**ANALISIS PENGARUH NILAI TUKAR DOLLAR/ RUPIAH, HARGA EMAS DUNIA, HARGA MINYAK DUNIA, INDEKS DJIA, INDEKS NIKKEI, PEMBELIAN BERSIH ASING TERHADAP INDEKS HARGA SAHAM GABUNGAN DI BURSA EFEK INDONESIA**

**PERIODE TAHUN 2003 - 2013**

**Ginanjar Firdaus**

**Program Studi Magister Manajemen, Universitas Diponegoro, Semarang**

**email : [ginanjar.firdaus@hotmail.com](mailto:ginanjar.firdaus@hotmail.com)**

**Abstract**

Despite global economy has not recovery yet, the growth of investment activity in financial sector rises quite rapidly. Indonesia as emerging markets that quite susceptible to the global economy’s conditions. To determine the condition of a country's financial markets is through the capital market that can be seen from the Composite Stock Price Index (CSPI). Factors that affect the movement of a country's stock index are changing of central bank interest rates, the stock price index of regional countries, the global economy situation, the energy prices level, currency exchange rates, politics stability of a country (Blanchard, 2006).

The purpose of this study is analysing the effect of the exchange rate of USD / IDR, the World Gold Price, the World Oil Price, the DJIA index, the Nikkei Index and the Foreign Net Purchases to the Composite Stock Price Index (IHSG) in Indonesia Stock Market (BEI) in 2003 to 2013 by using ARCH-GARCH models. We use secondary data from Bank Indonesia, Indonesia Stock Exchange, Stock Market Data Center, The London Bullion Market Association, the US Energy Information Administration, and Yahoo Finance. We use monthly data from the JCI closing price, the DJIA index closing price, the Nikkei index closing price, the middle rate of USD / IDR, the world gold prices, the world oil price and Net Purchases by Foreign Investors.

This study show that the exchange rate of USD / IDR, the World Gold Price, the World Oil Prices, and Dow Jones Index have positive and significant impact on IHSG. This condition indicates that increasing of those four variables value will raise IHSG value, on the other hand decreasing of those variables value will weaken IHSG value. The Nikkei 225 and Foreign Net Purchases have negative effect but not significant to IHSG.

Key Words: exchange rate of USD / IDR, World Gold Price, World Oil Prices,

DJIA index, Nikkei Index, Foreign Net Purchases, Composite Stock Price

Index (IHSG), Indonesia Stock Exchange (BEI), ARCH-GARCH

**Latar Belakang**

Perkembangan kegiatan investasi pada sektor keuangan telah mengalami kemajuan yang cukup pesat seiring dengan kemajuan teknologi informasi dan meningkatnya pengetahuan masyarakat. Salah satu cara untuk mengetahui kondisi pasar keuangan suatu negara dapat dilihat dari Indeks Harga Saham Gabungan negara tersebut (<http://www.idx.co.id>). Dalam satu dekade terakhir IHSG di BEI menunjukkan adanya peningkatan yang cukup signifikan, dari level 406,12 pada awal tahun 2003 menjadi 4.274,18 pada akhir tahun 2013. Namun demikian, IHSG juga mengalami penurunan pada tahun 2008 karena krisis *subprime mortgage* Amerika Serikat, dimana IHSG turun sebesar 50,64 % dari tahun sebelumnya. Pada tahun 2013 IHSG juga mengalami penurunan sebesar 0,98% dari tahun sebelumnya karena ketidakpastian ekonomi global dan adanya rencana percepatan penghentian QE III (*Quantitative Easing*) dari the Fed.

Pergerakan indeks saham dipengaruhi oleh banyak faktor yaitu perekonomian makro negara, sentimen positif/ negatif dari aksi jual-beli investor asing dan indeks saham negara lain (Frensidy, 2008). Menurut Blanchard (2006) faktor yang dapat mempengaruhi pergerakan indeks saham suatu negara, antara lain perubahan tingkat suku bunga bank sentral, indeks harga saham negara sekitarnya, keadaan ekonomi global, tingkat harga komoditas dunia terutama energi, nilai tukar mata uang, kestabilan politik suatu negara. Bodie, Kane dan Marcus (2006) mengemukakan bahwa tujuh faktor yang mempengaruhi perkembangan pasar saham bila dilihat dari makro ekonomi, yaitu *Gross Domestic Product* (GDP), inflasi, suku bunga, nilai tukar, tingkat pengangguran, transaksi berjalan, defisit anggaran.

Nilai tukar rupiah pada tahun 2013 berada dalam tren melemah karena pengaruh ekonomi global yang melambat akibat rencana pengurangan stimulus moneter di AS (*tapering off*). Nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika Serikat (AS) melemah sebesar 22,1% sejak Juni hingga Desember 2013. Kenaikan kurs/ nilai tukar dolar yang tajam terhadap rupiah akan berdampak negatif terhadap emiten yang memiliki utang dalam *dollar* sementara produk emiten tersebut dijual secara lokal. Sementara itu emiten yang berorientasi ekspor akan menerima dampak positif dari kenaikan *kurs* dolar tersebut. Harga saham emiten yang terkena dampak negatif akan mengalami penurunan di Bursa Efek, sementara emiten yang terkena dampak positif akan meningkat harga sahamnya. Selanjutnya, IHSG juga akan terkena dampak negatif atau positif tergantung pada kelompok yang dominan dampaknya (Samsul, 2006).

Harga minyak mentah tahun 2013 turun sebesar 1 % dibandingkan dengan harga tahun sebelumnya. Hal ini disebabkan masih lemahnya permintaan akibat melambatnya pertumbuhan ekonomi dunia. Penurunan harga minyak mentah juga disebabkan peningkatan pasokan dari negara-negara *non* OPEC, terutama dari *oil shale* di AS dan *oil sand* di Kanada (Laporan Perekonomian Indonesia BI, 2013). Harga minyak mentah berhubungan erat dengan harga saham perusahaan tambang, kenaikan harga minyak dunia disinyalir mendorong kenaikan harga saham perusahaan tambang. Berdasarkan data Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2013, nilai kapitalisasi sektor pertambangan mencapai 6.24% (peringkat ke 4). Selain itu pada bulan Desember 2013, volume transaksi sektor ini mencapai 16,49 % (peringkat ke 3) dan nilai transaksi mencapai 12,27 % (peringkat ke 4).

Perusahaan yang berskala internasional, kondisi ekonomi Negara *counterpart* sangat berpengaruh terhadap kinerja. Jepang dan Amerika Serikat merupakan negara tujuan ekspor (non-migas) nomor dua setelah China dengan porsi 10,73 % dan 10,06 % (BPS, 2013). Amerika Serikat memiliki komposisi GDP paling besar yaitu 22,45 %, sedangkan Jepang sebesar 6,56% (IMF, 2013). Perubahan kondisi perekonomian kedua negara tersebut akan memberikan pengaruh terhadap perkonomian Indonesia, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk mengetahui kondisi ekonomi di negara tersebut, dapat dilihat dariindeks *Dow Jones Industrial Average* (DJIA) untuk negara Amerika dan Nikkei untuk negara Jepang. Itulah sebabnya investor selalu memperhatikan indeks saham global setiap hari sebelum dan sepanjang perdagangan berlangsung. IHSG sedikit banyak akan terpengaruh oleh indeks global/ regional tersebut disamping kondisi makro ekonomi dalam negeri sendiri (Samsul, 2006).

