

**PENGARUH VOLUME PERDAGANGAN, SUKU BUNGA, DAN KURS  
TERHADAP INDEKS LQ45 BESERTA PREDIKSI INDEKS LQ45  
(MODEL ARIMA)**

**NORA NOVITA**

PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN  
PROGRAM PASCA SARJANA UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG

**ABSTRACT**

*This study aims to analyze the influence of trading volume, interest rate, and exchange rate towards LQ45 Index with period 2006 until 2010 and estimate the shares' price of LQ45 Index by using ARIMA model, in which the data was taken from January 2010 to December 2010.*

*It was obtained from JSX Monthly Statistic, Bank Of Indonesia by using monthly and daily data period, from January 04 2010 to December 30, 2010. Population in this study was LQ45 Index. Sampling technique was used Purposive sampling by using data from year 2006 until 2010 and January 04, 2010 to December 30, 2010. Analytical technique used was multiple regression analysis purposing to obtain the overall description about the influence between once variable to another variable. After tehe regression technique, the prediction using ARIMA models will be analyzed also.*

*The findings of this study showed that trading volume did not influence significantly towards LQ45 Index, while interest rate and exchange rate influenced significantly negative towards LQ45 Index. In estimating LQ45 Index, it could be concluded that estimating shares' price by using ARIMA and testing by using *t* differential-test had the finding that no differences significantly.*

*Key words: Shares' Price, Trading Volume, Interest Rate, Exchange Rate, ARIMA*

**PENDAHULUAN**

Pasar modal dan industri sekuritas merupakan salah satu indikator untuk menilai perekonomian suatu negara berjalan baik atau tidak. Hal ini disebabkan perusahaan yang masuk ke pasar modal adalah perusahaan-perusahaan besar dan kredibel di negara yang bersangkutan, sehingga bila terjadi penurunan kinerja pasar modal bisa dikatakan telah terjadi pula penurunan kinerja di sektor riil. (Sutrisno, 2001).

Salah satu instrumen yang diperdagangkan di pasar modal adalah saham. Saham dapat didefinisikan sebagai tanda penyertaan atau pemilikan seseorang atau badan dalam suatu perusahaan (Tandelilin, 2001). Pergerakan harga saham dapat dilihat dari indeks harga saham tersebut. Indeks berfungsi sebagai indikator trend pasar, artinya pergerakan indeks menggambarkan kondisi pasar pada suatu saat, apakah pasar sedang aktif atau lesu. Pergerakan indeks menjadi indikator penting bagi investor untuk menentukan apakah mereka akan menjual, menahan, atau membeli suatu atau beberapa saham. Karena harga-harga saham bergerak dalam waktu hitungan detik dan menit, maka nilai indeks pun akan bergerak naik dan turun dalam hitungan waktu yang cepat pula. Ketidakpastian dari indeks harga saham adalah suatu hal yang perlu diramalkan oleh pihak investor sehingga tidak terjadi kesalahan dalam mengambil keputusan investasi.

Perubahan dari harga saham tersebut selain dipengaruhi oleh harga saham itu sendiri, terdapat beberapa faktor yang juga mempengaruhi harga saham tersebut. Objek dari penelitian ini adalah Indeks LQ 45. Alasan menggunakan indeks ini dikarenakan Indeks LQ 45 merupakan indeks dimana didalamnya terdapat 45 emiten yang merupakan target investasi dari para investor. Selain itu alasan data yang digunakan LQ-45 adalah karena saham-saham yang masuk dalam perhitungan LQ-45 dipandang mencerminkan pergerakan saham yang aktif diperdagangkan dan juga mempengaruhi keadaan pasar, terdiri dari saham dengan likuiditas dan kapabilitas pasar yang tinggi memiliki prospek pertumbuhan serta kondisi keuangan yang cukup baik.

Telah banyak penelitian yang mengkaji tentang faktor-faktor yang mempengaruhi harga saham. Hadianto (2010) dalam penelitiannya menemukan bahwa volume perdagangan memiliki pengaruh positif secara signifikan terhadap volume perdagangan. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Ripai, 2009 yang menemukan volume perdagangan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap harga saham perusahaan sektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2005-2008

Dolman, 1996 dalam Pangemanan, 2001 dalam Murwaningsari (2008) menjelaskan bahwa terdapat hubungan negatif tingkat suku bunga dengan

pendapatan saham. Hal ini berarti bahwa ketika ada kenaikan tingkat suku bunga maka pendapatan saham akan cenderung menurun. Sedangkan Ologunde dan Elumilade, 2006 dalam penelitiannya menemukan tingkat suku bunga wajar memberikan pengaruh positif pada tingkat kapitalisasi pasar modal. Perkembangan pemerintah dalam harga saham membawa pengaruh negatif pada tingkat kapitalisasi pasar modal dan tingkat suku bunga wajar membawa dampak negatif pada perkembangan pemerintah dalam harga saham.

Penelitian tentang Analisis Pengaruh Nilai Tukar Rupiah Indeks Saham Dow Jones Industrial Average terhadap Indeks Harga Saham Gabungan di BEJ dilakukan oleh Harjum Muharam dan Zuraedah Nurafni (2008) dimana hasil penelitian diperoleh bahwa Nilai Tukar Rupiah/US\$ dan DJIA secara bersama-sama maupun secara parsial berpengaruh signifikan negatif terhadap Indeks Harga Saham Gabungan di BEJ.

Fokus dari penelitian ini adalah pengaruh volume perdagangan, suku bunga, dan kurs terhadap Indeks LQ45. Selain melihat pengaruh, pada penelitian ini juga akan dilakukan prediksi Indeks LQ 45 dengan menggunakan model ARIMA. Berdasarkan uraian diatas, perumusan masalah pada penelitian ini adalah: (1) apakah terdapat hubungan yang signifikan antara volume perdagangan, suku bunga, dan kurs terhadap Indeks LQ 45?; (2) apakah nilai prediksi Indeks LQ 45 dengan menggunakan ARIMA mendekati nilai aktualnya?

## **TEORI DAN LITERATUR**

Investasi adalah komitmen atas sejumlah dana atau sumberdaya lainnya yang dilakukan pada saat ini, dengan tujuan memperoleh sejumlah keuntungan di masa datang. Istilah investasi bisa berkaitan dengan berbagai macam aktivitas. Menginvestasikan sejumlah dana pada aset riil (tanah, emas, mesin, atau bangunan), maupun aset finansial (deposito, saham ataupun obligasi) merupakan aktivitas investasi yang umum dilakukan (Tandelilin, 2001). Setiap investor melakukan investasi saham memiliki tujuan yang sama, yaitu mendapatkan *capital gain*, yaitu selisih positif antara harga jual dan harga beli saham dan dividen tunai yang diterima dari emiten karena perusahaan memperoleh keuntungan. Tujuan investasi jangka pendek atau jangka panjang memiliki

konsekuensi pada pemilihan analisis yang berbeda. Tujuan investasi jangka pendek lebih tepat menggunakan analisis teknikal sedangkan tujuan investasi jangka panjang sangat cocok menggunakan analisis fundamental (Mohamad, 2006). Menurut Ang (1997) harga pasar merupakan harga yang paling mudah ditentukan karena harga pasar merupakan harga suatu saham pada pasar yang sedang berlangsung. Jika pasar bursa efek sudah tutup, maka harga pasar adalah harga penutupan (*closing price*). Jadi harga pasar inilah yang menyatakan naik turunnya suatu saham. Faktor-faktor yang mempengaruhi harga saham meliputi faktor internal (fundamental) perusahaan meliputi kualitas dan reputasi manajemen, struktur permodalan, struktur hutang, tingkat laba yang dicapai dan sebagainya. Sedangkan faktor eksternal perusahaan yaitu perkembangan sektor industri, pengaruh kebijakan moneter dan fiskal, faktor ekonomi, dan sebagainya (Ang, 1997)

#### **A. Teori Sinyal (*Signalling Theory*)**

Informasi yang dipublikasikan sebagai suatu pengumuman akan memberikan signal bagi bagi investor dalam mengambil keputusan investasi. Jika pengumuman tersebut mengandung nilai yang belum diketahui oleh investor maka informasi tersebut akan dianalisis sehingga dapat disimpulkan informasi tersebut sebagai signal baik atau buruk. Jika informasi tersebut memberikan signal baik maka diharapkan pasar akan bereaksi pada waktu pengumuman tersebut diterima oleh pasar yang reaksinya akan terlihat dari adanya perubahan tingkat penjualan saham (Jogianto, 2007)

#### **B. Analisis Teknikal**

Analisis teknikal merupakan teknik analisis saham yang dilakukan dengan menggunakan data historis mengenai perkembangan harga saham dan volume perdagangan saham dalam pola grafik, dan kemudian digunakan sebagai model pengambilan keputusan. *Supply* dan *demand* akan digunakan untuk memprediksi tingkat harga mendatang dan pergerakannya. Analisis teknikal (*technical analysis*) merupakan suatu teknik analisis yang menggunakan data atau catata mengenai pasar itu sendiri untk berusaha mengakses permintaan dan penawaran suatu saham tertentu atau pasar secara keseluruhan (Sunariyah, 2006).

