**Analisis Pengaruh Variabel Makroekonomi Terhadap Volatilitas Return Indeks Saham LQ45**

**(**Studi Kasus di BEI Periode Januari 2000 - Desember 2014)

Seto Kartika Dewi

Dr.Harjum Muharam,ME dan Dr.Irene DP, ME

Program Studi Magister Manajemen, Program Manajemen Keuangan

Fakultas Ekonomi,Universitas Diponegoro

ABSTRAC

This Study analyzes the influence of macroeconomic variables on volatility stock return index LQ45 .With knowing the influence of variabel macro will help investor to make an investment in the stock market .Investor often observed volatility stock returns to knowing risk and benefit to be get for the future in a capital market. The technique of this research is use ARIMA and ARCH-GARCH method, the independent variabel are inflation, central bank rate, money supply and the exchange rate look toward dependent variabel volatility stock return indeks LQ45.

The data used is secondary data, and the sampling technique is purposive sampling. The samples in this study of all companies are listed in indeks LQ45 of Indonesia Stock Exchange in the period January 2000 - December 2014.From the result of the analysis show that two variabel that is exchange and interest rate have positive significant influence to stock return volatility while money supply and inflation have negative but not significant for inflation. This study only used macroeconomic variables, so the further research need to find other macroeconomic variables which affect on volatility stock return.

Keyword : ARIMA, ARCH-GARCH, Volatility Stock Return, Money Supply, Inflation, Exchange Rate, Interest Rate of SBI.

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisa pengaruh variabel -variable makroekonomi terhadap volatilitas return saham indeks LQ45. Dengan mengetahui variabel makro mana saja yang berpengaruh, maka hasilnya akan menjadi referensi bagi investor untuk berinvestasi pada pasar saham.Begitu juga investor sering melihat dari volatilitas return saham untuk mengetahui resiko dan keuntungan yang akan diperoleh pada masa mendatang di pasar modal. Teknik analisis yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode ARIMA dan ARCH-GARCH dengan menggunakan variabel bebas inflasi, BI rate jumlah uang beredar dan nilai tukat terhadap variabel bebas volatilitas return LQ45 .

Data yang digunakan adalah data sekunder dan teknik sample yang digunakan adalah purposive sampling .Sampel data yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua perusahaan yang terdaftar pada LQ45 di BEI pada bulan januari 2000 - desember 2014. Hasil penelitian ini menunjukan bahwa 2 variabel yaitu kurs dan interest rate berpengaruh positif signifikan sedangkan variabel money supply dan inflasi berpengaruh negative tetapi inflasi tidak signifikan.Penelitian ini haya menggunakan empat variabel makro ekonomi ,sehingga penelitian selanjutnya perlu menemukan variabel makroekonomi lain yang diduga mempengaruhi terhadap volatilitas return saham di pasar modal.

Kata Kunci : ARIMA, ARCH- GARCH, volatilitas return saham, money supply, inflasi, kurs, suku bunga.

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Negara yang Maju dan berkembang tidak dapat dipisahkan dari aktivitas pembangunan ekonomi ,salah satu elemennya adalah modal. Dalan melakukan ekspansi perusahaan memerlukan dana tambahan selain dari hutang juga dari pasar modal. Dengan adanya pasar modal pihak yang memiliki kelebihan dana dapat menginvestasi dana tersebutt dengan harapan memeperoleh return.Sedangkan pihak issuer dapat memanfaatkan dana tersebut untuk kepentingan investasi.

Investasi merupakan kegiatan yang dilakukan oleh seorang investor untuk mendapatkan return yang diharapkan oleh sebab itu investor juga membutuhkan banyak informasi untuk mengambil keputusan saat terjadinya pergerakan harga saham yang berfluktuasi agar mendapatkan keuntungan dari selisih harga tersebut.Pasar modal selalu berfluktuasi dan hal ini akan menimbulkan ketidakpastian untuk memperoleh tingkat keuntungan yang optimal dimasa yang akana dating.