Sesuai dengan konsep portofolio, diversifikasi pada berbagai asset atau berbagai negara diharapkan memberikan tingkat *return* yang lebih tinggi dan pengurangan risiko yang lebih besar. Globalisasi keuangan menyebabkan tingginya aliran modal investor global ke pasar finansial negara *emerging market* (termasuk Indonesia) karena dapat memberikan imbal hasilnya tinggi. Kegiatan perdagangan saham di Indonesia meningkat pesat setelah pemodal asing diizinkan membeli saham di pasar modal Indonesia pada tahun 1989 (Husnan, 2005). Optimisme investor asing ditandai dengan maraknya aksi beli akan memberikan sentimen positif, sedangkan pesimisme investor asing terjadi jika aksi jual mereka melebihi aksi belinya pada periode perdagangan tertentu. Investor asing dipandang memiliki modal besar dan mempunyai analisa fundamental dan informasi yang lebih baik daripada investor lokal (Frensidy, 2008). Peran pemodal asing dapat dilihat dari Pembelian Asing Bersih, yaitu total pembelian saham oleh investor asing dikurangi total penjualan saham oleh investor asing

Ketidakpastian perekonomian global menjadikan para investor lebih memilih memegang uang tunai atau memilih investasi konvensional karena cukup aman. Emas sebagai salah satu investasi yang memiliki resiko rendah. *London Bullion Market Association* (LBMA) adalah Pasar Emas Internasional di London yang menjadi rujukan pasar emas global dalam menentukan patokan harga pasar emas hampir di setiap negara. Secara umum, perubahan harga emas berkorelasi mendekati nol dengan imbal hasil saham, sehingga emas menjadi diversifikasi aktiva yang efektif ekuitas investor. Hal ini konsisten dengan peran tradisional emas sebagai *hedging* atas inflasi, karena inflasi yang lebih tinggi biasanya menyebabkan harga emas juga lebih tinggi. Investor yang tertarik dengan emas tidak perlu membatasi diri hanya ke bentuk emas batangan. Kemungkinan lain bisa dari saham perusahaan tambang, *futures* emas atau logam berharga jenis lain seperti perak (Sharpe, 2006).

**Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan di atas, tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Menganalisis pengaruh nilai tukar USD/ Rupiah terhadap terhadap Indeks Harga Saham Gabungan di Bursa Efek Indonesia periode tahun 2003 – 2013.
2. Menganalisis pengaruh Harga Emas Dunia terhadap terhadap Indeks Harga Saham Gabungan di Bursa Efek Indonesia periode tahun 2003 – 2013.
3. Menganalisis pengaruh Harga Minyak Dunia terhadap terhadap Indeks Harga Saham Gabungan di Bursa Efek Indonesia periode tahun 2003 – 2013.
4. Menganalisis pengaruh Indeks DJIA terhadap terhadap Indeks Harga Saham Gabungan di Bursa Efek Indonesia periode tahun 2003 – 2013.
5. Menganalisis pengaruh Indeks Nikkei terhadap terhadap Indeks Harga Saham Gabungan di Bursa Efek Indonesia periode tahun 2003 – 2013.
6. Menganalisis pengaruh Pembelian Bersih Asing terhadap terhadap Indeks Harga Saham Gabungan di Bursa Efek Indonesia periode tahun 2003 – 2013

**Tinjauan Pustaka**

**Pengaruh Nilai Tukar Dollar/ Rupiah terhadap IHSG**

Penguatan kurs rupiah terhadap mata uang asing merupakan sinyal positif bagi investor. Ketika kurs rupiah terhadap mata uang asing mengalami penguatan mengindikasikan bahwa perekonomian dalam keadaan bagus, sehingga investor berani berinvestasi pada saham. Selain itu, menguatnya kurs rupiah terhadap mata uang asing akan menurunkan biaya impor bahan baku untuk produksi dan akan menurunkan tingkat suku bunga yang berlaku (Tandelilin, 2001). Depresiasi kurs rupiah terhadap dolar Amerika yang akan berdampak negatif terhadap harga saham perusahaan yang berorientasi impor, sedangkan perusahaan yang berorientasi ekspor akan menerima dampak positif. Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) juga akan terkena dampak negatif/ positif tergantung pada kelompok yang dominan dampaknya (Samsul, 2006).

Penelitian yang dilakukan Mansur (2009) dengan judul Pengaruh Tingkat Suku Bunga SBI dan Kurs Dollar AS terhadap Indeks Harga Saham Gabungan Bursa Efek Jakarta Periode Tahun 2000 – 2002 dan Frensidy (2009) dengan judul Analisis Pengaruh Aksi Beli-Jual Asing, Kurs dan Indeks Hang Seng terhadap Indeks Harga Saham Gabungan di Bursa Efek Indonesia dengan Model GARCH menemukan bahwa kurs dolar AS berpengaruh negatif signifikanterhadap IHSG. Artinya apabila rupiah terdepresiasi terhadap dolar AS maka IHSG cenderung akan melemah dan begitu juga sebaliknya, apabila rupiah terapresiasi terhadap dolar AS maka IHSG akan mengalami penguatan.

**Pengaruh Harga Emas Dunia terhadap IHSG**

Berdasarkan Teori Portofolio, diversifikasi investasi dilakukan untuk memperoleh *return* pada tingkat yang dikehendaki dengan risiko yang paling minimum. Secara umum, perubahan harga emas berkorelasi mendekati nol dengan imbal hasil saham, sehingga emas menjadi diversifikasi aktiva yang efektif ekuitas investor (Sharpe, 2006). Kenaikan harga emas akan mendorong investor untuk memilih berinvestasi emas karena selain memiliki resiko yang relatif lebih rendah, emas dapat memberikan hasil imbal balik yang baik dengan kenaikan harganya (Roberts, 2001). Ketidakpastian keuangan global menjadikan para investor lebih memilih memegang uang tunai atau memilih investasi konvensional. Emas sebagai salah satu investasi yang memiliki resiko rendah.

Penelitian yang dilakukan oleh Smith (2001) dengan judul *The Price of Gold and Stock Price Indices for The United States* dan Hossenidoust, dkk (2013) dengan judul *Volatility Spillovers across Commodity and Stock Markets among ASEAN Countries* menemukan bahwa harga emas dunia berpengaruh negatif terhadap IHSG. Berdasarkan teori dan penelitian terdahulu diduga bahwa harga emas berpengaruh negatif terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).