Kaum teknikal biasanya berusaha meramalkan gerakan harga jangka pendek dan memberikan rekomendasi mengenai saat yang tepat (*timing*) untuk membeli dan menjual saham atau kelompok saham (misalnya industri) tertentu atau saham secara umum. Kaum teknikal menekankan bahwa studi pola masa lalu atas variable seperti harga dan volume akan memungkinkan investor mengidentifikasi dengan akurat saat yang tepat apakah saham tertentu (atau kelompok saham atau pasar secara umum) adalah *overpriced* atau *underpriced* (Sharpe dkk, 2006).

### **C. Volume Perdagangan**

Volume perdagangan saham dipergunakan untuk mengukur apakah para pemodal individu mengetahui informasi yang dikeluarkan perusahaan dan menggunakannya dalam pembelian atau penjualan saham sehingga akan mendapatkan keuntungan diatas normal. Saham yang dimaksud adalah saham biasa yang diperdagangkan di pasar modal Indonesia khususnya di bursa Efek Jakarta (Zulhawati, 2000).

Volume perdagangan merupakan bagian yang diterima dalam analisis teknikal. Kegiatan perdagangan dalam volume yang sangat tinggi di suatu bursa akan ditafsirkan sebagai tanda pasar akan membaik (*bullish*). Peningkatan volume perdagangan yang dibarengi peningkatan harga merupakan gejala yang makin kuat akan kondisi yang *bullish* (Husnan, 1998)

### **D. Suku Bunga**

Dalam rangka mengendalikan permintaan dan penawaran jumlah uang yang beredar melalui pengelolaan tabungan dan investasi, dan untuk mengendalikan inflasi dan tekanan resesi dalam perekonomian, bank-bank sentral sering menerapkan tingkat bunga yang bervariasi. Untuk melakukan penyesuaian terhadap fluktuasi tingkat bunga, bank-bank sering menerapkan suku bunga mengambang daripada tingkat bunga tetap kepada para nasabahnya.

Perubahan-perubahan yang terjadi pada suku bunga dipengaruhi oleh permintaan dan penawaran akan uang. Apabila permintaan lebih besar dari penawaran, maka uang akan menjadi langka dan tingkat bunga akan bergerak naik. Hubungan dari permintaan dan penawaran uang terhadap suku bunga akan

mengakibatkan fluktuasi investasi pada pasar saham.

Pengertian dari suku bunga adalah harga dari penggunaan uang untuk jangka waktu tertentu atau harga dari penggunaan uang yang dipergunakan pada saat ini dan akan dikembalikan pada saat mendatang (Herman, 2003 dalam Dheny, 2009). Menurut Laksmono, 2001, dalam Dheny (2009) nilai suku bunga domestik di Indonesia sangat terkait dengan tingkat suku bunga internasional. Hal ini disebabkan oleh akses pasar keuangan domestik terhadap pasar keuangan internasional serta kebijakan nilai tukar mata uang yang kurang fleksibel.

Tingkat suku bunga atau *interest rate* merupakan rasio pengembalian sejumlah investasi sebagai bentuk imbalan yang diberikan kepada investor. Besarnya tingkat suku bunga bervariasi sesuai dengan kemampuan debitur dalam memberikan tingkat pengembalian kepada kreditur. Tingkat suku bunga tersebut dapat menjadi salah satu pedoman investor dalam pengambilan keputusan investasi pada pasar modal. Sebagai wahana alternatif investasi, pasar modal menawarkan suatu tingkat pengembalian (*return*) pada tingkat resiko tertentu.

#### **E. Nilai Tukar Rupiah (Kurs)**

Nilai tukar suatu mata uang sebenarnya adalah 'harga' mata uang suatu negara terhadap negara asing lainnya. Yang jelas jika berbicara tentang 'harga' maka hal tersebut pada umumnya terkait dengan sejumlah uang, dan nilai tukar mata uang ini bersifat stabil dan bisa labil atau terlalu bergerak naik atau turun.

Sedangkan menurut Adiningsih, dkk (1998:155), nilai tukar rupiah adalah harga rupiah terhadap mata uang negara lain. Jadi, nilai tukar rupiah merupakan nilai dari satu mata rupiah yang ditranslasikan ke dalam mata uang negara lain. Misalnya nilai tukar rupiah terhadap Dollar AS, nilai tukar rupiah terhadap Yen, dan lain sebagainya.

Kurs inilah sebagai salah satu indikator yang mempengaruhi aktivitas di pasar saham maupun pasar uang karena investor cenderung akan berhati-hati untuk melakukan investasi. Menurunnya kurs Rupiah terhadap mata uang asing khususnya Dolar AS memiliki pengaruh negatif terhadap ekonomi dan pasar modal (Sitinjau dan Kurniasari, 2003).

## F. Indeks LQ 45

Pasar modal Indonesia masih tergolong pasar modal yang transaksinya tipis (*thin market*), yaitu pasar modal yang sebagian besar sekuritasnya kurang aktif diperdagangkan. IHSG yang mencakup semua saham yang tercatat (yang sebagian besar kurang aktif diperdagangkan) dianggap kurang tepat sebagai indikator kegiatan pasar modal. Oleh karena itu pada tanggal 24 Februari 1997 dikenalkan alternatif indeks yang lain, yaitu Indeks Liquid-45 (ILQ-45). Indeks ILQ-45 dimulai pada tanggal 13 Juli 1994 dan tanggal ini merupakan hari dasar indeks dengan nilai awal 100 (Hartono, 2007).

Sejak diluncurkan pada bulan Februari 1997 ukuran utama likuiditas transaksi adalah nilai transaksi pasar reguler. Sesuai dengan perkembangan pasar dan untuk lebih mempertajam kriteria likuiditas, maka sejak review bulan Januari 2005, jumlah hari perdagangan dan frekuensi transaksi dimasukkan sebagai ukuran likuiditas. Sehingga kriteria suatu emiten untuk dapat masuk dalam perhitungan indeks LQ 45 adalah mempertimbangkan faktor-faktor sebagai berikut:

1. Telah tercatat di BEI minimal 3 bulan
2. Aktivitas transaksi di pasar reguler yaitu nilai, volume, dan frekuensi transaksi
3. Jumlah hari perdagangan di pasar reguler
4. Kapitalisasi pasar pada periode waktu tertentu
5. Selain mempertimbangkan kriteria likuiditas dan kapitalisasi pasar tersebut diatas, akan dilihat juga keadaan keuangan dan prospek pertumbuhan perusahaan tersebut

## G. ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving average*)

Metode *Autoregressive Integrated Moving average* (ARIMA) merupakan metode yang secara intensif dikembangkan oleh George Box dan Gwilym Jenkins sehingga nama mereka sering disinonimkan dengan proses ARIMA yang diterapkan untuk analisis dan peramalan data berkala (*time series*). ARIMA sebenarnya adalah teknik untuk mencari pola yang paling cocok dari sekelompok data (*curve-fitting*). Dengan demikian metode ARIMA memanfaatkan sepenuhnya

data masa lalu dan data sekarang untuk menghasilkan peramalan jangka pendek yang akurat. Hal ini sering dikenal dengan istilah “*let the data speak for themselves*”. Contoh pemakaian model ARIMA adalah peramalan harga saham di pasar modal berdasarkan analisa teknikal yang dilakukan oleh para pialang yang banyak didasarkan pada pola perubahan harga saham di masa lampau.

