volume of Stock Trading in LQ-45**

ABSTRACT

The capital market is one of investment alternative that able to yield optimal advantage for investor. Each investor is requiring of relevant information with transaction development in stock. This is very important to be made in consideration in compiling strategy and decision making of investment in capital market. The objectives of this research to analyze the influence of interest rate, inflation, exchange rate, and money supply to volume of stock trading on LQ-45 that listed on BEI in 2009-2012 periods.

This research using time series data from IDX Statistic ICMD (Indonesian Capital Market Directory) and Indonesian Bank monthly published on BEI in January 2009 until December 2012. Population in this research is all company which included on LQ-45 that is 45 companies and number of samples 16 companies by passing phase purposive sample. Analyze technique to use in this research is multiple linier regression to obtain describe which totally regarding relationship between one variable with other variable. And use application Statistical Package For Social Sciences (SPSS) Statistics 21 program.

The result of this reseacrh shows that interest rate variable has a negative and not significant to volume of stock trading, while inflation variable has a positive and not significant to volume of stock trading intrading, exchange rate and money supply variable has a negative and significant to volume of stock trading on LQ-45. Result of Adjuts R Square

Keyword : *Volume of Stock Trading, Interest Rate, Inflation, Exchange Rates, Broad Money*

**ANALISA PENGARUH TINGKAT SUKU BUNGA, INFLASI, KURS,
DAN JUMLAH UANG BEREDAR TERHADAP VOLUME
PERDAGANGAN SAHAM PADA LQ-45**

By:
Fera Yuliana
Errin Yani Wijaya
Haryetti

Faculty of Economic Riau University, Pekanbaru, Indonesia
e-mail: ferayuliana91.fy@gmail.com

**Analyze the Effect of Interest Rate, Inflation, Exchange Rates, and the Money Supply
to Volume of Stock Trading in LQ-45**

ABSTRAK

Pasar modal merupakan salah satu alternatif pilihan investasi yang dapat menghasilkan tingkat keuntungan optimal bagi para investor. Setiap investor sangat membutuhkan informasi yang relevan dengan perkembangan transaksi di bursa. Hal ini sangat penting untuk dijadikan bahan pertimbangan dalam menyusun strategi dan pengambilan keputusan investasi di pasar modal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh suku bunga, inflasi, kurs dan jumlah uang beredar terhadap volume perdagangan saham pada LQ-45 yang terdaftar di BEI periode tahun 2009-2012.

Data penelitian menggunakan time series yang diperoleh dari IDX Statistic, ICMD (Indonesian Capital Market Directory) dan Bank Indonesia (BI) yang terdaftar di BEI dari periode waktu Januari 2009 sampai Desember 2012. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan yang termasuk pada LQ-45 yaitu sebanyak 45 perusahaan dan jumlah sampel sebanyak 16 perusahaan dengan melewati tahap purposive sampling. Teknik analisa yang dipakai dalam penelitian ini adalah regresi linier berganda untuk memperoleh gambaran yang menyeluruh mengenai hubungan antara variabel satu dengan yang lain. Dan penelitian menggunakan program aplikasi Statistical Package For Social Sciences (SPSS) Statistics 21.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel suku bunga berpengaruh negatif tidak signifikan terhadap volume perdagangan saham, sedangkan inflasi berpengaruh positif tidak signifikan terhadap volume perdagangan saham. Kurs dan jumlah uang beredar berpengaruh negatif signifikan terhadap volume perdagangan saham pada LQ-45. Dan hasil adjusted R square hanya 19,5% yang dapat mempengaruhi volume perdagangan saham pada LQ-45.

Kata kunci : Volume perdagangan, Suku bunga, Inflasi, Kura dan Jumlah Uang beredar

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pasar modal dalam arti sempit adalah suatu tempat terorganisasi di mana efek-efek diperdagangkan yang disebut Bursa Efek. Bursa Efek atau *stock exchange* adalah suatu sistem yang terorganisasi yang mempertemukan penjual dan pembeli efek yang dilakukan baik secara langsung maupun dengan melalui wakil-wakilnya. Perkembangan perekonomian suatu Negara tidak lepas dari pengaruhnya terhadap perkembangan pasar modal. Hal ini sangat berpengaruh pada keputusan investor dalam melakukan investasi di Negara yang kondisi ekonominya sangat baik. Selain itu, dengan kondisi ekonomi yang baik dan pasar bisnis yang lancar akan meningkatkan harga saham di pasar modal.

Tingkat suku bunga dapat mempengaruhi naik turunnya harga saham di pasar modal. Menurut Karl dan Fair (2001) suku bunga adalah pembayaran bunga tahunan dari suatu pinjaman dalam bentuk persentase dari pinjaman yang diperoleh. BI rate yang naik akan membuat suku bunga pinjaman meningkat. Seorang investor akan memilih alternatif investasi yang cenderung menguntungkan. Jika tingkat suku bunga lebih tinggi dari pada harga saham maka akan lebih menguntungkan memilih investasi yang bebas resiko, seperti menabung di bank dan obligasi. Tingkat suku bunga dapat mempengaruhi naik turunnya harga saham di pasar modal. Tingkat suku bunga juga dapat di pengaruhi oleh adanya inflasi. Inflasi membuat tingkat risiko yang berkaitan dengan investasi dalam perekonomian meningkat. Karena adanya inflasi yang tinggi, mengakibatkan adanya penekanan mata uang dalam arti mata uang

Negara akan melemah. Kebijakan pemerintah yang dapat dilakukan dengan adanya inflasi yang tinggi yaitu mengurangi impor dan akan menekan ekspor. Dan pemerintah juga akan menaikkan tingkat suku bunga dengan asumsi bahwa inflasi akan berkurang atau stabil.