**Pengaruh Harga Minyak Dunia terhadap IHSG**

Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pergerakan indeks saham suatu negara adalah tingkat harga komoditas dunia terutama energi (Blanchard, 2006). Penurunan harga minyak mentah dipengaruhi oleh pelemahan pertumbuhan ekonomi global dan meningkatnya pasokan dari negara-negara *non* OPEC, terutama dari *oil shale* di AS dan *oil sand* di Kanada. Saat ini kenaikan harga minyak mentah dunia identik dengan pemulihan ekonomi global. Harga minyak mentah berhubungan erat dengan harga saham perusahaan tambang, kenaikan harga minyak dunia disinyalir mendorong kenaikan harga saham perusahaan tambang yang pada akhirnya turut menaikkan IHSG. Berdasarkan data BEI tahun 2013, nilai kapitalisasi sektor petambangan mencapai 6.24% (peringkat ke 4), pada bulan Desember volume transaksi mencapai 16,49 % (peringkat ke 3) dan nilai transaksi mencapai 12,27 % (peringkat ke 4).

Penelitian yang dilakukan oleh Witjaksono (2010) tentang Analisis Pengaruh Tingkat Suku Bunga SBI, Harga Minyak Dunia, Harga Emas Dunia, Kurs Rupiah, Indeks Nikkei 225 dan Indeks Dow Jones terhadap IHSG BEI yang menyatakan bahwa harga minyak dunia berpengaruh positif terhadap IHSG BEI, hal ini sesuai dengan penelitian Kilian & Park (2007) dengan judul *The Impact of Oil Prices Shocks on the U.S. Stock Market*. Berdasarkan beberapa teori dan penelitian terdahulu diduga bahwa harga minyak berpengaruh positifterhadap Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).

**Pengaruh Indeks Dow Jones terhadap IHSG**

Perekonomian Negara Amerika Serikat sangat mempengaruhi perekonomian global dengan GDP paling besar yaitu 22,45 %. Bursa efek di AS dapat dikatakan sebagai bursa utama di antara berbagai bursa global lain yang berpengaruh pada pergerakan indeks negara-negara lain. Hal ini menjadikan Indeks saham di negara Amerika Serikat menjadi acuan bagi investor untuk melakukan investasi. Indeks bursa Amerika Serikat yang sering menjadi patokan adalah *Dow Jones Industrial Average* (DJIA).

Penelitian yang dilakukan oleh Venska (2014) dengan judul *The Effect of Global Stock Indexs (Dow Jones Industrial Average, Nikkei 225, Hang Seng, and Strait Times) on Jakarta Composite Index at Indonesian Stock Exchange (Period of 2010 – 2012)* dan Witjaksono (2010) dengan judul Analisis Pengaruh Tingkat Suku Bunga SBI, Harga Minyak Dunia, Harga Emas Dunia, Kurs Rupiah, Indeks Nikkei 225 dan Indeks Dow Jones terhadap IHSG menemukan bahwa indeks DJIA berpengaruh positif terhadap IHSG. Berdasarkan beberapa teori dan penelitian terdahulu diduga bahwa indeks DJIA berpengaruh positif terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).

**Pengaruh Indeks Nikkei terhadap IHSG**

Perekonomian Jepang juga cukup berpengaruh terhadap perekonomian global dimana GDP Jepang 6,56%, menduduki peringkat ke 3 setelah Amerika Serikat dan China. Selain itu Jepang merupakan salah satu negara tujuan ekspor nomor dua setelah China dengan porsi 10,73 % dari total ekspor non-migas. Hal ini menjadikan kondisi perekonomian negara Jepang cukup berpengaruh terhadap perekonomian Indonesia. Indeks saham di negara Jepang menjadi acuan bagi investor adalah indeks Nikkei 225. Sebagai salah satu negara tujuan ekspor Indonesia, pertumbuhan ekonomi Jepang dapat mendorong pertumbuhan ekonomi Indonesia melalui kegiatan ekspor maupun aliran modal masuk baik investasi langsung maupun melalui pasar modal (Sunariyah,2006).

Penelitian yang dilakukan oleh Witjaksono (2010) dengan judul Analisis Pengaruh Tingkat Suku Bunga SBI, Harga Minyak Dunia, Harga Emas Dunia, Kurs Rupiah, Indeks Nikkei 225 dan Indeks Dow Jones Terhadap IHSG dan Mansur (2005) dengan judul Pengaruh Indeks Bursa Global terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) Pada Bursa Efek Jakarta (BEJ) Periode Tahun 2000-2002 menemukan bahwa indeks Nikkei berpengaruh positif terhadap IHSG. Berdasarkan beberapa teori dan penelitian terdahulu diduga bahwa indeks Nikkei berpengaruh positif terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).

**Pengaruh Pembelian Bersih Asing terhadap IHSG**

Berdasarkan teori Portofolio, diversifikasi investasi dilakukan untuk meminimumkan risiko. Menurut Salvatore (1997), melakukan investasi ke dalam beberapa jenis sekuritas maka tingkat hasil tertentu akan diperoleh dengan resiko yang lebih rendah atau tingkat hasil yang lebih tinggi dengan resiko yang sama. Menginvestasikan modal ke dalam sekuritas domestik dan asing akan menciptakan tingkat hasil yang lebih tinggi atau menurunkan resiko, dibandingkan jika membeli sekuritas domestik atau asing saja. Solnik (1974) menyatakan bahwa diversifikasi internasional mampu mengurangi *systematic risk* sampai sebesar 12 % dari total risiko, dibandingkan apabila diversifikasi hanya dilakukan secara domestik yang masih sebesar 27 %. Arus modal asing dapat mendorong stimulasi perkembangan pasar modal domestik. Aliran modal asing (*capital inflow*) yang masuk ke Indonesia memberikan pengaruh yang positif terhadap pergerakan IHSG, dimana aliran modal asing masuk ke pasar cenderung diikuti dengan kenaikan IHSG dan aliran modal asing keluar dari pasar cenderung diikuti dengan penurunan IHSG (Bappepam LK, 2008).

Penelitian yang dilakukan oleh Frensidy (2009) dengan judul Analisis Pengaruh Aksi Beli-Jual Asing, Kurs dan Indeks Hang Seng terhadap Indeks Harga Saham Gabungan di Bursa Efek Indonesia dengan Model GARCH dan Tim Studi Bappepam LK (2008) yang berjudul Analisis Hubungan Kointegrasi dan Kausalitas serta Hubungan Dinamis Antara Aliran Modal Asing, Perubahan Nilai Tukar dan Pergerakan IHSG di Pasar Modal Indonesia menemukan bahwa pembelian bersih asing berpengaruh positif terhadap IHSG. Berdasarkan beberapa teori dan penelitian terdahulu diduga bahwa Pembelian Bersih Asing berpengaruh positif terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).

**Hipotesis**

Berdasarkan teori dan penelitian terdahulu, hipotesis dari penelitian ini antara lain sebagai berikut :

H 1= Kurs Dollar/ Rupiah berpengaruhnegatifterhadap IHSG

H 2 = Harga Emas Dunia berpengaruh negatif terhadap IHSG

H 3 = Harga Minyak Dunia berpengaruh positif terhadap IHSG

H 4 = Indeks Dow Jones berpengaruh positif terhadap IHSG

H 5 = Indeks Nikkei 225 berpengaruh positif terhadap IHSG

H 6 = Pembelian Bersih Asing berpengaruh positif terhadap IHSG.