Metode ARIMA berbeda dari metode peramalan lain karena metode ini tidak mensyaratkan suatu pola data tertentu supaya model bekerja dengan baik. Dengan kata lain metode ARIMA dapat dipakai untuk semua tipe pola data. Metode ARIMA akan bekerja dengan baik apabila data runtut waktu yang digunakan bersifat dependen atau berhubungan satu sama lain secara statistik (Sugiarto dan Harijono, 2000)

ARIMA merupakan suatu metode yang menghasilkan ramalan-ramalan berdasarkan sintesis dari pola data secara historis (Arsyad, 1995). ARIMA ini sama sekali mengabaikan variabel independen karena model ini menggunakan nilai sekarang dan nilai-nilai lampau dari variabel dependen untuk menghasilkan peramalan jangka pendek yang akurat. ARIMA telah digunakan secara luas seperti dalam peramalan ekonomi, analisis anggaran (*budgetary*), mengontrol proses dan kualitas (*quality control & process controlling*), dan analisis sensus (Antoniol, 2003 dalam Ahmad, 2008).

Menurut Arsyad (1995) metode Box-Jenkins untuk data runtut waktu (*time series*) yang stasioner adalah ARIMA. ARIMA ini merupakan uji linear yang istimewa. Dalam membuat peramalan model ini sama sekali mengabaikan variabel independen karena model ini menggunakan nilai sekarang dan nilai-nilai lampau dari variabel dependen untuk menghasilkan peramalan jangka pendek yang akurat.

Metode Box-Jenkins hanya dapat diterapkan, menjelaskan, atau mewakili series yang stasioner atau telah dijadikan stasioner melalui proses *differencing*. Karena series stasioner tidak punya unsur trend, maka yang ingin dijelaskan dengan metode ini adalah unsur sisanya, yaitu error. Kelompok model *time series* linier yang termasuk dalam metode ini antara lain: *autoregressive*, *moving average*, *autoregressive-moving average*, dan *autoregressive integrated moving*



average.

- **Model Autoregressive**

Jika *series* stasioner adalah fungsi linier dari nilai-nilai lampau yang berurutan atau nilai sekarang *series* merupakan rata-rata tertimbang nilai-nilai lampau bersama dengan kesalahan sekarang, maka persamaan itu dinamakan model *autoregressive*.

Bentuk umum model ini adalah (Mulyono, 2000) :

$$Y_t = b_0 + b_1 Y_{t-1} + b_2 Y_{t-2} + \dots + b_n Y_{t-n} + e_t \dots\dots\dots (4)$$

Dimana :

- $Y_t$  = nilai series yang stasioner
- $Y_{t-1}, Y_{t-2}, Y_{t-n}$  = nilai lampau series yang bersangkutan ; variabel independen yang merupakan nilai lag dari variabel dependen.
- $b_0$  = konstanta
- $b_1, b_2, b_n$  = koefisien model
- $e_t$  = residual; kesalahan peramalan dengan ciri seperti sebelumnya.

Banyaknya nilai lampau yang digunakan ( $p$ ) pada model AR menunjukkan tingkat dari model ini. Jika hanya digunakan sebuah nilai lampau, dinamakan model *autoregressive* tingkat satu dan dilambangkan dengan AR (1). Agar model ini

stasioner, jumlah koefisien model *autoregressive*  $\sum_{i=1}^n b_i$  harus selalu kurang dari 1. Ini merupakan syarat perlu, bukan cukup, sebab masih diperlukan syarat lain untuk menjamin *stationarity*.

- **Model Moving Average**

Jika *series* yang stasioner merupakan fungsi linier dari kesalahan peramalan sekarang dan masa lalu yang berurutan, persamaan itu dinamakan *moving average model*.

Bentuk umum model ini adalah (Mulyono, 2000):

$$Y_t = a_0 - a_1 e_{t-1} - a_2 e_{t-2} - \dots - a_n e_{t-n} + e_t \dots\dots\dots (5)$$

Dimana :

- $Y_t$  = nilai series yang stasioner

$e_{t-1}, e_{t-2}, e_{t-n}$  = variabel bebas yang merupakan lag dari residual

$a_0$  = konstanta

$a_1, a_2, a_n$  = koefisien model

$e_t$  = residual

Terlihat bahwa  $Y_t$  merupakan rata-rata tertimbang kesalahan sebanyak  $n$  periode ke belakang. Banyaknya kesalahan yang digunakan pada persamaan ini ( $q$ ) menandai tingkat dari model *moving average*. Jika pada model itu digunakan dua kesalahan masa lalu, maka dinamakan model average tingkat 2 dan dilambangkan sebagai MA (2). Hampir setiap model *exponential smoothing* pada prinsipnya ekuivalen dengan suatu model ini. Agar model ini stasioner, suatu syarat perlu (bukan cukup), yang dinamakan *invertibility condition* adalah bahwa jumlah koefisien model

$$\sum_{i=1}^n w_i$$

selalu kurang dari 1. ini artinya jika makin ke belakang peranan kesalahan makin mengecil. Jika kondisi ini tak terpenuhi kesalahan yang makin ke belakang justru semakin berperan.

- **Model ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*)**

Model AR dan MA dapat dikombinasikan untuk menghasilkan model ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*) dengan bentuk umum (Mulyono, 2000):

$$Y_t = b_0 + b_1 Y_{t-1} + \dots + b_n Y_{t-n} - a_1 e_{t-1} - \dots - a_n e_{t-n} + e_t \dots \dots \dots (6)$$

Dimana:

$Y_t$  = nilai series yang stasioner

$Y_{t-1}, Y_{t-2}$  = nilai lampau series yang bersangkutan

Syarat perlu agar proses ini stasioner  $b_1 + b_2 + \dots + b_n < 1$ .

Proses ini dilambangkan dengan ARIMA (p,d,q).

Dimana :

$q$  menunjukkan ordo/ derajat *autoregressive* (AR)

$d$  adalah tingkat proses *differencing*

$p$  menunjukkan ordo/ derajat *moving average* (MA)

Simbol model-model sebelum ini dapat saja dinyatakan seperti berikut :

AR (1) sama maksudnya dengan ARIMA (1,0,0),  
MA (2) sama maksudnya dengan ARIMA (0,0,2), dan  
ARMA (1,2) sama maksudnya dengan ARIMA (1,0,2).

Model ARIMA menggunakan baik nilai sebelumnya (lag) dari variable dependen ( $Y_t$ ) maupun nilai residual periode sebelumnya. Dengan penggabungan ini diharapkan model ARIMA dapat mengakomodasi pola data yang tidak dapat diidentifikasi secara sendiri-sendiri oleh model MA atau model AR (Sugiarto dan Harijono, 2000).

- **Langkah-Langkah Metode ARIMA**

Metode ARIMA atau yang sering disebut Box-Jenkins menggunakan pendekatan iteratif dalam mengidentifikasi suatu model yang paling tepat dari berbagai alternatif model yang ada. Model sementara yang telah dipilih diuji lagi dengan data historis untuk melihat apakah model sementara yang terbentuk tersebut sudah memadai apabila residual (selisih hasil peramalan dengan data historis) terdistribusi secara random, kecil dan independen satu sama lain.

### **Langkah 1. Menghasilkan Data yang Stasioner**

Data yang stasioner adalah data yang mempunyai rata-rata dan varian yang konstan sepanjang waktu. Dengan kata lain data yang stasioner adalah data yang tidak mengalami kenaikan atau penurunan. Model Box-Jenkins mengasumsikan data yang menjadi input berasal dari model stasioner. Karena itu sebelum dilakukan identifikasi orde AR ( $p$ ) dan order MA ( $q$ ), data harus dibuat sedemikian rupa sehingga stasioner.

Apabila data yang menjadi input dari model Box-Jenkins tidak stasioner, perlu dilakukan modifikasi untuk menghasilkan data yang stasioner. Salah satu metode yang umum dipakai adalah metode pembedaan (*differencing*). Metode ini dilakukan dengan cara mengurangi nilai data pada suatu periode dengan nilai data periode sebelumnya.

### **Langkah 2. Mengidentifikasi Model Sementara**

Identifikasi model sementara dilakukan dengan membandingkan distribusi koefisien autokorelasi dan koefisien korelasi parsial aktual dengan distribusi teoritis. Secara umum berlaku prinsip sebagai berikut:

- a) Jika koefisien autokorelasi menurun secara eksponensial menuju nol, pada umumnya terjadi proses AR (*autoregressive*). Estimasi order AR dapat dilihat dari jumlah koefisien autokorelasi parsial yang berbeda secara signifikan dari nol. Sebagai contoh: apabila koefisien autokorelasi menurun secara eksponensial menuju nol dan hanya koefisien autokorelasi parsial orde 1 yang signifikan, model sementara tersebut adalah AR (1).
- b) Jika koefisien autokorelasi parsial menurun secara eskponensial menuju nol, pada umumnya terjadi proses MA (*moving average*). Estimasi order MA dapat dilihat dari jumlah koefisiesn autokorelasi yang berbeda secara signifikan dari nol.
- c) Jika baik koefirism autokorelasi maupun koefisien koefisien autokorelasi parsial menurun secara eksponensial menuju nol, berarti terjadi proses ARIMA (gabungan proses AR dan MA). Orde MA atau AR dapat dilihat dari jumlah autokorelasi dan koefisiean autokorelasi parsial yang signifikan berbeda dari nol.