Selain inflasi, kurs juga merupakan faktor makroekonomi yang berkaitan dengan kondisi pasar secara keseluruhan. Kurs atau nilai tukar Rupiah terhadap USD mulai merosot sejak pertengahan tahun 2008 dan terus terdepresiasi hingga mencapai level terendah pada awal tahun 2009 yaitu sebesar Rp. 11.900 per 1 USD. Menurut Eduardus (2001:214) penguatan kurs rupiah terhadap mata uang asing merupakan sinyal positif bagi investor. Dimana ketika kurs rupiah terhadap mata uang asing mengalami penguatan maka akan banyak investor berinvestasi pada saham. Hal ini dikarenakan penguatan tersebut mengindikasikan bahwa perekonomian dalam keadaan bagus. Sedangkan ketika kurs rupiah melemah hal tersebut mengindikasikan bahwa perekonomian dalam kondisi yang kurang baik sehingga investor pun akan berpikir dua kali dalam berinvestasi pada saham.

Jumlah uang beredar (*money supply*) juga merupakan salah satu indikator makroekonomi yang bisa mempengaruhi pergerakan harga saham di pasar modal (Mohamad, 2006:210). Ketika jumlah uang yang beredar di masyarakat mengalami peningkatan maka orang akan cenderung berinvestasi pada saham. Karena semakin banyak jumlah uang yang beredar ditangan masyarakat, maka akan semakin tinggi harga saham di bursa. Dan banyaknya jumlah uang yang beredar akan menyebabkan suku bunga mengalami penurunan, sehingga orang cenderung tidak memilih investasi dalam

perbankan melaikan dalam bentuk saham. Jumlah uang beredar yang digunakan dalam penelitian ini adalah M2 (uang dalam arti luas).

Penelitian sejenis telah banyak dilakukan oleh penelitian terdahulu diantaranya Wongbangpo dan Sharma (2002), Hooker (2004) dan Chiarella dan Gao (2004), Gjerde dan Sættem (1999), Kadir (2008), dan Gupta (1997) dengan hasil yang beragam sehingga menarik penelitian menggunakan objek yang berbeda yaitu pada LQ-45. Sebagai variabel terikat adalah volume perdagangan saham, dan tingkat suku bunga, inflasi, nilai tukar rupiah, dan jumlah uang yang beredar sebagai variabel bebas.

Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah tingkat suku bunga, inflasi, kurs, dan jumlah uang yang beredar secara bersama-sama (simultan) berpengaruh terhadap volume perdagangan saham pada LQ-45?
2. Pengaruh mana yang paling kuat antara tingkat suku bunga, inflasi, kurs, dan jumlah uang yang beredar terhadap volume perdagangan saham pada LQ-45?

Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Untuk menguji apakah tingkat suku bunga, inflasi, kurs, dan jumlah uang yang beredar berpengaruh terhadap volume perdagangan saham pada LQ-45.
2. Untuk menguji pengaruh mana yang paling kuat antara tingkat suku bunga, inflasi, kurs, dan jumlah uang yang

beredar terhadap volume perdagangan saham pada LQ-45.

TELAAH PUSTAKA

Volume perdagangan saham

Volume perdagangan saham adalah banyaknya lembaran saham suatu emiten yang diperjualbelikan di pasar modal setiap hari bursa dengan tingkat harga yang disepakati oleh penjual dan pembeli saham melalui perantara (*broker*) perdagangan saham di pasar modal yang dikenal dengan istilah lot. Satu lot terdiri dari 500 lembar saham (Wiyani & Wijayanto, 2005). Volume perdagangan saham merupakan instrumen yang dapat digunakan untuk melihat reaksi pasar modal terhadap informasi publikasi laporan keuangan melalui parameter pergerakan aktivitas perdagangan saham di pasar modal. Dan merupakan hal yang penting bagi investor, karena bagi investor volume perdagangan saham menggambarkan efek yang diperjualbelikan di pasar modal. Pendekatan volume perdagangan saham ini dapat juga digunakan untuk menguji hipotesis pasar efisien pada bentuk lemah. Hal ini terjadi karena perubahan harga yang terbentuk belum dengan segera mencerminkan informasi yang ada, sehingga peneliti hanya dapat mengamati reaksi pasar melalui pergerakan aktivitas volume perdagangan saham.

Volume perdagangan dalam penelitian ini dapat dinyatakan dalam rumus sebagai berikut:

$$TVA_{i,t} = \frac{\text{Jumlah saham}_i \text{ waktu}_t \text{ yang diperdagangkan}}{\text{Jumlah saham}_i \text{ waktu}_t \text{ yang beredar}}$$

Suku Bunga

Menurut Keynes dalam (Wardane, 2003), tingkat bunga ditentukan oleh permintaan dan penawaran akan uang (ditentukan dalam pasar uang). Perubahan tingkat suku bunga selanjutnya akan mempengaruhi keinginan untuk mengadakan investasi, misalnya pada surat berharga, dimana harga dapat naik atau turun tergantung pada tingkat bunga (bila tingkat bunga naik maka surat berharga turun dan sebaliknya), sehingga ada kemungkinan pemegang surat berharga akan menderita *capital loss* atau *capital gain*. Suku bunga menurut para ekonom dibedakan menjadi dua, yaitu:

1. Suku bunga nominal adalah suku bunga dalam nilai uang. Suku bunga ini merupakan nilai yang dapat dibaca secara umum.
2. Suku bunga riil adalah suku bunga yang telah mengalami koreksi akibat inflasi dan didefinisikan sebagai suku bunga nominal dikurangi laju inflasi.

Inflasi

Definisi inflasi adalah kenaikan harga barang dan jasa yang terus menerus. Tingkat inflasi dinyatakan dalam persen setiap tahun. Jika inflasi meningkat, maka jumlah uang yang beredar akan menyusut. Karena dengan jumlah uang yang sama hanya akan mampu membeli barang atau jasa yang relatif sedikit. Inflasi merupakan suatu keadaan senantiasa meningkatnya harga-harga pada umumnya, atau suatu keadaan senantiasa turunnya nilai uang karena meningkatnya jumlah uang yang beredar tidak diimbangi dengan peningkatan persediaan barang.

Menurut Madura (2000), menyatakan laju inflasi dan suku bunga dapat menimbulkan dampak yang signifikan atas nilai tukar karena pada saat laju inflasi sebuah negara relatif naik terhadap laju inflasi negara lain, permintaan atas valutenya menurun karena ekspornya juga menurun. Hal ini mengakibatkan tingginya nilai valuta (mata uang asing), yang akhirnya investor akan lebih memilih menanamkan modalnya ke dalam mata uang asing dari pada menginvestasikannya dalam bentuk saham dan mengakibatkan turunnya harga saham secara signifikan.