**Metode Penelitian**

Analisis statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ARCH/GARCH. Model ARCH-GARCH yang digunakan pada penelitian ini adalah ARCH (1), ARCH (2), GARCH (1,1), GARCH (1,2), GARCH (2,1) dan GARCH (2,2). Model ini digunakan untuk melihat pengaruh variabel independen terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG). Data yang dikumpulkan kemudian diolah dengan menggunakan program *Microsoft Excel* dan Eviews 8.

Pemilihan model terbaik menggunakan parameter antara lain uji ARCH-LM, koefisien R2, Adjusted R2, Akaike Information Criterion (AIC), Schwarz Criterion (SC). Model terbaik adalah model yang memiliki koefisien R2, Adjusted R2 yang besar serta memiliki Akaike Information Criterion (AIC), Schwarz Criterion (SC) yang terkecil.

**Hasil dan Pembahasan**

**Uji Stasioneritas Data**

Berdasarkan hasil uji stasioneritas yang dilakukan, diketahui bahwahampir semua variable belum stasioner, hanya variabel Pembelian Bersih Asing yang sudah stasioner. Variabel lain stasioner pada nilai perbedaan pertamanya (*First Difference)*. Salah satu parameternya adalah nilai t-Statistic α = 5 % lebih kecil dari nilai ADF *test statistic.*

**Tabel 1. Hasil Uji Stasioneritas Data**

**** Sumber : Output Analisis Eviews 8, 2015

**Uji Multikolinearitas**

Uji ini bertujuan menguji apakah pada model ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Model yang baik seharusnya antar variabel independen tidak terjadi kolerasi (Gujarati, 2003). Diketahui bahwa tidak terdapat adanya multikolinearitas, karena nilai korelasi yang lebih kecil dari 0,8.

**Tabel 2. Matrik Korelasi**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **VARIABEL** | **KURS** | **EMAS** | **MINYAK** | **DJIA** | **NIKKEI** | **FNP** |
| **KURS** | 1.000000 | 0.143801 | 0.125605 | 0.085098 | 0.034594 | -0.167701 |
| **EMAS** | 0.143801 | 1.000000 | 0.746422 | 0.521351 | -0.316071 | 0.097235 |
| **MINYAK** | 0.125605 | 0.746422 | 1.000000 | 0.679201 | 0.123213 | 0.072625 |
| **DJIA** | 0.085098 | 0.521351 | 0.679201 | 1.000000 | 0.496725 | -0.019007 |
| **NIKKEI** | 0.034594 | -0.316071 | 0.123213 | 0.496725 | 1.000000 | -0.049757 |
| **FNP** | -0.167701 | 0.097235 | 0.072625 | -0.019007 | -0.049757 | 1.000000 |

Sumber : Output Analisis Eviews 8, 2015

**Pemilihan Model Terbaik**

Berdasarkan uji ARCH-LM diketahui bahwa model ARCH (2,0) masih terdapat ARCH Effect, hal ini menjelaskan bahwa model tidak baik. Berdasarkan koefisien R2 dan Adjusted R2 tertinggi adalah model GARCH (1,2). Berdasarkan nilai AIC dan SIC terendah adalah model GARCH (2,2). Model terbaik yang dipilih adalah GARCH (2,2) karena memiliki nilai Akaike Information Criterion (AIC), Schwarz Criterion (SC) terkecil.

**Tabel 3. Pemilihan Model Terbaik**



**Pengujian Hipotesis**

Pengujian hipotesis menggunakan model terbaik untuk menjelaskan hubungan variable-variabel penelitian yaitu GARCH (2,2) dengan persamaan :

DIHSG = - 2634,314 + 0,080389 DKURS + 2,108656 DEMAS

+ 4,245422 DMINYAK + 0,178912 DDJIA

– 0,011863 DNIKKEI – 1,21E-05 FNP

Dengan varians atau var (ε²t ) : σ²t = 39503,57 + 1,009588 ε²t-1 + 0,977050 ε²t-2

- 0.994013 σ² t-1 + 0.001673σ² t-2

**Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hipotesis** | **Hasil Estimasi** | | **Interpretasi** | | **Kesimpulan** |
| **Sig** | **Koef** | **Sig** | **Koef** |
| Kurs USD/ Rupiah berpengaruh negatif | 0,0000 | + 0,080389 | signifikan | positif | ditolak |
| Harga Emas Dunia berpengaruh negatif | 0,0000 | + 2,108656 | signifikan | positif | ditolak |
| Harga Minyak Dunia berpengaruh positif | 0,0000 | + 4,245422 | signifikan | positif | diterima |
| Indeks Dow Jones berpengaruh positif | 0,0000 | + 0,178912 | signifikan | positif | diterima |
| Indeks Nikkei 225 berpengaruh positif | 0,0604 | - 0,011863 | tidak signifikan | negatif | ditolak |
| Pembelian Bersih Asing berpengaruh positif | 0,0000 | – 1,21 x 10-5 | signifikan | negatif | ditolak |

Sumber : Output Analisis Eviews 8, 2015

**Pembahasan Hipotesis**

**Pengaruh Kurs USD/ Rupiah terhadap IHSG**

Hipotesis yang menyatakan bahwa Kurs USD/ Rupiah berpengaruh negatif terhadap IHSG ditolak. Hasil penelitian menyebutkan bahwa Kurs USD/ Rupiah berpengaruh positif dan signifikan terhadap IHSG. Hasil penelitian menunjukkan semakin tinggi nilai tukar USD/ Rupiah (rupiah terdepresiasi) maka IHSG akan naik. Ketika rupiah mengalami depresiasi kemungkinan investor akan berusaha menukarkan mata uang asing ke dalam bentuk rupiah dan kemudian investor akan berinvestasi dalam bentuk saham. Dengan meningkatnya transaksi pada pasar modal, harga saham akan mengalami peningkatan sehingga menyebabkan peningkatan pada IHSG khususnya pada periode penelitian.

**Pengaruh Harga Emas Dunia terhadap IHSG**

Hipotesis yang menyatakan bahwa Harga Emas Dunia berpengaruh negatif terhadap IHSG ditolak. Hasil penelitian menyebutkan bahwa Harga Emas Dunia berpengaruh positif dan signifikan terhadap IHSG. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan harga emas dunia seiring dengan peningkatan IHSG. Emas merupakan salah satu diversifikasi investasi yang cukup baik guna mengurang resiko yang dihadapi dalam berinvestasi pada saham. Harga emas yang cenderung naik tiap tahunnya karena jumlahnya yang semakin langka, harga emas selalu menyesuaikan diri terhadap inflasi. Selain itu emas mudah diperdagangkan, pemilik emas dapat dengan mudah menjualnya kapan saja tanpa mengalami kerugian yang besar.