### **Langkah 3. Melakukan Estimasi Parameter dari Model Sementara**

Setelah model sementara dipilih, maka paramater dari model harus diestimasi. Teknik Box-Jenkins akan memilih parameter yang menghasilkan kesalahan (i.e. *mean square error*) terkecil.

### **Langkah 4. Melakukan Diagnosa Untuk Menentukan Apakah Model Memadai**

Sebelum menggunakan model sementara untuk melakukan peramalan, perlu dilakukan uji kelayakan model tersebut. Pengujian kelayakan model dapat dilakukan dengan 2 cara:

- a. Menguji residual (error term). Secara sistematis, residual dapat dihitung dengan cara mengurangi data hasil ramalan dengan data asli. Setelah nilai residual diketahui, dilakukan perhitungan nilai koefisien autokorelasi dari nilai residual tersebut. Jika nilai-nilai koefisien autokorealsi dari residual untuk berbagai time lag tidak berbeda secara signifikan dari nol, model dianggap memadai untuk dipakai sebagai model peramalan.
- b. Melakukan uji dengan statistik Box-Pierce Q yang dihitung dengan rumus:

$$Q = n \sum_{k=1}^m rk^2 \dots\dots\dots(7)$$

Dimana,

n = banyaknya data asli

rk = nilai koefisien autokorelasi time lag k

- c. Jika nilai Q lebih kecil dari nilai pada tabel Chi-Square dengan derajat kebebasan m-p-q dimana p dan q masing-masing menunjukkan orde AR dan MA, model dianggap memadai. Sebaliknya apabila nilai Q lebih besar dari nilai tabel *Chi-Square*, model belum dianggap memadai. Apabila hasil pengujian menunjukkan model belum memadai, analisis harus mengulangi langkah 2 dan langkah-langkah selanjutnya dengan model yang baru.

**Langkah 5. Menggunakan Model Terpilih untuk Peramalan**

Setelah diperoleh model yang memadai, peramalan pada satu atau lebih periode ke depan dapat dilakukan.

**PENELITIAN TERDAHULU DAN KERANGKA TEORITIS**

Penelitian yang mendahului penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan Murwaningsari (2008) dengan judul Pengaruh Volume Perdagangan, Deposito, dan Kurs terhadap IHSG beserta Prediksi IHSG (Model GARCH dan ARIMA). Dalam penelitiannya yang mengambil objek penelitian IHSG dengan periode tahun 1992-2006 (bulanan) yang mengidentifikasi pengaruh dari volume perdagangan, suku bunga deposito, dan kurs terhadap IHSG menemukan bahwa volume perdagangan memberikan pengaruh positif terhadap IHSG sedangkan suku bunga memberikan pengaruh negatif terhadap IHSG. Selanjutnya ditemukan bahwa nilai tukar rupiah terhadap dollar tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap IHSG.

Nachrowi dan Usman, 2007 dalam penelitiannya menemukan bahwa IHSG berpengaruh positif searah dengan indeks NIKKEI dan DJIA. Sedangkan untuk hubungannya dengan SET Thailand, tidak menunjukkan pola yang jelas. Begitu juga IHSG terhadap kurs juga tidak terlihat hubungan yang jelas. Dari hasil prediksi IHSG dengan menggunakan metode GARCH dan ARIMA, maka

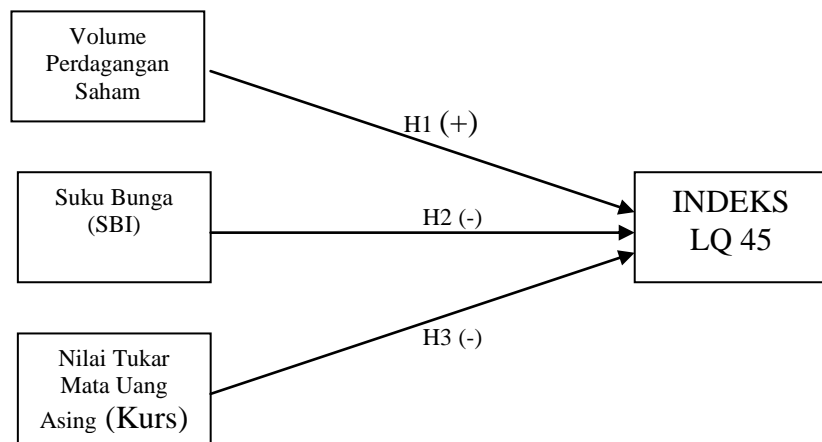
diperoleh metode ARIMA lah yang dapat memperoleh harga yang mendekati aktual.

Menurut penelitian Sri Mulyono (2000) tentang peramalan jangka pendek (5 hari) pada pergerakan IHSG di BEJ dengan data harian dan periode estimasi selama 3 bulan dengan metode ARIMA, menunjukkan bahwa metode ini cocok untuk meramal sejumlah besar variabel dalam tempo singkat dan sumberdaya yang terbatas.

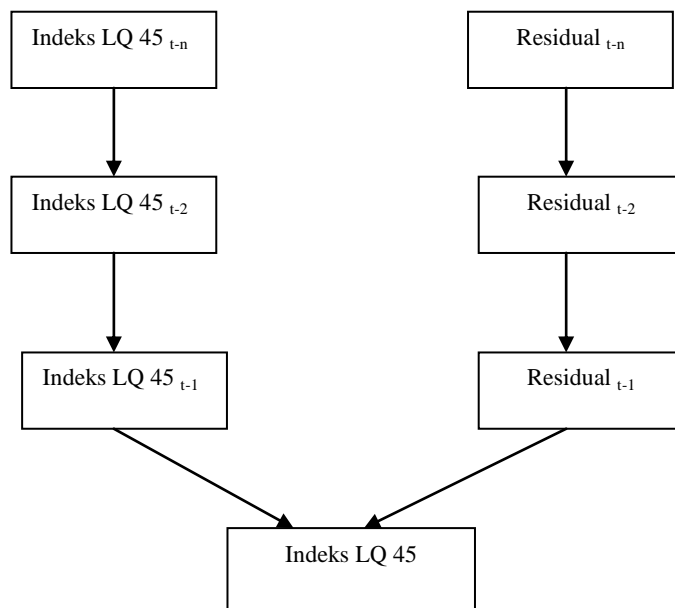
Qiqin (2003) dalam penelitiannya berjudul Pengujian Penerapan Analisis Teknikal dalam emprediksi Indeks LQ 45 di Bursa Efek Jakarta. Dalam penelitiannya menemukan bahwa data Indeks LQ 45 harian selama periode penelitian bukanlah bersifat stasioner sehingga perlu dilakukan transformasi. Dari hasil transformasi maka ditetapkan model ARIMA (1,1,1). Lebih lanjut koefisien autoregressive dan moving average memiliki pengaruh yang signifikan terhadap Indeks LQ 45. hal ini memiliki arti bahwa Indeks LQ 45 tidak bersifat random walk sehingga analisis teknikal dapat digunakan untuk memprediksi Indeks LQ 45 di Bursa Efek Jakarta.

Ahmad, 2008 dalam penelitiannya menunjukkan bahwa data IHSG harian selama periode tahun 2006 bukanlah data yang bersifat stasioner sehingga perlu dilakukan proses *differencing* agar data menjadi stasioner. Setelah dilakukan *differencing* satu kali ternyata data menjadi stasioner. Berdasarkan pengujian correlogram terlihat adanya proses ARIMA dengan koefisien otokorelasi dan otokorelasi parsial yang signifikan pada lag 11. sehingga model yang digunakan adalah ARIMA (1,1,1). Hasil peramalan model ini menunjukkan bahwa model ini cukup akurat dalam melakukan peramalan dengan prosentase kesalahan absolut rata-rata sebesar 4,14%.