Inflasi dimanapun selalu merupakan fenomena moneter (Friedman dalam Mankiw, 2007). Inflasi pada dasarnya merupakan suatu kecenderungan dari harga-harga untuk menaik secara umum dan terus-menerus. Jika harga cenderung turun disebut deflasi. Inflasi dihitung dari Indeks Harga Konsumen (IHK).

$$\text{Inf (t)} = \frac{[\text{IHK (t)} - \text{IHK (t-1)}]}{\text{IHK (t-1)}} \times 100\%$$

dimana :

Inf (t) = Inflasi bulan t

IHK (t) = Indeks Harga Konsumen bulan t

IHK (t-1) = Indeks Harga Konsumen bulan t-1

Kurs

Kurs atau nilai tukar rupiah merupakan satu indikator ekonomi makro yang terkait dengan besaran APBN. Asumsi nilai tukar rupiah berhubungan dengan banyaknya transaksi dalam APBN yang terkait dengan mata uang asing, seperti penerimaan pinjaman dan pembayaran utang

luar negeri, penerimaan minyak dan pemberian subsidi BBM. Dengan demikian, variabel asumsi dasar ekonomi makro tersebut sangat menentukan besarnya penerimaan dan pengeluaran negara, termasuk dana perimbangan, serta besarnya pembiayaan anggaran. Kurs mata uang menunjukkan harga mata uang apabila ditukarkan dengan mata uang lain. Penentuan nilai kurs mata uang suatu negara dengan mata uang negara lain ditentukan sebagai mana halnya barang yaitu oleh permintaan dan penawaran mata uang yang bersangkutan. Hukum ini juga berlaku untuk kurs rupiah, jika demand akan rupiah lebih banyak daripada suplainya maka kurs rupiah ini akan terapresiasi, demikian pula sebaliknya. Apresiasi atau depresiasi akan terjadi apabila negara menganut kebijakan nilai tukar mengambang bebas (*free floating exchange rate*) sehingga nilai tukar akan ditentukan oleh mekanisme pasar (Kuncoro, 2001).

Bagi investor sendiri, depresiasi rupiah terhadap Dollar menandakan bahwa prospek perekonomian Indonesia suram. Sebab depresiasi rupiah dapat terjadi apabila faktor fundamental perekonomian Indonesia tidaklah kuat, sehingga Dolar Amerika akan menguat dan akan menurunkan Indeks Harga Saham Gabungan di BEI (Sunariyah, 2003). Investor tentunya akan menghindari resiko, sehingga investor akan cenderung melakukan aksi jual dan menunggu hingga situasi perekonomian dirasakan membaik. Aksi jual yang dilakukan investor ini akan mendorong penurunan indeks harga saham di BEI dan mengalihkan investasinya ke dolar Amerika (Jose Rizal, 2007).

Jumlah Uang Beredar

Menurut Ana Ocktaviana (2007: 27), jumlah uang beredar adalah nilai keseluruhan uang yang berada di tangan masyarakat. Jumlah uang beredar dalam arti sempit (*narrow money*) adalah jumlah uang beredar yang terdiri atas uang kartal dan uang giral.

$$M1 = C + D$$

Keterangan :

M1 = jumlah uang yang beredar dalam arti sempit

C = Uang kartal (uang kertas + uang logam)

D = uang giral atau cek

Uang beredar dalam arti luas (M2) adalah uang beredar dalam arti sempit (M1) ditambah deposito berjangka (*time deposit*), atau:

$$M2 = M1 + TD$$

Keterangan:

M2 = jumlah uang beredar dalam arti luas

TD = deposito berjangka (*time deposit*)

Mohammad (2006: 210) menyatakan bahwa semakin banyak uang yang beredar ditangan masyarakat maka akan semakin tinggi harga saham, karena masyarakat akan mencari cara untuk mengalokasikan dana mereka. Banyaknya uang yang beredar akan menyebabkan suku bunga turun, sehingga orang cenderung tidak memilih investasi dalam perbankan melainkan dalam bentuk saham. Dan jika jumlah uang beredar meningkat, maka tingkat bunga akan menurun dan volume perdagangan saham akan naik sehingga pasar akan menjadi *bullish*. Jika jumlah uang beredar menurun, maka tingkat bunga akan naik dan volume perdagangan saham akan turun sehingga pasar akan menjadi *bearish*.

Pasar Modal

Pasar modal (capital market) menurut Usman dkk (1997:11) adalah: Pasar modal adalah perdagangan instrument keuangan (sekuritas) jangka panjang, baik dalam bentuk modal sendiri (stock) maupun hutang (bonds) baik yang diterbitkan oleh pemerintah (public authorities) maupun oleh swasta (private sector). Dengan kata lain, pasar modal adalah pasar dalam pengertian abstrak. Dalam pengertian yang abstrak pasar modal adalah perdagangan surat berharga (bonds atau stock).

Tanda bukti kepemilikan atau penyeteroran modal atas suatu perseroan terbatas, yang diperoleh dari pemberian saham tersebut atau cara lain yang kemudian memberikan hak atas deviden sesuai dengan besarnya investasi modal pada perusahaan di artikan sebagai saham. Widiadmodjo (2001:5) mendefinisikan saham sebagai tanda penyertaan atau kepemilikan seseorang atau badan dalam suatu perusahaan atau selembar kertas yang menerangkan bahwa pemilik kertas tersebut adalah pemilik (berapapun porsinya) dari suatu perusahaan yang menerbitkan kertas tersebut, sesuai porsi kepemilikannya yang tertera pada kertas tersebut.