**Pengaruh Harga Minyak Dunia terhadap IHSG**

Hipotesis yang menyatakan bahwa Harga Minyak Dunia berpengaruh positif terhadap IHSG diterima. Hasil penelitian menyebutkan bahwa Harga Minyak Dunia berpengaruh positif dan signifikan terhadap IHSG. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan harga minyak dunia seiring dengan peningkatan IHSG. Selama periode penelitian, meningkatnya harga minyak dikarenakan meningkatnya permintaan yang mengindikasikan pertumbuhan ekonomi dunia ([www.opec.org](http://www.opec.org)). Kenaikkan harga minyak mentah akan mendorong investor untuk berinvestasi karena menganggap membaiknya ekonomi global sehingga kinerja perusahaan akan membaik. Hal ini akan meningkatkan perdagangan saham yang berdampak meningkatkan IHSG.

**Pengaruh Indeks Dow Jones terhadap IHSG**

Hipotesis yang menyatakan bahwa Indeks Dow Jones berpengaruh positif terhadap IHSG diterima. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan Indeks Dow Jones seiring dengan peningkatan IHSG. Indeks Dow Jones menggambarkan kinerja perekonomian Amerika Serikat. Amerika Serikat merupakan negara dengan komposisi GDP paling besar yaitu 22,45 % sehingga sangat mempengaruhi perekonomian dunia. Dengan naiknya Indeks Dow Jones berarti kinerja perekonomian Amerika Serikat cukup baik yang menimbulkan sentimen positif dari investor terhadap kondisi ekonomi dunia. Selain itu Amerika Serikat merupakan negara tujuan ekspor utama Indonesia (www.bi.go.id), sehingga peningkatan indeks DJIA berdampak positif terhadap IHSG.

**Pengaruh Indeks Nikkei 225 terhadap IHSG**

Hipotesis yang menyatakan bahwa Indeks Nikkei 225 berpengaruh positif terhadap IHSG ditolak. Hasil penelitian menyebutkan bahwa Indeks Nikkei 225 berpengaruh negatif tidak signifikan terhadap IHSG. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pergerakan Indeks Nikkei 225 tidak begitu mempengaruhi pergerakan IHSG. Jepang merupakan negara dengan GDP ketiga terbesar di dunia Jepang yaitu 6,56%, selian itu Jepang merupakan negara tujuan ekspor nomor dua setelah China dengan porsi 10,73 % dari total ekspor non-migas. Namun demikian, tidak seperti Indeks Dow Jones yang cukup mempengaruhi Indonesia, indeks Nikkei 225 justru sebaliknya. Hal ini dikarenakan pada akhir 2008 Jepang mengalami penurunan nilai ekspor yang cukup tajam, kemudian pada tahun 2011 tekanan ekonomi akibat utang yang mencapai 200% dari GDP dan dilanjutkan dengan terjadinya gempa besar berkekuatan 9,0 SL dan tsunami. Pada periode tersebut negara lainnya termasuk Indonesia sedang mengalami pertumbuhan ekonomi.

**Pengaruh Pembelian Bersih Asing terhadap IHSG**

Hipotesis yang menyatakan Pembelian Bersih Asing berpengaruh positif terhadap IHSG ditolak. Hasil penelitian menyebutkan bahwa Pembelian Bersih Asing berpengaruh negatif signifikan terhadap IHSG. Pada tahun 2005 investor asing menunjukkan *total net sell*, namun IHSG cenderung mengalami kenaikan, khususnya pada bulan Maret tahun 2005 terjadi aksi *provit taking* dikarenakan pada saat itu IHSG mencapai titik tertingginya. Selain itu pada tahun 2008 ketika IHSG terpuruk hingga 50% investor asing banyak melakukan pembelian di harga diskon.

**Kesimpulan dan Implikasi Kebijakan**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh Nilai Tukar USD/Rupiah, Harga Emas Dunia, Harga Minyak Dunia, Indeks DJIA, Indeks Nikkei, Pembelian Bersih Asing terhadap Indeks Harga Saham Gabungan di Bursa Efek Indonesia periode tahun 2003 - 2013 implikasi kebijakan yang diambil antara lain :

1. Kurs USD/Rupiah berpengaruh positif dan signifikan terhadap IHSG. Investor dalam proses pengambilan keputusan investasi, perlu mempertimbangkan perkembangan nilai tukar USD/Rupiah. Ketika terdapat perubahan nilai tukar USD/Rupiah, investor harus meninjau komposisi portofolio mereka. Jika nilai tukar USD/Rupiah mengalami peningkatan (rupiah terdepresiasi) investor dapat mulai berinvestasi atau menahan portofolio yang telah dimiliki sebelumnya, kemudian ketika nilai tukar USD/Rupiah turun (rupiah terapresiasi) setelah periode puncak kenaikan tersebut maka investor dapat melakukan *profit taking*.
2. Harga Emas Dunia berpengaruh positif dan signifikan terhadap IHSG. Hampir sama dengan harga minyak dunia, harga emas dapat menjadi signal investor untuk berinvestasi pada modal. Walaupun berpengaruh positif dan signifikan, emas tetap dapat digunakan sebagai diversifikasi karena emas cenderung aman dan bebas risiko.
3. Harga Minyak Dunia berpengaruh positif dan signifikan terhadap IHSG. Investor dalam proses pengambilan keputusan investasi, perlu mempertimbangkan perkembangan Harga Minyak Dunia. Ketika Harga Minyak Dunia mulai merangkak naik investor dapat mulai melakukan investasi atau menahan portofolio yang telah dimiliki sebelumnya, kemudian ketika harga minyak mulai turun setelah periode puncak dari kenaikan tersebut maka investor dapat melakukan *profit taking*.
4. Indeks Dow Jones berpengaruh positif dan signifikan terhadap IHSG. Indeks Dow Jones merupakan salah satu indeks saham yang sering dijadikan patokan atas kondisi ekonomi dunia bagi investor dalam proses pengambilan keputusan investasi. Ketika Indeks Dow Jones mengalami kenaikan, hal ini biasanya diikuti oleh beberapa indeks saham di dunia termasuk IHSG, sehingga investor dapat mulai berinvestasi atau menahan aset yang telah dimiliki sebelumnya, kemudian ketika Indeks Dow Jones turun setelah periode puncak kenaikan tersebut maka investor dapat melakukan *profit taking*.
5. Pembelian Bersih Asing berpengaruh negatif signifikan terhadap IHSG. Investor dalam proses pengambilan keputusan investasi, perlu mempertimbangkan perkembangan Pembelian Bersih Asing. Ketika Pembelian Bersih Asing relatif tinggi hal ini menunjukkan IHSG sedang dalam posisi rendah, kemudian ketika Pembelian Bersih Asing relatif rendah maka IHSG cenderung mulai mengalami penurunan dari posisi puncak, sehingga investor lokal dapat mengikuti perilaku investor asing.

**Daftar Pustaka**

Andiyasa, I Gusti Agus. 2014. Pengaruh Beberapa Indeks Saham dan Indikator

Ekonomi Global Terhadap Kondisi Pasar Modal Indonesia. Tesis, Program Pascasarjana Universitas Udayana Denpasar. Indeks Nikkei 225 berpengaruh negatif terhadap pergerakan IHSG.