Dari literatur dan beberapa penelitian terdahulu, maka terbentuk kerangka pemikiran sebagai berikut:



Sedangkan untuk pendekatan ARIMA akan dilakukan dengan menggunakan kerangka sebagai berikut:



## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Uji Normalitas

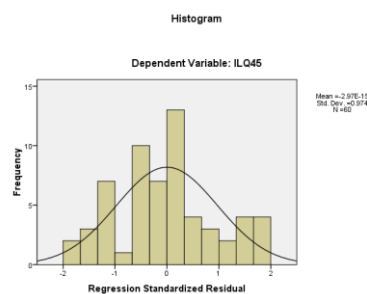
#### Kolmogorov Smirnov

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		60
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	53.97708193
Most Extreme Differences	Absolute	.090
	Positive	.090
	Negative	-.075
Kolmogorov-Smirnov Z		.695
Asymp. Sig. (2-tailed)		.719
a. Test distribution is Normal.		

Sumber: data sekunder yang diolah periode 2006 sampai dengan 2010

Berdasarkan hasil pada Tabel 4.2 diatas, menunjukkan bahwa data terdistribusi secara normal. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *Kolmogorov-Smirnov* mempunyai nilai signifikan 0,719. Dimana hasilnya menunjukkan tingkat signifikansi diatas  $\alpha = 5\%$  atau 0,05, hal ini berarti data yang ada pada semua variabel yang digunakan terdistribusi secara normal. Hasil ini juga didukung hasil grafik histogram maupun grafik Normal Probability Plot nya seperti berikut ini.

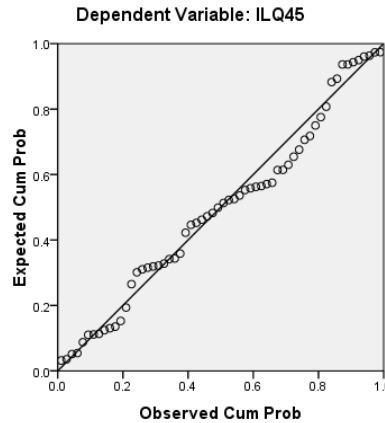


Gambar 4.2



## Grafik Normal Probability plot

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Sumber: data sekunder yang diolah

## 2. Uji Multikolinearitas

### Coefficients<sup>a</sup>

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
1 (Constant)		
LOGVOL	.985	1.015
Bunga	.974	1.026
Kurs	.988	1.012

a. Dependent Variable: ILQ45

Suatu model regresi dinyatakan bebas dari multikoleniaritas adalah jika mempunyai nilai *tolerance* dibawah 1 dan nilai VIF dibawah 10. dari tabel 4.3 tersebut diperoleh bahwa semua variabel independent memiliki nilai *tolerance* berada dibawah 1 dan nilai VIF jauh di bawah angka 10. jadi dapat diambil kesimpulan bahwa tidak ada gejala multikoleniaritas dalam model regresi yang digunakan.

### 3. Uji Autokorelasi

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.895 <sup>a</sup>	.801	.790	55.404035	.841

a. Predictors: (Constant), Kurs, LOGVOL, Bunga

b. Dependent Variable: ILQ45

*Sumber: data sekunder yang diolah periode 2006 sampai dengan 2010*

Hasil dari uji Durbin Watson menunjukkan bahwa nilai Durbin Watson sebesar 0,841. sedangkan tabel DW untuk “k”= 3 dan n = 60 besarnya DW-tabel:  $dl$  (batas luar) = 1,480;  $du$  (batas dalam) = 1,689;  $4 - du = 2,311$ ; dan  $4 - dl = 2,52$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terjadi autokorelasi.

Salah satu cara untuk mengatasi masalah autokorelasi adalah dengan melakukan transformasi data ke dalam bentuk difference atau perubahan. Hasil analisis setelah modifikasi model ke dalam bentuk perubahan (delta / difference) adalah sebagai berikut:

Uji Autokorelasi (Durbin Watson setelah data diubah)

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.486 <sup>a</sup>	.282	.133	14.97493	1.902

a. Predictors: (Constant), DKURS, DLOGVOL,

DBUNGA

b. Dependent Variable: DLQ45

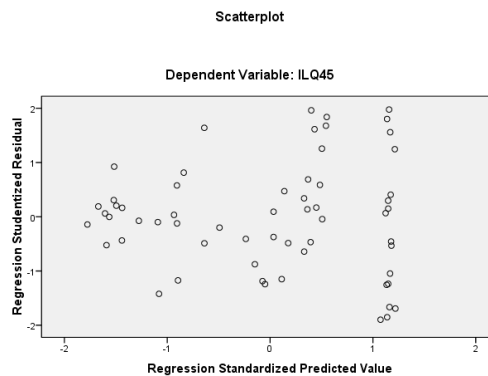
*Sumber: data sekunder yang diolah periode 2006 sampai dengan 2010*

Dari hasil Durbin Watson setelah data diubah ke bentuk delta, diperoleh nilai DW sebesar 1,902. Nilai ini berada pada daerah bebas autokorelasi, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi autokorelasi.

#### 4. Uji Heteroskedastisitas

Cara untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas yaitu dengan melihat grafik plot antara nilai prediksi variabel terikat (dependen) yaitu ZPRED dengan residualnya SRESID. Dasar analisisnya adalah jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar, kemudian menyempit) maka mengindikasikan telah terjadi autokorelasi

#### Grafik Scatterplot



Dengan melihat grafik scatterplot di atas, terlihat titik-titik menyebar secara acak, serta tersebar baik di atas maupun dibawah angka 0 pada sumbu Y. Hasil ini juga diperkuat dengan hasil pengujian melalui uji Glejser yang dapat dilihat pada Tabel berikut ini:

#### Uji Glejser

#### Coefficients<sup>a</sup>

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	61.615	20.302		1.145	.820
DLOGVOL	-3.873	7.027	.070	.518	.364
DBUNGA	-5.169	4.763	-.562	-1.157	.379
DKURS	-2.459	1.168	-.153	-2.321	.053

a. Dependent Variable: DLQ45

Berdasarkan Tabel 4.6 menunjukkan bahwa koefisien parameter untuk semua variabel independent yang digunakan dalam penelitian ini tidak ada yang signifikan pada tingkat  $\alpha = 5\%$  atau 0,05. hal ini dapat disimpulkan bahwa dalam persamaan regresi yang digunakan tidak terjadi heteroskedastisitas.

### 5. Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Nilai  $R^2$

#### Model Summary<sup>b</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.486 <sup>a</sup>	.282	.133	14.97493

a. Predictors: (Constant), DKURS, DLOGVOL, DBUNGA

b. Dependent Variable: DLQ45

Dari hasil perhitungan diperoleh hasil besarnya pengaruh variabel independent terhadap variabel dependen yang dapat diterangkan oleh model persamaan ini adalah sebesar 0,133 atau 13,3% dan sisanya sebesar 86,7% di pengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak dimasukkan dalam model regresi

### 6. Signifikansi Simultan (Uji F)

Hasil Uji F-statistik

#### ANOVA<sup>b</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	690745.376	3	230248.459	75.009	.000 <sup>a</sup>
	Residual	171897.997	56	3069.607		
	Total	862643.373	59			

a. Predictors: (Constant), Kurs, LOGVOL, Bunga

b. Dependent Variable: ILQ45

*Sumber: data sekunder yang diolah periode 2006 sampai dengan 2010*

Dari hasil analisis regresi dapat diketahui pula bahwa secara bersama-sama variabel independent memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependent. Hal ini dapat dibuktikan dari nilai F hitung sebesar 75.009 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000. karena probabilitas lebih kecil dari 0,05 atau 5%, maka model regresi dapat digunakan untuk memprediksi Indeks LQ 45 atau dapat dikatakan bahwa tingkat volume perdagangan, suku bunga, dan kurs secara bersama-sama berpengaruh terhadap Indeks LQ45.

### 7. Uji Signifikansi parameter Individual (Uji t)

Uji T-Statistik

#### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	461.665	120.502		2.662.	.720
	DLOGVOL	-5.853	13.027	-.117	-.915	.064
	DBUNGA	-7.139	3.703	-.769	-1.886	.002
	DKURS	-4.469	2.118	-.260	-2.003	.043

a. Dependent Variable: DLQ45

*Sumber: data sekunder yang diolah periode 2006 sampai dengan 2010*

Model persamaan yang dibentuk dari hasil penelitian adalah sebagai berikut :

$$D(LQ45) = 461,665 - 5,853 D(LOGVOL) - 7,139 D(KURS) - 4,469 D(IDEF) + \mu_i$$

Arah koefisien regresi variable LOGVOL adalah negative sebesar - 5,853. Hal ini berarti bahwa kenaikan volume perdagangan saham perusahaan-perusahaan LQ45 akan cenderung menurunkan indeks harga saham LQ45. Namun demikian hasil pengujian regresi pengaruh LOGVOL terhadap LQ45

diperoleh nilai t sebesar -0,915 dengan signifikansi sebesar  $0,064 > 0,05$ . Nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05. Hal ini berarti bahwa volume perdagangan saham tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap indeks LQ45. Nilai negatif pada hasil pengujian disebabkan lebih banyak periode dimana volume perdagangan yang tidak menaikkan indeks akan tetapi nilai indeks menjadi turun. Dengan demikian Hipotesis 1 ditolak. Hasil ini mendukung penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ahmad Ripai Purba (2008) pada perusahaan perbankan dan manufaktur.