Hal lain yang terkait dalam hal ini adalah perubahan return saham yang diharapkan investor pada akhinya perubahanpada harga saham digambarkan sebagai volatilitas tingkat pengembalian saham. Volatilitas mengacu pada kondisi yang tidak stabil cenderung bervariasi dan sulit diperkirakan (juanda dan Juanaidi,2012).Tingginya suatu volatilitas diikuti oleh semakin tingginya resiko atau ketidak pastian return dari suatu saham yang dapat ditunjukan didalam pergerakan harga saham .Indek harga saham merupakan suatu indicator yang menunjukan pergerakan harga saham yang digunakan sebagai indicator trend pasar selain indeks IHSG, indeks yang terdapat di BEI adalah indeks saham LQ45 yang memenuhi criteria memiliki likuiditas kapitalisasi pasar yang tinggi ,memiliki frekuensi perdagangan yang tinggi .Tinggi rendahnya volatilitas harga saham ini dipengaruhi oleh factor makro dan mikro.

Pada tahun 2007, harga saham LQ 45 mengalami kenaikan yang cukup tajam, pada awal tahun 2007 berada pada level 599,821 diikuti dengan kurs sebesar Rp. 9.149, Jumlah uang yang beredar sejumlah 1.643.203 M , suku bunga Indonesia sebesar 17.95 % dan inflasi sebesar 6,59 %, Ketika memasuki tahun 2008 harga mengalami penurunan drastis, yaitu sampai pada level 270,232 diikuti dengan kenaikan kurs Rp.10.950, Jumlah uang yang beredar sejumlah 1.883.851 M, suku Bunga Indonesia sebesar 10.85 % dan inflasi 11.06 % . Penurunan indeks LQ 45 ini merupakan dampak dari krisis keuangan di amerika serikat . Setelah mengalami penurunan pada tahun 2008 dan disisi lain pada beberapa variable makro terjadi kenaikan tingkat suku bunga, inflasi dan nilai tukar pada tahun 2008 dibandingkan tahun 2007, masing-masing sekitar 15 % pada tingkat suku bunga, kenaikan 4 % pada inflasi dan kenaikan 6 % pada nilai tukar.

Hal ini memperkuat dugaan adanya hubungan antara pergerakan dari Index LQ 45 dengan variable-variable ekonomi makro. Begitu juga dengan volatilitasnya yang tinggi yang ditunjukan oleh suatu tahap dimana fluktuasinya relative tinggi, kemudian diikuti dengan fluktuasi yang rendah dan kembali tinggi. Implikasi data yang bervolatilitas tinggi adalah *variance* dari *error* yang dikenal tidak konstan. Dengan kata lain, data semacam ini mengalami *heteroskedasititas*. Adanya *heteroskedatisitas* berakibat pada dugaan parameter koefiseien regresi dengan metode OLS tetap tidak bias dan masih bias konsisten, tetapi *standartd error* dan intervalnya kenyakinan menjadi terlalu besar sehingga penarikan model bisa menyesatkan.

Perhitungan return pasar saham Indonesia menurut Jogiyanto (2000) dapat diwakili dengan menghitung selisih nilai LQ45 dengan nilai LQ45 sebelum dibagi dengan nilai LQ 45 Sebelumnya, return LQ 45 dari periode Januari 2000 sampai Desember 2014 ditunjukan pada gambar 1.2

**Gambar 1.2**

**Return Indeks LQ 45 periode Januari 2000 - Desember 2014**

Sumber : Data BEI yang telah diolah

Penurunan return LQ 45 terendah terjadi pada saat bulan September 2008 -0.53% dan kenaikan return LQ 45 terbesar terjadi pada bulan desember 2001 sebesar 17,42 %.