Anlas, Tulin. 2012. The Effects of Changes in Foreign Exchange Rates On ISE-

100 Index. Journal of Applied Economics and Business Research JAEBR, 2(1): 34-45.

Blanchard, Olivier. 2006. Macroeconomics, 4th edition. New Jersey: Pearson

Prentice Hall

Chandra Rudy, Bisnis & Birokrasi, Jurnal Ilmu Administrasi dan Organisasi,

Mei—Agus 2010, hlm. 101-113 ISSN 0854-3844 Volume 17, Nomor 2)

Cipto, Rahajeng Cahyaning Putri dan Akhsyim Afandi. *Domestic and Foreign*

*Factor for Stock Price in Indonesia*. Economic Journal of Emerging Markets. August 2010.

Fabozzi, Frank J. 1999. Manajemen Investasi. Buku Satu. Salemba Empat Jakarta.

Frensidy, Budi. 2008. Analisis Pengaruh Aksi Beli-Jual Asing, Kurs dan Indeks

Hang Seng terhadap Indeks Harga Saham Gabungan di Bursa Efek

Indonesia dengan Model GARCH. Media Riset Bisnis & Manajemen. Vol8 No.1 April.

Ghozali, Imam. 2001. Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS.

Semarang, BP Undip.

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. European Financial Management Journal.

Hasibuan, Ali Fikri dan Hidayat, Taufik. 2011. Pengaruh Indeks Harga

Saham Global Terhadap Pergerakan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG). Jurnal Keuangan dan Bisnis, Volume 3, No 3.

Hau, Harald and Hélène Rey. 2004. Can Portfolio Rebalancing Explain the

Dynamics of Equity Returns, Equity Flows, and Exchange Rates. Princeton University.

Hau, Harald and Hélène Rey. 2006. Exchange Rates, Equity Prices, and Capital

Flows. The Review of Financial Studies / v 19 n 1 2006.

Hayo, Bernd and M. Kuntan, Ali. 2004. The Impact of News, Oil Prices,

and Global Market Development on Russian Financial Markets, William Davidson Institute Working Paper, No. 656

Hosseini, Seyed Mehdi., Zamri Ahmad, Yew Wah Lai. 2011. The Role of

Macroeconomic Variables on Stock Market Index in China and

India.International Journal of Economics and Finance Vol. 3, No. 6; November 2011. Canadian Center of Science and Education.

Hossenidoust, Ehsan, Hawati Janor, Masoud Yusefi and Hafizi Abdul Majid.

2013. Volatility Spillovers across Commodity and Stock Markets among ASEAN Countries. Prosiding Perkem VIII, Jilid 3

Jogiyanto. 2003. Teori Portofolio dan Analisis Investasi edisi ketiga cetakan

pertama. Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta

Kilian, Lutz and Park, Cheolbeom. 2007. The Impact of Oil Prices Shocks on the

U.S. Stock Market, Research Paper, Department of Economics, University

of Michigan

Kurihara, Yutaka and Eiji Nezu. 2006. Recent stock price relationships between

Japanese and US stock markets. Studies in Economics and Finance

Vol. 23 No. 3, 2006 Emerald Group Publishing Limited

Mankiw, N Gregory. 2006. Pengantar Ekonomi Makro. Edisi 3. Jakarta, Salemba

Empat.

Mansur, Moh. 2005. Pengaruh Indeks Bursa Global terhadap Indeks Harga Saham

Gabungan (IHSG) Pada Bursa Efek Jakarta (BEJ) Periode Tahun 2000-2002. Sosiohumaniora, Vol. 7, No. 3, November 2005 : 203 - 219

Markowitz, Harry. 1952. *Portfolio Selection.* The Journal of Finance, Vol. 7,

No. 1

Muharam, Harjum. Zuraedah Nurafni. 2008. Analisis Pengaruh Nilai Tukar

Rupiah dan Indek Saham Dow Jones Industrial Average Terhadap

Indek Harga Saham Gabungan di BEJ. Jurnal MAKSI. Vol. 8, No. 1

Januari 2008 : 24 – 42. Universitas Diponegoro.

Nachrowi, D. dan Hardius Usman. 2006. Pendekatan Populer dan Praktis

Ekonometrika untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan. Jakarta : Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

Rahman, Md. Lutfur and Jashim Uddin.2009. Dynamic Relationship between

Stock Prices and Exchange Rates: Evidence from Three South Asian

Countries. CCSE International Business Research. Vol.2 No.2

Rizal, Jose Joesoef. 2007. Pasar Uang dan Pasar Valuta Asing. Jakarta :

Salemba Empat.

Robert, A. 2001. Buku Pintar Pasar Modal Indonesia. Jakarta: Penerbit First

Edition Mediasoft

Samsul, Mohammad. 2006. Pasar Modal dan Manajemen Portofolio, Jakarta:

Penerbit Erlangga.

Sitinjak, Elyzabeth Lucky Maretha dan Widuri Kurniasari. 2003. Indikator

indikator Pasar Saham dan Pasar Uang Yang Saling Berkaitan Ditijau Dari Pasae Saham Sedang Bullish dan Bearish. Jurnal Riset Ekonomi dan Manajemen. Vol. 3 No. 3.

Smith, Graham. 2001. The Price of Gold and Stock Prices Indices For the United

States, Adrienne Roberts FT Personal Finance, pp.14.

Suad, Husnan, 1996, Dasar-Dasar Teori Portofolio dan Analisis Investasi, Edisi

Ketiga, Cetakan Kedua, Yogyakarta : YKPN.

Sukcharoensin, Pariyada. 2013. Time-Varying Market, Interest Rate and

Exchange Rate Risks of Thai Commercial Banks. Asian Academy of  
Management Journal of Accounting And Finance Vol. 9, No. 1, 25–45

Sunariyah. 2011. “Pengantar Pengetahuan Pasar Modal”, Edisi 6, penerbit

UPP STIM YKPN, Yogyakarta,

Supriyanto, Wawan, 2006, Analisis Hubungan Dinamis Antara Arus Modal

Asing, Perubahan Nilai Tukar dan Pergerakan Indeks LQ45, Tesis, Universitas Indonesia, Jakarta

Tim Studi Bappepam LK. 2008. Analisis Hubungan Kointegrasi dan Kausalitas

Serta Hubungan Dinamis Antara Aliran Modal Asing, Perubahan Nilai Tukar dan Pergerakan IHSG di Pasar Modal Indonesia. Badan Pengawas Pasar Modal dan Lembaga Keuangan Departemen Keuangan Republik Indonesia

Twite, Garry. 2002. *Gold Prices, Exchange Rates, Gold Stocks and the Gold*

*Premium.* Australian Journal of Management, Volume: 27, pp.123-140.

Venska, Dewa Ayu Kartika., Suhadak dan Siti Ragil Handayani. 2014. *The Effect*

*of Global Stock Indexs (Dow Jones Industrial Average, Nikkei 225, Hang Seng, And Strait Times) on Jakarta Composite Index at Indonesian Stock Exchange (Period of 2010 – 2012)*. Jurnal Administrasi Bisnis (JAB), Vol. 9 No. 2 April

Wahyudi, Sugeng. 2004. Analisis Pasar Modal : Sinyal Kuning di BEJ. Senin,

07 Juni 2004. www.suaramerdeka.com

Wang, Jianxin. 2000. Foreign Trading and Market Volatility in Indonesia. School

of Finance, University of New South Wales Working Paper.