Arah koefisien regresi variable suku bunga SBI adalah negative sebesar -7,139. Hal ini berarti bahwa kenaikan suku bunga SBI yang ditetapkan oleh BI akan cenderung menurunkan indeks harga saham LQ45. Namun demikian hasil pengujian regresi pengaruh ISBI terhadap LQ45 diperoleh nilai t sebesar -1.886 dengan signifikansi sebesar  $0,002 < 0,05$ . Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,05. Hal ini berarti bahwa suku bunga SBI memiliki pengaruh yang signifikan negatif terhadap indeks LQ45. Hasil ini menunjukkan bahwa variable suku bunga yang turun membuat investor untuk melakukan investasi pada Indeks LQ45 sehingga nilai indeks menjadi naik. Sebaliknya ketika suku bunga tinggi, investor cenderung menjual sahamnya sehingga mengakibatkan turunnya nilai Indeks. Dengan demikian Hipotesis 2 diterima.

Arah koefisien regresi variable Kurs adalah negative sebesar -4.469. Hal ini berarti bahwa kenaikan kurs rupiah terhadap dolar AS akan cenderung menurunkan indeks harga saham LQ45. Hasil pengujian regresi pengaruh KURS terhadap LQ45 diperoleh nilai t sebesar -2.003 dengan signifikansi sebesar  $0,043 < 0,05$ . Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,05. Hal ini berarti bahwa kurs memiliki pengaruh yang signifikan terhadap indeks LQ45 dengan arah negatif. Dengan demikian Hipotesis 3 diterima. Hasil ini mendukung penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Harjum Muharam (2008).

## 8. Model ARIMA

Dalam pengujian dengan model ARIMA sebelumnya harus ditentukan 3 buah parameter yaitu autoregresi (AR), difference dan moving average (MA).

- **Uji Stasioneritas (Unit Root Test)**

Uji Stasioneritas

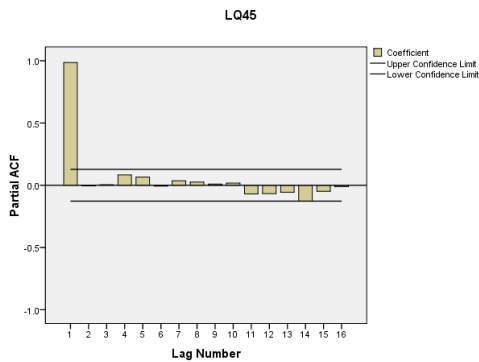
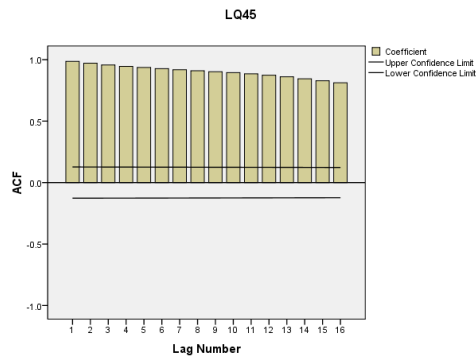
Variabel	I(0)		I(1)	
	T	prob	T	Prob
LQ45	-0.900099	0.7871	-15.15766	0.0000

Hasil pengujian menunjukkan bahwa data LQ45 tidak stasioner pada level 1. Hal ini memungkinkan bahwa data LQ45 dapat memiliki pola autoregresi dan atau seasonal. Dengan demikian pengujian selanjutnya dengan ARIMA dapat dilakukan.

- **Pengujian Autoregresi**

Uji Autokorelasi dan Parsial korelasi

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. *****	. *****	1	0.986	0.986	240.91	0.000
. *****	. .	2	0.971	-0.005	475.81	0.000
. *****	. .	3	0.957	0.005	704.92	0.000
. *****	. *	4	0.946	0.083	929.52	0.000
. *****	. .	5	0.936	0.066	1150.6	0.000
. *****	. .	6	0.927	-0.007	1368.1	0.000
. *****	. .	7	0.918	0.036	1582.5	0.000
. *****	. .	8	0.910	0.025	1794.0	0.000
. *****	. .	9	0.902	0.010	2002.7	0.000
. *****	. .	10	0.895	0.018	2208.8	0.000
. *****	* .	11	0.885	-0.070	2411.3	0.000
. *****	* .	12	0.873	-0.067	2609.5	0.000
. *****	. .	13	0.860	-0.056	2802.6	0.000
. *****	* .	14	0.844	-0.128	2989.4	0.000
. *****	. .	15	0.828	-0.049	3169.8	0.000
. *****	. .	16	0.812	-0.011	3344.2	0.000
. *****	. .	17	0.797	-0.037	3512.7	0.000
. *****	* .	18	0.780	-0.082	3674.9	0.000
. *****	. .	19	0.765	0.021	3831.4	0.000



Hasil pengujian menunjukkan bahwa diagram ACF terjadi autokolerasi sepanjang periode. Hal ini berarti bahwa nilai LQ45 selalu dipengaruhi oleh LQ45 1 periode sebelumnya. Dengan demikian parameter  $q = 1$ . Nilai parsial autokorelasi PACF juga tinggi pada lag 1. Dengan demikian maka diperoleh bahwa parameter sementara untuk  $p$  adalah 1 ( $p=1$ ).

- **Estimasi**

#### Hasil estimasi beberapa model ARMA

Model	AIC	SC	White noise
ARIMA(1,0,0)	6,899	6,927	Ada
ARIMA(0,0,1)	6,831	6,859	Ada
<b>ARIMA(1,0,1)</b>	<b>6,906</b>	<b>6,949</b>	<b>Ada</b>
ARIMA(2,0,0)	6,908	6,951	Ada
ARIMA(2,0,1)	6,916	6,974	Ada
ARIMA(1,0,2)	6,914	6,971	Ada
ARIMA(2,0,2)	6,920	6,922	Ada
ARIMA(3,0,1)	6,924	6,996	Ada
ARIMA(3,0,2)	6,893	6,980	Ada
ARIMA(3,0,3)	6,911	7,012	Tidak Ada
<b>ARIMA(1,0,3)</b>	<b>6,895</b>	<b>6,966</b>	<b>Tidak Ada</b>
ARIMA(2,0,3)	6,900	6,986	Tidak Ada



Setelah mendapatkan dugaan parameter dari model ARIMA, selanjutnya perlu dilakukan estimasi melalui trial and error untuk mendapatkan nilai AIC dan SC yang terendah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model ARIMA(1,0,3) merupakan model ARIMA yang terbaik karena memiliki nilai Akaike Info Criterion (AIC) dan Schwartz Criterion (SC) yang paling rendah dibanding dengan pengujian ARIMA dengan parameter-parameter lainnya. Selain itu hasil pengujian ARIMA(1,0,3) dengan tidak memiliki masalah *white noise*. Hal ini berarti bahwa model ARIMA(1,0,3) merupakan model yang fit dengan tidak adanya masalah autokorelasi dan heteroskedastisitas.