**Tabel 1.1**

**Perhitungan Statistisik Return Indeks Saham LQ 45**

**Periode Januari 2000 - Desember 2014**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PENGUKURAN** | **TINGKAT RETURN INDEKS SAHAM LQ 45** | **WAKTU KEJADIAN** |
| AVERAGE RETURN | 0.75 |  |
| VARIANS | 0.01 |  |
| STANDART DEVIASI | 0.08 |  |
| MAXIMUM | 17.00 | 2001 bulan 12 |
| MINIMUM | -0.53 | 2008 bulan 9 |

Sumber : Data BEI yang telah diolah

Dari pengamatan pergerakan return LQ 45 pada periode januari 2000 sampai desember 2014 tersebut diperoleh hasil perhitungan *average return* sebesar 0.75 %, *varians* 0,01 % dan *standar deviasi* 0,08 % seperti ditunjukan Tabel 1.1 . Dengan melihat gambar Tabel 1.1 dan membandingkan nilai *maximum return* sebesar 17 % dan *minimum return* sebesar -0,53 % dan *standar deviasi* sebesar 0.08 % dapat disimpulkan return LQ45 memiliki fluktuasi tinggi.Volatilitas yang tinggi ditunjukan oleh suatu tahap dimana fluktuasinya relative tinggi, kemudian diikuti fluktuasi rendah dan kembali tinggi implikasinya data yang bervolatilitas yang tinggi adalah *variance* dari error yang tidak konstan. Dengan kata lain, data semacam ini mengalami heterokedatisitas

1.2 Rumusan Masalah

Peristiwa – peristiwa ekonomi dalam negeri yang memiliki kandungan informasi akan membuat investor memperhitungan kembali tingkat resiko dan return terhadap dana yang telah mereka tanamkan dipasar modal.Terlebih untuk mengetahui volatilitas return para investor membutuhkan informasi yang akurat untuk pertimbangan dalam pengambilan keputusan terhadap peramalan keuntungan saham kedepan. Beberapa penelitian diketahui bahwa beberapa variable makro ekonomi yang diduga berpengaruh terhadap volatilitas harga saham dan volatilitas return saham. Akan tetapi, penelitian -penelitian yang sudah dilakukan selama ini cenderung meninjau pada sedikit variabel makro, sehingga belum dapat untuk melihat reaksi pasar secara umum terhadap peristiwa-peristiwa yang terkait hanya dengan lingkungan makro yang lebih detail. Dengan demikian, sebagai pengembangan dari berbagai event study yang telah dilakukan sebelumnya, dirasakan perlu dilakukan penelitian untuk menguji pengaruh variabel makro ekonomi terhadap volatilitas return indeks LQ 45

Oleh karena itu, pertanyaan yang mendasar dalam penelitian yang dilakukan adalah :

1. Apakah ada pengaruh perubahan inflasi di Indonesia terhadap volatilitas return Indeks LQ 45?
2. Apakah ada pengaruh perubahan Kurs Rupiah terhadap Kurs USD Dollar di Indonesia terhadap volatilitas return Indeks LQ 45 ?

(Penggunanaan mata uang USD dollar karena USD dollar merupakan Hard Currency di Pasar Internasional).

1. Apakah ada pengaruh perubahan Money Supply di Indonesia terhadap volatilitas return Indeks LQ 45 ?
2. Apakah ada pengaruh perubahan Suku Bunga Indonesia terhadap volatilitas return Indeks LQ 45 ?

2.1 TEORI PENUNJANG

2.1.1.1 APT (Abritrage Pricing Theory)

Return merupakan kembalian yang diperoleh seorang investor dalam bertransanksi dalam sebuah bursa saham merupakan selisih harga jual atau harga saat ini, dengan harga pembelian. Pembahasan tentang penyebab harga saham dapat dikelompokan dalam 2 teori CAPM (Capital Asset Pricing Model) dan APT (Abritrage Pricing Theory) (Husnan, 1998).

APT (Abritrage Pricing Theory) untuk melihat hubungan return dan risiko menggunakan beberapa variabel pengukur resiko atau dengan kata lain APT (Abritrage Pricing Theory) tidak menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi pricing (Andelilin, 2001). APT (Abritrage Pricing Theory) pada dasarnya menggunakan pemikiran yang menyatakan bahwa kedua kesempatan investasi memiliki karakteristik yang sama tidak bisa dijual dengan harga yang berbeda. Konsep yang dipergunakan adalah hukum satu harga (*the law of one price*).