Winarno, Wing Wahyu. 2007. Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan

Eviews. Yogyakarta : Unit Penerbit dan Percetakan Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN.

Witjaksono, A. A. 2010. Analisis Pengaruh Tingkat Suku Bunga SBI, Harga

Minyak Dunia, Harga Emas Dunia, Kurs Rupiah, Indeks Nikkei 225, dan Indeks Dow Jones Terhadap IHSG. Karisma, VOL. 5 (2): 63-72

Yogaswari, Dhira Dwijayanti., Anggoro Budi Nugroho dan Novika Candra

Astuti. *The Effect of Macroeconomic Variables on Stock Price Volatility Evidence from Jakarta Composite Index, Agriculture, and Basic Industry Sector*. International Proceedings of Economics Development and Research. DOI: 10.7763/IPEDR. 2012. V46. 18.

Yusuf, Mazila Md and Hamisah Abd Rahman. 2013. Granger Causality

Relationship between Malaysia Equity Market and Exchange Rate Volatility. International Journal of Trade, Economics and Finance, Vol. 4, No. 1

Zakaria, Zukarnain and Sofian Shamsuddin. 2012. Empirical Evidence on the

Relationship between Stock Market Volatility and Macroeconomics

Volatility in Malaysia. Journal Business Studies Quarterly Vol. 4, No. 2.

**Lampiran**

**Lampiran 1. Model ARCH (1,0)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dependent Variable: DIHSG | | |  |  |
| Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution | | | | |
| Date: 03/24/15 Time: 09:01 | | |  |  |
| Sample (adjusted): 2003M02 2013M11 | | | |  |
| Included observations: 130 after adjustments | | | |  |
| Convergence not achieved after 500 iterations | | | |  |
| Presample variance: backcast (parameter = 0.7) | | | | |
| GARCH = C(8) + C(9)\*RESID(-1)^2 | | | |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Variable | Coefficient | Std. Error | z-Statistic | Prob. |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| C | -2095.410 | 428.0029 | -4.895785 | 0.0000 |
| DKURS | 0.010812 | 0.036302 | 0.297824 | 0.7658 |
| DEMAS | 2.169191 | 0.144195 | 15.04349 | 0.0000 |
| DMINYAK | 4.938949 | 1.695512 | 2.912954 | 0.0036 |
| DDJIA | 0.165500 | 0.025152 | 6.579903 | 0.0000 |
| DNIKKEI | 0.002908 | 0.018423 | 0.157858 | 0.8746 |
| FNP | -9.55E-06 | 5.81E-06 | -1.642969 | 0.1004 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | Variance Equation | |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| C | 37966.44 | 10282.64 | 3.692284 | 0.0002 |
| RESID(-1)^2 | 0.534660 | 0.231325 | 2.311291 | 0.0208 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| R-squared | 0.964641 | Mean dependent var | | 2309.872 |
| Adjusted R-squared | 0.962917 | S.D. dependent var | | 1342.645 |
| S.E. of regression | 258.5537 | Akaike info criterion | | 13.65975 |
| Sum squared resid | 8222551. | Schwarz criterion | | 13.85827 |
| Log likelihood | -878.8837 | Hannan-Quinn criter. | | 13.74041 |
| Durbin-Watson stat | 0.501798 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Sumber : Output Eviews 8, 2015

**Lampiran 2. Model ARCH (2,0)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dependent Variable: DIHSG | | |  |  |
| Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution | | | | |
| Date: 03/24/15 Time: 09:02 | | |  |  |
| Sample (adjusted): 2003M02 2013M11 | | | |  |
| Included observations: 130 after adjustments | | | |  |
| Convergence not achieved after 500 iterations | | | |  |
| Presample variance: backcast (parameter = 0.7) | | | | |
| GARCH = C(8) + C(9)\*RESID(-1)^2 + C(10)\*RESID(-2)^2 | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Variable | Coefficient | Std. Error | z-Statistic | Prob. |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| C | -1965.170 | 433.5270 | -4.532981 | 0.0000 |
| DKURS | 0.001130 | 0.036392 | 0.031048 | 0.9752 |
| DEMAS | 2.188404 | 0.138452 | 15.80618 | 0.0000 |
| DMINYAK | 4.833508 | 1.655011 | 2.920529 | 0.0035 |
| DDJIA | 0.158970 | 0.024717 | 6.431515 | 0.0000 |
| DNIKKEI | 0.004610 | 0.017719 | 0.260152 | 0.7947 |
| FNP | -9.39E-06 | 5.71E-06 | -1.644349 | 0.1001 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | Variance Equation | |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| C | 35233.61 | 9623.634 | 3.661154 | 0.0003 |
| RESID(-1)^2 | 0.555523 | 0.273522 | 2.031001 | 0.0423 |
| RESID(-2)^2 | 0.009313 | 0.099448 | 0.093647 | 0.9254 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| R-squared | 0.963790 | Mean dependent var | | 2309.872 |
| Adjusted R-squared | 0.962024 | S.D. dependent var | | 1342.645 |
| S.E. of regression | 261.6475 | Akaike info criterion | | 13.65424 |
| Sum squared resid | 8420506. | Schwarz criterion | | 13.87482 |
| Log likelihood | -877.5259 | Hannan-Quinn criter. | | 13.74387 |
| Durbin-Watson stat | 0.481699 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Sumber : Output Eviews 8, 2015

**Lampiran 3. Model GARCH (1,1)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dependent Variable: DIHSG | | |  |  |
| Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution | | | | |
| Date: 03/24/15 Time: 09:04 | | |  |  |
| Sample (adjusted): 2003M02 2013M11 | | | |  |
| Included observations: 130 after adjustments | | | |  |
| Convergence achieved after 22 iterations | | | |  |
| Presample variance: backcast (parameter = 0.7) | | | | |
| GARCH = C(8) + C(9)\*RESID(-1)^2 + C(10)\*GARCH(-1) | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Variable | Coefficient | Std. Error | z-Statistic | Prob. |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| C | -2687.177 | 416.7647 | -6.447708 | 0.0000 |
| DKURS | 0.068218 | 0.039910 | 1.709275 | 0.0874 |
| DEMAS | 2.213388 | 0.143918 | 15.37947 | 0.0000 |
| DMINYAK | 3.816931 | 1.625184 | 2.348615 | 0.0188 |
| DDJIA | 0.172224 | 0.024475 | 7.036661 | 0.0000 |
| DNIKKEI | 0.004175 | 0.016700 | 0.249971 | 0.8026 |
| FNP | -7.47E-06 | 5.23E-06 | -1.428034 | 0.1533 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | Variance Equation | |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| C | 37761.59 | 10448.83 | 3.613953 | 0.0003 |
| RESID(-1)^2 | 0.803823 | 0.161495 | 4.977388 | 0.0000 |
| GARCH(-1) | -0.124752 | 0.041685 | -2.992754 | 0.0028 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| R-squared | 0.964390 | Mean dependent var | | 2309.872 |
| Adjusted R-squared | 0.962653 | S.D. dependent var | | 1342.645 |
| S.E. of regression | 259.4698 | Akaike info criterion | | 13.65536 |
| Sum squared resid | 8280922. | Schwarz criterion | | 13.87594 |
| Log likelihood | -877.5984 | Hannan-Quinn criter. | | 13.74499 |
| Durbin-Watson stat | 0.529896 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Sumber : Output Eviews 8, 2015