Hipotesis

- H1 : Terdapat pengaruh Tingkat Suku Bunga, Inflasi, Kurs, dan Jumlah Uang Beredar secara bersama-sama (simultan) terhadap Volume Perdagangan Saham pada LQ-45.
- H2 : Pengaruh Tingkat Suku Bunga, Inflasi, Kurs, dan Jumlah Uang Beredar secara persial (sendiri-sendiri) terhadap Volume Perdagangan Saham pada LQ-45.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Volume Perdagangan Saham di Bursa Efek Indonesia meliputi data pada LQ-45 yang diperoleh dari *IDX Statistics* atau *Indonesian Capital Market Dictionary (ICMD)* yang tersedia di Jalan Jendral Sudirman No. 73 Pekanbaru. Dengan waktu penelitian yang dilakukan penulis yaitu dari Januari 2009 sampai dengan Desember 2012.

Populasi dan Sampel

Populasi yang akan diteliti adalah emiten yang tergolong dalam LQ-45 di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2009 - 2012. Metode pengumpulan sampel (*sampling method*) dalam penelitian ini adalah *non probability* atau *non random sampling* dengan teknik *purposive sampling*. *Non probability* atau *non random sampling* adalah metode yang tidak didasarkan pada mekanisme yang acak dalam pemilihan sampel penelitian. *Purposive sampling* adalah sampel diambil dengan maksud atau kriteria tertentu. Penelitian ini menggunakan sampel saham yang berturut-turut masuk ke dalam LQ-45 dari tahun 2009 - 2012. Dan mempunyai data lengkap tentang volume perdagangan sahamnya. Pengujian dengan *Purposive sampling* menemukan 16 perusahaan sampel yang memenuhi kriteria yang ada. Adapun kriteria sampel dalam penelitian adalah yaitu:

1. Perusahaan berturut-turut masuk ke dalam LQ-45 setiap bulan selama periode Januari 2009 sampai Desember 2012.

2. Saham Perusahaan aktif diperdagangkan setiap bulan selama periode Januari 2009 sampai Desember 2012.
3. Tersedianya laporan perdagangan saham emiten setiap bulan selama periode Januari 2009 sampai Desember 2012.
4. Data terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI), dan dipublikasikan.

Proses Penentuan Sampel

Keterangan	Jumlah Emiten
Populasi penelitian (emiten yang tergolong dalam LQ-45 di Bursa Efek Indonesia (BEI))	45
Emiten pernah tidak tergolong LQ-45 tahun 2009	(11)
Saham Perusahaan aktif diperdagangkan setiap bulan selama periode Januari 2009 sampai Desember 2012.	(2)
Emiten pernah tidak tergolong LQ-45 tahun 2010	(9)
Emiten pernah tidak tergolong LQ-45 tahun 2011	(1)
Emiten pernah tidak tergolong LQ-45 tahun 2012	(6)
Jumlah sampel	16
Tahun pengamatan (4 tahun = 48 bulan)	48

Sumber : Data diolah www.idx.co.id

Hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi linier berganda melalui program aplikasi Statistical Package For Social Sciences (SPSS) Statistics 21.

Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

Variabel Dependen (Y)

Variabel terikat pada penelitian ini adalah volume perdagangan saham (Y). Volume perdagangan saham akan diukur dengan *Trading Volume Activity* (TVA). Ukuran aktivitas volume perdagangan saham (TVA) telah digunakan secara luas untuk mengukur tingkat likuiditas saham dalam berbagai studi empiris.

Variabel Independen (X)

Tingkat Suku Bunga Bank Indonesia (Bi Rate)

Suku bunga Bank Indonesia (Bi Rate) adalah tingkat suku bunga yang ditentukan oleh Bank Indonesia atas penerbitan Sertifikat Bank Indonesia (SBI). Suku bunga Sertifikat bank Indonesia (SBI) yang digunakan adalah suku bunga Sertifikat Bank Indonesia (SBI) 1 bulan. Pengukuran yang digunakan adalah satuan persen. Kenaikan suku bunga pinjaman atau suku bunga deposito akan mengakibatkan turunnya harga saham sehingga suku bunga berpengaruh negatif terhadap *initial return* (Samsul, 2006).

Inflasi

Inflasi adalah tingkat kenaikan harga barang secara umum yang terjadi terus menerus. Tingkat inflasi yang digunakan adalah tingkat inflasi yang diperoleh dari Indeks Harga Konsumen (IHK). Pengukuran yang digunakan adalah dalam satuan persen.

Kurs

Kurs atau Nilai tukar adalah harga mata uang suatu negara terhadap mata uang negara lain. Nilai tukar yang digunakan adalah kurs dolar Amerika terhadap rupiah yang dihitung berdasarkan kurs tengah yaitu berdasarkan kurs jual dan kurs beli oleh Bank Indonesia.

3.5.2.

Jumlah Uang yang Beredar

Jumlah uang beredar (JUB) dalam artian luas atau *broad money* (M2). *Broad money* (M2) adalah penjumlahan dari M1 (uang kartal dan logam ditambah simpanan dalam bentuk rekening koran atau *demand deposit*) yang memasukkan deposito-deposito berjangka dan tabungan rekening valuta asing milik swasta domestik sebagai bagian dari 18 penyediaan uang kuasai (*quasi money*). Pengukuran yang digunakan adalah dalam Miliar Rupiah.

Metode Pengujian Data

Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi variabel dependen, variabel independen atau keduanya berdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah yang berdistribusi normal atau mendekati normal.

Analisis regresi linier klasik mengasumsikan bahwa setiap sisaan berdistribusi normal dengan kriteria sebagai berikut (Ghozali, 2006: 19):

Mean : $E(\epsilon_i) = 0$

Varian : $E(\epsilon_i^2) = \sigma^2$

Covarian : $E(\epsilon_i, \epsilon_j) = 0$

Pengujian asumsi normalitas ini dilakukan dengan melihat nilai *Jarque-*

Berranya yang dibandingkan dengan nilai tabel *Chi-Square* (χ^2) dengan besarnya "v" adalah sesuai dengan jumlah *lag*-nya. Jika nilai *Jarque-Berra*-nya lebih kecil dari nilai kritis tabelnya maka lolos dari adanya ketidaknormalan distribusi residual.