Perhitungan nilai forecast dilakukan dengan menggunakan EVIEWS dengan hasil forecast dan nilai actual serta selisih sebagai berikut :

Perbandingan Nilai Forecast dan nilai actual model penelitian

Tanggal	LQ45	LQ45_pred	Selisih	Persen Perbedaan
03 Januari 2011	667.951	660.745	7.206	1.08%
04 Januari 2011	673.045	659.920	13.125	1.95%
05 Januari 2011	677.717	659.946	17.771	2.62%
06 Januari 2011	676.083	660.176	15.907	2.35%
07 Januari 2011	662.535	660.745	1.790	0.27%
10 Januari 2011	661.745	660.974	0.771	0.12%
11 Januari 2011	655.369	661.208	-5.839	0.89%
12 Januari 2011	665.486	661.373	4.113	0.62%
13 Januari 2011	659.008	661.599	-2.591	0.39%
14 Januari 2011	649.067	661.823	-12.756	1.97%
17 Januari 2011	652.292	662.047	-9.755	1.50%
18 Januari 2011	644.316	662.269	-17.953	2.79%
19 Januari 2011	641.735	662.490	-20.755	3.23%
20 Januari 2011	645.717	662.710	-16.993	2.63%
21 Januari 2011	650.236	662.929	-12.693	1.95%
24 Januari 2011	663.220	663.147	0.073	0.01%
25 Januari 2011	666.215	663.364	2.851	0.43%
26 Januari 2011	658.419	663.580	-5.161	0.78%
27 Januari 2011	660.217	663.795	-3.577	0.54%
28 Januari 2011	664.343	664.008	0.335	0.05%
31 Januari 2011	662.854	664.221	-1.367	0.21%
01 Februari 2011	645.131	664.432	-19.301	2.99%
02 Februari 2011	662.564	664.643	-2.079	0.31%

04 Februari 2011	666.200	664.852	1.348	0.20%
07 Februari 2011	654.868	665.061	-10.193	1.56%
08 Februari 2011	660.025	665.268	-5.243	0.79%
09 Februari 2011	669.641	665.475	4.166	0.62%
10 Februari 2011	660.609	665.680	-5.071	0.77%
11 Februari 2011	665.119	665.885	-0.766	0.12%
14 Februari 2011	640.168	666.088	-25.920	4.05%
				1.26%

Sumber: data sekunder Indeks LQ45 harian periode Jan 2011-Februari 2011

- **Pengujian Hipotesis 4**

Pengujian perbedaan secara statistik dengan menggunakan analisis uji beda berpasangan diperoleh sebagai berikut :

Uji beda LQ45 riil dan hasil prediksi ARIMA(1,0,3)

	N	Mean	Std. Deviation	T	Prob
LQ45	30	659.397	9.823824	-1.887	0.069
LQ45.PRED	30	663.015	1.897571		

Dari nilai t yang minus, maka dapat dikatakan bahwa terjadi over prediksi pada beberap periode dimana hasil prediksi lebih besar dari Indeks LQ45 aktual. Dilihat dari tingkat rata-rata penyimpangan dibandingkan dengan rata-ratanya, pada Indeks LQ45 prediksi terjadi perbedaan yang kecil dan hal ini dikarenakan nilai Indeks hasil prediksi tidak banyak memiliki perbedaan dari 1 periode dengan periode yang lain. Sedangkan untuk Indeks aktual, terlihat perbedaan antara tingkat rata-rata penyimpangan dengan rata-ratanya dikarenakan terjadi fluktuasi yang cukup bayak di beberapa periodenya.

Hasil pengujian menunjukkan nilai t sebesar -1,887 dengan signifikansi sebesar 0,069. Nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan antara LQ45 riil dengan LQ45 hasil prediksi.

## KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

1. Berdasarkan analisis dari sampel yang digunakan, maka diperoleh hasil volume perdagangan tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap Indeks LQ 45. Sedangkan suku bunga dan kurs memberikan pengaruh yang signifikan negatif terhadap Indeks LQ 45
2. Model ARIMA(1,0,3) adalah merupakan model yang lebih baik dalam memprediksi indeks LQ45. Hal ini ditunjukkan dengan nilai koefisien determinasi hingga mencapai 98,46%.
3. Perhitungan forecast selama 30 hari setelah periode estimasi, diperoleh kesalahan prediksi rata-rata sebesar 1,26% dari nilai aktual. Dari hasil uji beda t diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,069 yang lebih besar dari 0,05 dimana hal ini menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan antara Indeks LQ45 aktual dengan prediksinya. Sehingga hipotesis keempat terjawab bahwa prediksi dengan menggunakan Model ARIMA mendekati nilai aktualnya.

Berdasarkan kondisi tersebut maka kebijakan investasi di pasar modal dapat dilakukan dengan pertimbangan berikut :

1. Investor dapat mengacu pada suku bunga SBI untuk melihat saat yang tepat melakukan investasi pada Indeks LQ45. Ketika suku bunga menurun, maka investor dapat mengalihkan dananya atau melakukan investasi pada Indeks LQ45.
2. Investor dapat mempertimbangkan perubahan nilai tukar rupiah terhadap dolar AS sebagai pertimbangan investasi. Manakala rupiah melemah, maka investor dapat melakukan investasi pada Indeks LQ45
3. Dari data indeks LQ45 harian, diperoleh prediksi yang mendekati aktual, sehingga investor dapat menggunakan ARIMA sebagai alat untuk memprediksi Indeks LQ45 dalam jangka waktu pendek.

## DAFTAR PUSTAKA

Adiningsih, Sri dkk. 1998. **Perangkat Analisis dan Teknik Analisis Investasi di Pasar Modal Indonesia**. Jakarta: P.T. Bursa Efek Jakarta.

Ahmad, Sadeq 2008, **Analisis Prediksi Indeks Harga Saham Gabungan dengan Metode (Studi pada IHSG di Bursa Efek Jakarta)**, Tesis Program Pasca Sarjana Magister Manajemen Universitas Diponegoro.

Ahmad Ripai Purba, 2009. **Pengaruh Faktor Teknikal terhadap Harga Saham Sektor Perbankan dan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia**, Tesis Universitas Sumatera Utara, Tidak dipublikasikan.

Ang, Robert, 1997, **Buku Pintar: Pasar Modal Indonesia**, Mediasoft Indonesia.

Anton, 2006, **Analisis Model Volatilitas Return Saham (Studi Kasus pada Saham LQ45 di Bursa Efek Jakarta)**, Tesis S2 Magister Sains Akuntansi Universtas Diponegoro.

Arsyad, Lincolin, 1995, **Peramalan Bisnis**, Ghalia Indonesia, Jakarta

A, William, diterjemahkan Sigit Triandaru, SE, 2000, **Ekonomi Makro, Pendekatan Kontemporer**, Salemba Empat, Jakarta.

Beer, Francisca, Rafiq, Rafiqul, Bhuyan,Robbani, Mohammad G., 2008, “Stock market and exchange rate dynamics: an empirical investigation on Brazil and USA”, **Journal of International Business and Economics**, ISSN 1544-8037 Vol. 8 Issue 3.

Bodie, Kane, Marcus, 2006, **Investasi**, Salemba, Jakarta

B. Hadianto, 2010, “ Pengaruh Volume Perdagangan, EPS dan PER Terhadap Harga Saham Sektor Pertambangan pada Periode 2000-2005 di Bursa Efek Jakarta”, **Jurnal manajemen Majour Maranatha**

Chordia, Tarun and Bhaskaran, 2000, “Trading Volume And Cross Auto Correlations in Stock Return”, **The Journal of Finance**, Vol. IV

Dheny Wahyu Fuadi, , 2009, **Analisis Pengaruh Suku Bunga, Volume Perdagangan, dan Kurs Terhadap Return Saham Sektor Properti yang Listed di BEI (Studi Kasus Pada Saham Sektor Properti yang Listed di BEI Periode 2003-2007)**, Tesis Program Pasca Sarjana Magister Manajemen Universitas Diponegoro.

Donna Menina Della Maryane, 2009, **Pengaruh Nilai Tukar Rupiah, Suku Bunga SBI, Volume Perdagangan, Inflasi, dan Beta Saham Terhadap Harga Saham, (Studi Empiris pada Perusahaan Sektor Perbankan di Bursa Efek Indonesia periode Tahun 2004-2007)**, Tesis Program Pasca Sarhana Magister Manajemen Universitas Dipenogoro.

Dornbusch, Rudiger, Stanley Fischer, J. Mulyadi, 1997, **Makroekonomi**, Jakarta, Erlangga

D. Levi, Maurice, 2001, **Keuangan Internasional. Buku 1**, Mc. Graw-Hill Book. Co, Penerbit Andi, Yogyakarta.

Dornbusch, Rudiger, 2004. **Makro Ekonomi**. Jakarta : Media Global Edukasi

Gupta, Jyoti P., Alain Chevalier and Fran Sayekt. 2000 “The Causality Between Interest Rate, Exchange Rate and Stock Price in Emerging Market: The Case Of The Jakarta Stock Exchange” **Working Paper Series. EFMA 2000**.Athens.