**Lampiran 4. Model GARCH (1,2)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dependent Variable: DIHSG | | |  |  |
| Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution | | | | |
| Date: 03/24/15 Time: 09:05 | | |  |  |
| Sample (adjusted): 2003M02 2013M11 | | | |  |
| Included observations: 130 after adjustments | | | |  |
| Convergence achieved after 53 iterations | | | |  |
| Presample variance: backcast (parameter = 0.7) | | | | |
| GARCH = C(8) + C(9)\*RESID(-1)^2 + C(10)\*GARCH(-1) + C(11)\*GARCH(-2) | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Variable | Coefficient | Std. Error | z-Statistic | Prob. |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| C | -2687.708 | 241.1148 | -11.14700 | 0.0000 |
| DKURS | 0.055004 | 0.023479 | 2.342716 | 0.0191 |
| DEMAS | 2.000502 | 0.129086 | 15.49749 | 0.0000 |
| DMINYAK | 5.939156 | 1.425017 | 4.167780 | 0.0000 |
| DDJIA | 0.196942 | 0.018675 | 10.54599 | 0.0000 |
| DNIKKEI | -0.007352 | 0.015487 | -0.474724 | 0.6350 |
| FNP | -8.71E-06 | 5.26E-06 | -1.654786 | 0.0980 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | Variance Equation | |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| C | 37438.88 | 15681.45 | 2.387463 | 0.0170 |
| RESID(-1)^2 | 0.522564 | 0.239754 | 2.179584 | 0.0293 |
| GARCH(-1) | 0.025480 | 0.149221 | 0.170754 | 0.8644 |
| GARCH(-2) | -0.105519 | 0.175512 | -0.601207 | 0.5477 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| R-squared | 0.965136 | Mean dependent var | | 2309.872 |
| Adjusted R-squared | 0.963435 | S.D. dependent var | | 1342.645 |
| S.E. of regression | 256.7393 | Akaike info criterion | | 13.67921 |
| Sum squared resid | 8107553. | Schwarz criterion | | 13.92185 |
| Log likelihood | -878.1488 | Hannan-Quinn criter. | | 13.77780 |
| Durbin-Watson stat | 0.553603 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Sumber : Output Eviews 8, 2015

**Lampiran 5. Model GARCH (2,1**)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dependent Variable: DIHSG | | |  |  |
| Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution | | | | |
| Date: 03/24/15 Time: 09:06 | | |  |  |
| Sample (adjusted): 2003M02 2013M11 | | | |  |
| Included observations: 130 after adjustments | | | |  |
| Convergence achieved after 16 iterations | | | |  |
| Presample variance: backcast (parameter = 0.7) | | | | |
| GARCH = C(8) + C(9)\*RESID(-1)^2 + C(10)\*RESID(-2)^2 + C(11)\*GARCH( | | | | |
| -1) | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Variable | Coefficient | Std. Error | z-Statistic | Prob. |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| C | -2687.676 | 359.8305 | -7.469283 | 0.0000 |
| DKURS | 0.073634 | 0.030894 | 2.383427 | 0.0172 |
| DEMAS | 2.025470 | 0.099539 | 20.34847 | 0.0000 |
| DMINYAK | 4.926083 | 1.095630 | 4.496119 | 0.0000 |
| DDJIA | 0.187283 | 0.019228 | 9.739947 | 0.0000 |
| DNIKKEI | -0.009266 | 0.011342 | -0.816965 | 0.4139 |
| FNP | -1.16E-05 | 3.06E-06 | -3.789806 | 0.0002 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | Variance Equation | |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| C | 40020.87 | 9790.000 | 4.087934 | 0.0000 |
| RESID(-1)^2 | 0.644783 | 0.256041 | 2.518280 | 0.0118 |
| RESID(-2)^2 | 0.623940 | 0.208338 | 2.994850 | 0.0027 |
| GARCH(-1) | -0.796313 | 0.138179 | -5.762927 | 0.0000 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| R-squared | 0.963130 | Mean dependent var | | 2309.872 |
| Adjusted R-squared | 0.961331 | S.D. dependent var | | 1342.645 |
| S.E. of regression | 264.0235 | Akaike info criterion | | 13.57288 |
| Sum squared resid | 857433. | Schwarz criterion | | 13.81552 |
| Log likelihood | -871.2372 | Hannan-Quinn criter. | | 13.67147 |
| Durbin-Watson stat | 0.522077 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Sumber : Output Eviews 8, 2015

**Lampiran 6. Model GARCH (2,2)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dependent Variable: DIHSG | | |  |  |
| Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution | | | | |
| Date: 03/24/15 Time: 09:08 | | |  |  |
| Sample (adjusted): 2003M02 2013M11 | | | |  |
| Included observations: 130 after adjustments | | | |  |
| Convergence achieved after 21 iterations | | | |  |
| Presample variance: backcast (parameter = 0.7) | | | | |
| GARCH = C(8) + C(9)\*RESID(-1)^2 + C(10)\*RESID(-2)^2 + C(11)\*GARCH( | | | | |
| -1) + C(12)\*GARCH(-2) | | |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Variable | Coefficient | Std. Error | z-Statistic | Prob. |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| C | -2634.314 | 178.6462 | -14.74599 | 0.0000 |
| DKURS | 0.080389 | 0.017329 | 4.638905 | 0.0000 |
| DEMAS | 2.108656 | 0.065181 | 32.35076 | 0.0000 |
| DMINYAK | 4.245422 | 0.514749 | 8.247554 | 0.0000 |
| DDJIA | 0.178912 | 0.010793 | 16.57644 | 0.0000 |
| DNIKKEI | -0.011863 | 0.006316 | -1.878066 | 0.0604 |
| FNP | -1.21E-05 | 2.63E-06 | -4.606718 | 0.0000 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | Variance Equation | |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| C | 39503.57 | 13445.70 | 2.938008 | 0.0033 |
| RESID(-1)^2 | 1.009588 | 0.212369 | 4.753933 | 0.0000 |
| RESID(-2)^2 | 0.977050 | 0.210132 | 4.649695 | 0.0000 |
| GARCH(-1) | -0.994013 | 0.033059 | -30.06810 | 0.0000 |
| GARCH(-2) | 0.001673 | 0.034339 | 0.048732 | 0.9611 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| R-squared | 0.962837 | Mean dependent var | | 2309.872 |
| Adjusted R-squared | 0.961025 | S.D. dependent var | | 1342.645 |
| S.E. of regression | 265.0677 | Akaike info criterion | | 13.51507 |
| Sum squared resid | 8642088. | Schwarz criterion | | 13.77977 |
| Log likelihood | -866.4799 | Hannan-Quinn criter. | | 13.62263 |
| Durbin-Watson stat | 0.527143 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Sumber : Output Eviews 8, 2015