Uji Asumsi Klasik

Sebelum melakukan pengujian hipotesis melalui analisis regresi berganda, terlebih dahulu data harus di uji dengan uji asumsi klasik yang meliputi: uji multikoloneritas, uji autokorelasi, dan uji heterokedastisitas agar memenuhi kriteria *Bast Linear Unbiased Estimator* (BLUE) sehingga dapat menghasilkan persamaan perbandingan yang valid.

Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas adalah hubungan linier yang sempurna diantara beberapa atau semua variabel independen dari model regresi. Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas satu dengan yang lain ada atau tidak. Konsekuensi adanya multikolinieritas adalah tidak validnya signifikansi variabel. Untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinieritas dilakukan Uji *Colinearity Statistics* dengan mendasarkan pada nilai *tolerance* dan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF). (Ghozali, 2006: 232), memberikan *Rule of Thumb*, jika nilai *tolerance* < 0,10 dan VIF > 10, maka terjadi multikolinearitas.

Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah korelasi yang terjadi antara anggota-anggota serangkaian observasi yang terletak berderetan secara *series* dalam bentuk waktu (jika datanya

time series) atau korelasi antara tempat yang berdekatan (jika datanya *cross sectional*). Pengujian ini untuk mengetahui hubungan variabel yang sama antar waktu. Konsekuensi adanya autokorelasi adalah biasanya varian dengan nilai yang lebih kecil dari nilai yang sebenarnya, sehingga R^2 dan F_{hitung} yang dihasilkan cenderung sangat berlebihan (*overestimated*). Pengujian autokorelasi dilakukan dengan Uji Durbin Watson (statistik-d), dengan membandingkan nilai Durbin Watson hitung (d) dengan nilai Durbin Watson tabel yaitu batas lebih tinggi (*upper bond* atau du) dan batas lebih rendah (*lower bond* atau dl).

Uji Heterokedastisitas

Heterokedastisitas adalah suatu keadaan di mana varian dari faktor pengganggu tidak konstan untuk semua nilai variabel bebas. Pengujian ini dilakukan untuk melihat kesalahan pengganggu mempunyai varian yang sama atau tidak, jika varian sama disebut homokedastisitas, jika varians berbeda atau tidak konstan disebut heterokedastisitas. Konsekuensi adanya heterokedastisitas adalah lebih besarnya varian dari taksiran. Pengujian ada tidaknya masalah heterokedastisitas dapat dilihat dari pola gambar *scatterplot* model tersebut.

Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji statistik regresi berganda (*multiple regression*). Bentuk persamaan regresi berganda dari penelitian ini adalah sebagai berikut (Ghozali, 2006: 269):

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + e$$

Keterangan:

Y: Volume Perdagangan Saham pada LQ-45

a : Konstanta

$b_1 \dots b_4$: Koefisien Variabel Bebas

X_1 : Tingkat Suku Bunga

X_2 : Inflasi

X_3 : Kurs

X_4 : Jumlah Uang yang Beredar), dan e (Gangguan acak)

Uji Hipotesis

Ketepatan fungsi regresi sampel dalam menaksir nilai aktual dapat diukur dari *good ness of fit* nya. Secara statistik, setidaknya ini dapat diukur dari nilai koefisien determinasi, nilai statistik F dan nilai statistik t. Perhitungan statistik disebut signifikan secara statistik, apabila uji nilai statistiknya berada dalam daerah kritis (daerah dimana H_0 ditolak). Sebaliknya, disebut tidak signifikan bila uji nilai statistiknya berada dalam daerah dimana H_0 diterima. (Ghozali, 2006: 270).

Uji F (secara simultan)

Uji F digunakan untuk menguji signifikansi pengaruh tingkat suku bunga bank, tingkat inflasi, kurs, dan jumlah uang yang beredar secara simultan terhadap volume perdagangan saham.

Uji t (secara parsial)

Uji t digunakan untuk menguji signifikansi pengaruh tingkat suku bunga bank, tingkat inflasi, kurs, dan jumlah uang yang beredar secara parsial terhadap volume perdagangan saham. Oleh karena itu uji t ini digunakan untuk menguji hipotesis H_2 .

Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Untuk mengetahui variabel mana yang paling berpengaruh terhadap variabel dependennya, dapat dilihat dari koefisien korelasi parsialnya. Variabel independen yang paling berpengaruh terhadap variabel dependennya dapat dilihat dari koefisien parsial yang terbesar. Koefisien korelasi merupakan ukuran yang dapat digunakan untuk mengetahui bagaimana keeratan hubungan antara suatu variabel independen dengan variabel dependennya. Koefisien korelasi juga dapat digunakan untuk mengetahui arah hubungan antara variabel.

Koefisien determinasi adalah rasio dari jumlah kuadrat regresi dengan jumlah kuadrat total. Kelayakan suatu model regresi dapat dilihat dari koefisien determinasi (R^2) yang menunjukkan proporsi variasi dalam variabel dependen yang dijelaskan oleh variabel-variabel independen secara bersama-sama. R^2 sangat dipengaruhi oleh penambahan jumlah variabel penjelas, maka untuk menyesuaikannya digunakan *adjusted* R^2 (R^2_{adj}), yang dirumuskan sebagai berikut (Ghozali, 2006: 269):

$$R^2 = \frac{\text{Jumlah kuadrat regresi} \quad \text{ESS}}{\text{Jumlah kuadrat total} \quad \text{TSS}}$$

dimana : $0 < R^2, R^2_{adj} < 1$

$$\text{Residual Sum of Square} = \text{RSS} = \sum e_i^2 = \sum (\hat{y}_i - \tilde{y})^2$$

$$\text{Explained Sum of Square} = \text{ESS} = \sum (y_i - \hat{y}_i)^2$$

$$\text{Total Sum of Square} = \text{TSS} = \sum y_i^2$$

HASIL PENELITIAN

Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif ini digunakan untuk memberikan gambaran nilai minimum, maximum, rata-rata (*mean*), dan simpangan baku (*standart deviasi*) dari variabel-variabel yang diteliti. Hasil statistik deskriptif dapat dilihat pada tabel berikut:

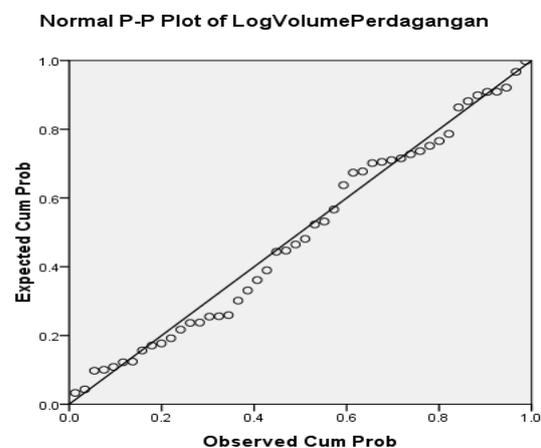
Descriptive Statistics

	N	Min	Max	Mean	Std. D	V
LogVol	48	5,44	6,04	5,6754	,12547	,016
BI Rate	48	5,75	8,75	6,5000	,63581	,001
Inflasi	48	2,41	9,17	4,9196	1,60038	,006
LogKurs	48	3,93	4,08	3,9722	,03286	,404
LogJUB	48	6,27	6,52	6,3829	,07431	2,561

Sumber: hasil pengolahan output data SPSS Statistics 21

Untuk mengetahui model regresi variabel dependen, variabel independen atau keduanya berdistribusi normal atau tidak dapat dilihat dari grafik Normal Probability Plot di bawah ini:

Hasil Uji Normalitas Data



Data grafik normal probability plot di atas dapat dilihat bahwa sebaran data berada pada garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Uji Multikolinieritas

Coefficients^a

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
1 (Constant)		
Suku Bunga	,152	6,561
Inflasi	,401	2,497
Log Kurs	,713	1,403
Log JUB	,260	3,842

a. Dependent Variable: Log Volume Perdagangan Saham

Dari table di atas dapat diketahui bahwa masing-masing variabel bebas (Suku Bunga, Inflasi, Log Kurs, Log JUB) memiliki angka tolerance di atas 0,1 dan nilai VIF di bawah 10. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinieritas antara variabel bebas dalam model regresi ini.

Uji Autokorelasi

Model Summary^b

Model	Durbin-Watson	Kesimpulan
1	1,334	Tidak Terjadi Autokorelasi

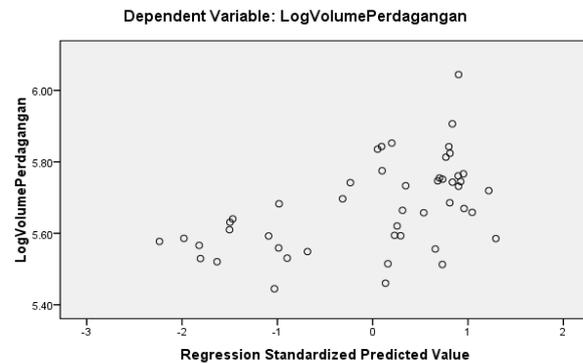
a. Predictors: (Constant), Suku Bunga, Inflasi, Log Kurs, Log JUB

b. Dependent Variabel: Log Volume Perdagangan Saham

Pada table di atas, dapat dilihat bahwa nilai Durbin-Watson adalah sebesar 1,334 yang terletak di daerah $-2 < d < 2$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi terbebas dari autokorelasi.

Uji Heterokedastisitas

Scatterplot



Pola penyebaran titik-titik terlihat acak dan tidak membentuk pola tertentu pada gambar. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat heterokedastisitas, sehingga model regresi layak dipakai untuk memprediksikan variabel terikat terhadap variabel bebasnya.

Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh suku bunga, inflasi, nilai tukar rupiah (kurs), dan jumlah uang yang beredar (M2) terhadap volume perdagangan saham pada LQ-45. Hasil pengujian, dapat dilihat dalam table berikut:

Coefficients^a

Model 1	U C		S C	T	Sig.
	B	S. E	Beta		
Con stant	16,59 3	3,757		4,417	,000
BI Rate	-,017	,066	-,087	-,259	,797
Inflasi	,018	,016	,228	1,105	,275
Log Kurs	-1,211	,592	-,317	-2,046	,047
Log JUB	-,953	,433	-,565	-2,202	,033

a. Dependent Variable: Log Volume Perdagangan

Berdasarkan hasil output SPSS 21 di atas, maka persamaan regresi dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = 16,593 - 0,017X_1 + 0,018X_2 - 1,211X_3 - 0,953X_4 + e$$

Dari persamaan regresi di atas dapat dijelaskan bahwa:

1. Jika suku bunga, inflasi, kurs, dan jumlah uang yang beredar bernilai 0, maka volume perdagangan saham (Y) bernilai konstan yaitu sebesar 16,593.
2. Koefisien tingkat suku bunga (X_1) sebesar -0,017, yaitu menunjukkan besarnya pengaruh tingkat suku bunga terhadap volume perdagangan saham. Pengaruh negatif disini menunjukkan adanya pengaruh yang berlawanan antara tingkat suku bunga terhadap volume perdagangan saham. Jika tingkat suku bunga meningkat 1%, maka volume perdagangan saham akan mengalami penurunan sebesar 0,017 dan sebaliknya. Yaitu jika tingkat suku bunga mengalami penurunan sebesar 1%, maka volume perdagangan akan mengalami peningkatan sebesar 0,017.
3. Koefisien inflasi (X_2) sebesar 0,018 yang menunjukkan besarnya pengaruh tingkat inflasi terhadap volume perdagangan saham. Pengaruh positif menunjukkan adanya pengaruh yang searah antara inflasi dengan volume perdagangan saham. Jika inflasi meningkat sebesar 1% maka volume perdagangan saham akan mengalami peningkatan juga sebesar 0,018 dan sebaliknya. Yaitu jika inflasi mengalami penurunan sebesar 1%, maka volume perdagangan akan mengalami penurunan sebesar 0,018.
4. Koefisien nilai tukar rupiah (X_3) sebesar -1,211 yang menunjukkan besarnya pengaruh nilai tukar rupiah (kurs) terhadap volume perdagangan saham. Pengaruh negatif disini menunjukkan adanya pengaruh yang berlawanan antara nilai tukar rupiah (kurs) terhadap volume perdagangan saham. Jika nilai tukar rupiah (kurs) meningkat 1% maka volume perdagangan akan mengalami penurunan sebesar 1,211 dan sebaliknya. Yaitu jika nilai tukar rupiah mengalami penurunan sebesar 1% maka volume perdagangan akan mengalami peningkatan sebesar 1,211.
5. Koefisien jumlah uang beredar (X_4) sebesar -0,953 yang menunjukkan besarnya pengaruh jumlah uang beredar (M2) terhadap volume perdagangan saham. Pengaruh negatif disini