Hamid, Mudasetia A, 1995, “Analisis Penentuan Saham yang Akan Dibeli, Suatu Tinjauan Umum”, **Kajian Bisnis September**, No. 6

Harjum Muharam, Zuareadah Nurafni, 2008, “Analisis Pengaruh Nilai Tukar Rupiah dan Indeks Saham Dow Jones Industrial Average terhadap Indeks Harga Saham Gabungan di BEJ”, **Jurnal MAKSI**, Vol. 8 No. 1, Januari 2008 24-42.

Heri Sudarsono, 2003, “Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Investasi”, **KOMPAK** No. 7 Januari-April 2003, hal 21-30

Husnan, Suad, 1998, “Efisiensi Pasar Modal Indonesia”, **Jurnal Ekonomi Keuangan Indonesia**

Husnan, Suad, 2005, **Dasar-dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas**, Edisi keempat, Edisi 4, BPFE, Yogyakarta

Jones, Charles P, 1996, **Investment Analysis and Management**, 5th Edition, Singapore John Wiley and Son, Inc.

Keown, dkk, 2005, **Manajemen Keuangan. Prinsip-prinsip dan Aplikasi. Jilid 2**, PT. Indeks. Kelompok Gramedia

Khrawish, Husni Ali, Siam, Walid Zakaria , Jaradat Mohammad, 2010, “The relationships between stock market capitalization rate and interest rate:Evidence from Jordan”, **BEH - Business and Economic Horizons** ISSN: 1804-1205 Vol. 2 Issue 2, pp. 60-66.

Lestari Anio Indah, Lutfi Muslich, Syahyunan, 2007, “Pengaruh Faktor Fundamental dan Teknikal Terhadap Harga Saham Properti yang Terdaftar di Bursa Efek Jakarta”, **MEPA Ekonomi** Volume 2 No. 2

Lutfur Rahman, Jashim Uddin, 2009, “ Dynamic Relationship between Stock prices and Exchange Rates: Evidence from Three South Asian Countries”, **International Business Research**, Vol. 2 No. 2.

- M. Suparmoko, MA, PhD, 2000, **Pengantar Ekonomi Makro**, BPFE, Yogyakarta
- Mohamad, Samsul, 2006, **Pasar Modal & Manajemen Portofolio**, Erlangga, Jakarta
- Muhammad, Naeem, 2001, “Stock Prices and Exchange Rates: Are they Related? Evidence from South Asian Countries” **Department Economics & Finance Institute of Business Administration Karachi University Campus Karachi-Pakistan**
- Murwaningsari, Ety, 2008, “Pengaruh Volume Perdagangan, Sepsito, dan Kurs terhadap IHSG beserta Prediksi IHSG (Model GARCH dan ARIMA), **Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia**, Vol. 23, No. 2, 008, 178-195
- Muslim Ridha Mthaher, Osmad Muthaher, 2007, “Pengaruh Variabel-variabel Fundamental dan Teknikal Terhadap Harga Saham pada Perusahaan Retail di BEJ”, **EKOBIS** Vo. 8 No. 1 januari 2007: 59-66
- Nachrowi, Djalal, Nachrowi, Usman, Hardius, 2007, “Prediksi IHSG dengan Model GARCH dan Model ARIMA” **Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia**, Vol.Vii No. 02 hal 73-91
- Novita Mila, Nachrowi Djalal Nachrowi, 2005, “Dynamic Analysis of the Stock Price Index and the Exchange Rate Using Vector Autoregression (VAR): An Empirical Study of the Jakarta Stock Exchange, 2001-2004”, **EKI** Vol. 53 No.3.
- Hartono, Jogiyanto, 2007, **Teori Portofolio dan Analisis Investasi**, BPFE-UGM, Yogyakarta
- Heru, Nugroho, 2008, **Analisis Pengaruh Inflasi, Suku Bunga, Kurs, dan Jumlah Uang Beredar terhadap Indeks LQ 45 (Studi Kasus Pada BEI Periode 2002-2007)**, Tesis Program Pasca Sarjana Magister Manajemen Universitas Diponegoro.
- Imam Ghozali., 2005. **Aplikasi Analisis Multivariat dengan Program SPSS**. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang
- Ologunde A.O, Elumilade, D.O, 2006, “Stock Market Capitalization and Interest Rate in Nigeria: A Time Series Analysis”, **International Research Journal of Finance and Economics** ISSN 1450-2887 Issue 4 (2006)
- Panji Anoraga dan Pakarti, Piji, 2001. **Pasar Modal, Keberadaan dan Manfaatnya Bagi Pembangunan**, Jakarta : PT. Rineka Cipta.

Prasetio, J.E dan Sutoyo, 2003, "Analisis Pengaruh Interaksi Laba Akuntansi dengan Arus Kas terhadap Harga Saham dan Volume Perdagangan Saham", **Jurnal Manajemen & Bisnis**, Vol, 5, No, 3, September, hal, 239- 252

Qiqin Trisna Dhuwita, 2003, **Pengujian Penerapan Analisis Teknikal dalam Memprediksi Indeks LQ 45 di Bursa Efek Jakarta**, Tesis Program Pasca Sarjana Magister Manajemen Universitas Diponegoro.

Sa'adah, Siti dan Yunia Panjaitan. 2006, "Interaksi Dinamis Antara Harga Saham Dengan Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dollar Amerika Serikat", **Jurnal Ekonomi dan Bisnis**.pp:46-62.

Samuelson, 2004, **Ilmu Makro Ekonomi**. Jakarta : Media Global Edukasi.

Sharpe, dkk, 2006, **Investasi, Jilid 2**, Jakarta: PT. Index Kelompok Gramedia

Sitinjak, Elyzabeth Lucky Maretha dan Widuri Kurniasari. 2003, "Indikator indikator Pasar Saham dan Pasar Uang Yang Saling Berkaitan Ditinjau Dari Pasar Saham Sedang Bullish dan Bearish", **Jurnal Riset Ekonomi dan Manajemen**. Vol. 3 No. 3

Sirirat Thammasiri, Suluck Pattarathammas, 2010, "Trading Volume and Returns Relationship in SET50 Index Futures Market", *Chinese Business Review*, ISSN 1537-1506, USA.

Slamet Sugiri, 2000, "Hubungan Antara Harga Saham Industri Telekomunikasi dan Kurs Dolar AS: Penerapan Error Correction Model (ECM)", **KOMPAK**, No, 22, Januari, hal. 489-504

Sri, Mulyono 2000, "Peramalan Harga Saham dan Nilai Tukar : Teknik Box-Jenkins", **Ekonomi dan Keuangan Indonesia**, Vol. XLVIII No.2

Subiyantoro, Edy dan Andreani, Fransisca, 2003, "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Harga Saham (Kasus Perusahaan Jasa Perhotelan yang Terdaftar di Pasar Modal Indonesia)", **Jurnal Manajemen & Kewirausahaan** Vol. 5, No. 2, September 2003: 171 – 180

Sugiarto, Ir, Msc, Harijono, SE, MAF, 2000, **Peramalan Bisnis**, Gramedia Pustaka, Jakarta.

Sunariyah, SE, Msi, 2006, **Pengantar Pengetahuan Pasar Modal**, Edisi Ke-5, UPP STIM YKPN

Sutrisno, 2000, **Manajemen Keuangan Teori, Konsep dan Aplikasi** , Edisi Pertama, Ekonosia, Yogyakarta, 2000.

Tandelilin, E, 2001, **Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio**. BPFE, Yogyakarta

Tahir. M. F, Wong Wing Keung, 2001, "Linkage between Stock Market Prices and Exchange Rate: A Causality Analysis for Pakistan."

Tripathy, Naliniprava, 2010, "The Emprical Relationship between Trading Volumes & Stock Return Volatility in Indian Stock Market, **European Journal of Economics, Finance, and Administrative Sciences**, ISSN 1450-2257 Issue 24.

Wongkaroon, Rewat, 2002, "A Testing of Market Efficiency Using ARIMA Model:The Stock Exchange of Thailand", **Thesis Financial Management**

Winarno, Wahyu, Wing, 2009, **Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan Eviews**, STIM YPKN, Yogyakarta.

Wiyani, Wahyu dan Wijayanto, Andi, 2005. "Pengaruh Nilai Tukar Rupiah, Tingkat Suku Bunga Deposito dan Volume Perdagangan Saham terhadap Harga Saham", **Jurnal Keuangan dan Perbankan**, Tahun IX, No. 3 September.

[www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)

[www.bi.go.id](http://www.bi.go.id)

Zulhawati, 2000,"Aktivitas Volume Perdagangan di Pasar Modal Indonesia Tahun Laporan Keuangan 1996", **KOMPAK**, No, 22, Januari, hal. 505-520