menunjukkan adanya pengaruh yang berlawanan antara jumlah uang beredar (M2) terhadap volume perdagangan saham. Jika jumlah uang beredar (M2) meningkat 1% maka volume perdagangan akan mengalami penurunan sebesar 0,953 dan sebaliknya. Yaitu jika jumlah uang beredar mengalami penurunan sebesar 1% maka volume perdagangan akan mengalami peningkatan sebesar 0,017.

Hasil Uji F (secara simultan)

ANOVA^b

Model	Sum of S	df	Mean S	F	Sig.
Regression	,195	4	,049	3,854	,009 ^a
Residual	,545	43	,013		
Total	,740	47			

a. Predictors: (Constant), Suku Bunga, Inflasi, Log Kurs, Log JUB

b. Dependent Variable: Log Volume Perdagangan Saham

Dari hasil pada table di atas menunjukkan bahwa $p\text{-value } 0,009 < \alpha = 0,05$, sedangkan $F_{\text{hitung}} 3,854 > F_{\text{tabel}} 2,59$. Hal ini menunjukkan bahwa variabel independen tingkat suku bunga, inflasi, nilai tukar rupiah (kurs), dan jumlah uang yang beredar secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen volume perdagangan saham. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependennya secara simultan, hal ini menunjukkan bahwa dimana H_0 diterima.

Uji t (secara parsial)

Coefficients^a

Model	t	Sig.	Keterangan
(Constant)	4,417	,000	
BI Rate	-,259	,797	Tidak signifikan
Inflasi	1,105	,275	Tidak signifikan
Log Kurs	-2,046	,047	Signifikan
Log JUB	-2,202	,033	Signifikan

a. Dependent Variable: Log Volume Perdagangan Saham

- Dari hasil uji t di atas menunjukkan besarnya $p\text{-value}$ tingkat suku bunga sebesar $0,797 > \alpha = 0,05$ dan $t_{\text{hitung}} -,259 > -t_{\text{tabel}} 2,01$. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat suku bunga secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap volume perdagangan saham.
- Variabel tingkat inflasi memiliki $p\text{-value}$ sebesar $0,275 > \alpha = 0,05$ dan $t_{\text{hitung}} 1,105 > t_{\text{tabel}} 2,02$. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat inflasi secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap volume perdagangan saham.
- Variabel nilai tukar rupiah (kurs) memiliki $p\text{-value}$ sebesar $0,047 < \alpha = 0,05$ dan $t_{\text{hitung}} -2,046 < -t_{\text{tabel}} 2,01$. Hal ini menunjukkan bahwa nilai tukar rupiah (kurs) secara parsial berpengaruh signifikan terhadap volume perdagangan saham.
- Variabel jumlah uang yang beredar memiliki $p\text{-value}$ sebesar $0,033 < \alpha = 0,05$ dan $t_{\text{hitung}} -2,202 < -t_{\text{tabel}} 2,01$. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah uang yang beredar secara parsial berpengaruh signifikan terhadap volume perdagangan saham.

Dari hasil uji t di atas, dapat disimpulkan bahwa variabel independen

yang paling kuat mempengaruhi variabel dependennya adalah nilai tukar rupiah (kurs), yaitu sebesar -1,211 dan signifikan sebesar $0,047 < \alpha = 0,05$.

Uji Koefisien Determinasi

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square
1	.514 ^a	.264	.195

a.Predictors: (Constant), Suku Bunga, Inflasi, Log Kurs, Log JUB

b.Dependent Variable: Log Volume Perdagangan Saham

Dari table di atas dapat dijelaskan bahwa koefisien determinasi sebesar 0,264. Hal ini menunjukkan bahwa variabel independen tingkat suku bunga, inflasi, nilai tukar rupiah, dan jumlah uang yang beredar mampu menjelaskan variabel dependen volume perdagangan saham sebesar 26,4%. Dan sisanya 73,6% dijelaskan oleh variabel-variabel lain di luar penelitian.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh melalui pengujian statistik dan pembahasan yang seperti telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Pengujian pengaruh tingkat suku bunga, inflasi, nilai tukar rupiah (kurs), dan jumlah uang yang beredar terhadap volume perdagangan saham pada LQ-45 dari tahun 2009 - 2012, menemukan 16 perusahaan sampel yang memenuhi kriteria yang ada. Hipotesis dalam

penelitian ini menggunakan analisis regresi linier berganda melalui program aplikasi Statistical Package For Social Sciences (SPSS) Statistics 21.

2. Dilihat dari uji normalitas data menggunakan uji Kolmogrov-Sminov menunjukkan hasil 2 tailed $p > \alpha = 0,05$ dari masing-masing variabel penelitian, dan dari grafik Normal Probability Plot menunjukkan bahwa semua data yang digunakan berdistribusi secara normal.
3. Uji asumsi klasik menunjukkan hasil terbebas dari multikolinieritas dengan menggunakan uji Colinearity Statistics dengan mendasarkan pada nilai tolerance dan nilai Variance Inflation Factor (VIF), dan memberikan Rule of Thumb. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masing-masing variabel bebas (Suku Bunga, Inflasi, Log Kurs, Log JUB) memiliki angka tolerance di atas 0,1 (dibawah 1) dan nilai VIF di bawah 10. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinieritas antara variabel bebas dalam model regresi yang digunakan.
4. Hasil uji autokorelasi dengan menggunakan uji Durbin-Watson mendapatkan hasil sebesar 1,334 yang terletak di daerah $-2 < d < 2$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi terbebas dari autokorelasi.
5. Pengujian untuk melihat kesalahan pengganggu mempunyai varian yang sama atau tidak dapat dilihat dengan pengujian heterokedastisitas. Pengujian ada tidaknya masalah heterokedastisitas dapat dilihat dari pola gambar scatterplot. Hasil menunjukkan pola gambar scatterplot penyebaran titik-titik terlihat acak dan tidak membentuk pola tertentu pada gambar. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat

heterokedastisitas, sehingga model regresi yang dipakai layak untuk memprediksikan variabel terikat berdasarkan masukan variabel bebasnya.

6. Dari hasil pengujian hipotesis (H1) dapat disimpulkan bahwa variabel tingkat suku bunga, inflasi, kurs, dan jumlah uang yang beredar bersama-sama mempengaruhi secara signifikan volume perdagangan saham di pasar modal.
7. Hasil pengujian hipotesis (H2) mendapatkan hasil bahwa tingkat suku bunga dan inflasi tidak berpengaruh secara signifikan terhadap volume perdagangan saham, sedangkan kurs dan jumlah uang yang beredar berpengaruh secara signifikan terhadap volume perdagangan saham di pasar modal. Dan dari hasil uji t pada (Unstandardized Coefficients Beta) dapat diketahui bahwa variabel kurs merupakan variabel independen yang mempunyai pengaruh paling kuat terhadap variabel dependen volume perdagangan saham sebesar - 1.211.
8. Berkaitan dengan variabilitas variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independennya (Adjusted R Square) hanya mampu menjelaskan variabel dependennya sebesar 19,5%, sementara 80,5% lagi dijelaskan oleh variabel-variabel lain diluar penelitian ini.
9. Berdasarkan pengujian dengan tingkat signifikansi 5% (0,05), diperoleh bukti bahwa variabel tingkat suku bunga, dan inflasi tidak berpengaruh signifikan terhadap volume perdagangan saham pada LQ-45, sedangkan variabel nilai tukar rupiah (Kurs), dan jumlah uang beredar berpengaruh signifikan terhadap volume perdagangan saham pada LQ-45.

Saran

Dengan berbagai telaah yang telah penulis lakukan, serta berdasarkan keterbatasan dari peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut :

1. Kemampuan model hanya mampu menjelaskan fenomena hubungan antara variabel independen dengan variabel dependennya sebesar 26,4%. Ini berarti variabel penjelas belum 100% mampu menjelaskan variabel dependennya. Oleh karena itu penelitian selanjutnya perlu dilakukan lagi dengan menambah variabel lain yang berpengaruh terhadap volume perdagangan saham di pasar modal.
2. Dan kepada penelitian selanjutnya diharapkan peneliti menguji dengan cakupan perusahaan secara keseluruhan, tidak hanya focus pada perusahaan tertentu saja.
3. Instrument penelitian selanjutnya diharapkan memakai alat pengukuran yang lain dan metode analisis data yang lebih maju, agar hasil penelitian dapat menjadi pembanding hasil penelitian sebelumnya dan pengaruhnya terhadap signifikansi data.

DAFTAR PUSTAKA

- Albeta, Febrika Rika. 2006. *Pengaruh Kurs Inflasi dan Suku Bunga Deposito Terhadap IHSG di BEJ*. Skripsi, Universitas Riau.
- Ang, Robert. 1997. *Buku Pintar Pasar Modal Indonesia*. Jakarta: Media Soft Indonesia.
- Case, K. E. & Fair, R. C. 2006. *Prinsip-Prinsip Ekonomi* (5th ed). Chicago: Richard D. Irwin.

- Ghozali, Imam. 2005. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan System Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gjerde, Oystein & Frode Sættem. 1999. *Causal Relations Among Stock Returns and Macroeconomic Variables in A Small, Open Economy*. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*.
- Gupta, Chevalier dan Sayekt. 1997. *The Causality Between Interest Rate, Exchange Rate And Stock Price in Emerging Markets*. The Case Of The Jakarta Stock Exchange.
- Hooker, Mark A. 2004. *Macroeconomic Factors and Emerging Market Equity Returns*. A Bayesian Model Selection Approach. *Emerging Markets Review*.5:379-387.
- Kandir, Serkan Yilmaz. 2008. *Macroeconomic Variables, Firm Characteristics and Stock Returns: Evidence from Turkey*. *International Research Journal of Finance and Economics* ISSN 1450-2887 Issue 16.
- Madura, Jeff. 2000. *Manajemen Keuangan Internasional*. Jakarta: Erlangga.
- Ocktavia, Ana. 2007. *Analisis Pengaruh Nilai Tukar Rupiah /US\$ Dan Tingkat Suku Bunga SBI Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan Di Bursa Efek Jakarta*. Skripsi, Universitas Riau.
- Octafia, Sri Mona. 2011. *Pengaruh Tingkat Suku Bunga Sbi, Nilai Tukar Dan Jumlah Uang Beredar Terhadap Indeks Harga Saham Sektor Property Dan Real Estate Dengan Pendekatan Error Correction Model*. Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang
- Samsul, Mohamad. 2006. *Pasar Modal dan Manajemen Portofolio*. Jakarta: Erlangga :210.
- Sunariyah. 2004. *Pengantar Pengetahuan Pasar Modal*. Edisi Ke-4. AMP YKPN, Yogyakarta.
- _____. 2006. *Pengantar Pengetahuan Pasar Modal*. Edisi ke-5. Yogyakarta.
- Tandelilin, Eduardus. 2001. *Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio*. Yogyakarta: BPF.
- Usman dkk. 1999. *Pengetahuan dasar Pasar Modal*. Institute Bankir Indonesia.
- Wiyani. Wahyu Dan Wijayanto. 2005. *Pengaruh Nilai Tukar Rupiah, Tingkat Suku Bunga Dan Volume Perdagangan Saham Terhadap Harga Saham*. *Jurnal Keuangan Dan Perbankan*, No, 3, Th Ix, September.
- Wongbangpo, Praphan Dan Subhash C.Sharma. 2002. *Stock Market And Macroeconomic Fundamental Dynamic Interaction : Asean-5 Countries*. *Journal Of Asian Economics* 13:27-51.