2.1.1.2 Return Saham dan Risiko dalam Model Faktor Abritrage Pricing Theory (APT)

Tingkat keuntungan dari setiap sekuritas yang diperdagangkan dipasar keuangan terdiri dari dua komponen. Pertama tingkat keuntungan normal atau sesuai yang di harapkan. Tingkat keuntungan ini merupakan bagian dari tingkat keuntungan aktual yang diperkirakan atau yang diharapkan oleh para pemegang saham. Tingkat keuntungan dipengaruhi oleh informasi yang dimiliki oleh para pemodal. Kedua adalah tingkat keuntungan yang tidak pasti atau berisiko, bagian tingkat keuntungan ini berasal dari informasi yang bersifat tidak terduga, secara format, tingkat keuntungan suatu sekuritas dapat dirumuskan sebagi berikut .

R = E(R) + U.................................................................................( 2.1 )

Dimana

R = Tingkat keuntungan aktual

E(R) = Tingkat keuntungan yang diharapkan

U = Bagian keuntungan yang tidak terduga (surprise)

Bagian keuntungan yang tidak terantisipasi yaitu yang berasal dari surprise merupakan risiko yang dihadapi para pemodal. Meskipun demikian sumber resiko tersebut dapat berasal dari faktor yang mempengaruhi semua perusahaan, tetapi ada pula yang spesifik perusahaan tertentu bagian keuntungan. Sebagai contoh, pengumumam tentang angka pertumbuhan GDP , tingkat bunga, merupakan informasi yang mempengaruhi semua perusahaan. Sebaliknya pengumuman penjualan perusahaan yang meningkat lebih tinggi dari yang diharapkan, produk pesaing yang mengalami gangguan, merupakan contoh informasi yang hanya mempengaruhi perusahaan tertentu saja.

2.1.2 Rational Expectations Theory ( Teori Ekspektasi Rational )

Teori ini pertama kali diajukan oleh John F Muth pada tulisannya yang berjudul “Rational Expectations and the theory of Price Movement “. Teori ini kemudian dikembangkan oleh Robert E lucas Jr untuk memodelkan bagaimana gen ekonomi melakukan peramalan dimasa yang akan datang (Naftali,2007).

Sukirno (2006) menjelaskan bahwa ada 2 asumsi yang menjadi dasar teori ekspetasi rasional, mengetahui seluk beluk kegiatan ekonomi dan mempunyai informasi yang lengkap mengenai peristiwa-peristiwa dalam perekonomian. Keadaan yang berlaku dimasa depan dapat diramalkan, selanjutnya dengan pemikiran rasional dapat menentukan reaksi terbaik terhadap perubahan yang diramalkan akan berlaku. Akibat dari asumsi ini, teori ekspektasi rational mengembangkan analisis berdasarkan prinsip-prinsip yang terdapat dalam teori mikro ekonomi dengan pembeli, produsen dan pemilik faktor produksi bertindak secar rasional dalam menjalan kegiatannya.

Asumsi kedua adalah semua jenis pasar beroperasi secar efisien dan dapat dengan cepat membuat penyesuaian-penyesuaian ke arah perubahan yang berlaku. Asumsi kedua ini sesuai dengan jenis pendapat ahli-ahli ekonomi klasik, dan merupakan salah satu alasan yang menyebabkan teori ini disebut *new classical economics*. Menurut asumsi kedua, tingkat harga dan tingkat upah dapat mengalami perubahan dengan mudah. Kekurangan penawaran barang akan meningkatkan harga dan kelebihan penawaran mengakibatkan harga turun. Jumlah buruh yang berlebihan akan menaikkan upah merek. Semua pasar bersifat persaingan sempurna, dan informasi yang lengkap akan diketahui oleh semua pelaku kegiatan ekonomi diberbagai pasar.

2.1.3 CAPM ( Capital Asset Pricing Model )

Model CAPM adalah sebuah model yang mengambarkan hubungan antara resiko dan return yang diharapkan, model ini digunakan dalam penilaian harga sekuritas (A model that describes the relationship between risk and expected return and that used in the pricing of risky securities). (Investopedia,*<http://www.investopedia>.*com/terms/c/capm/asp). Model CAPM diperkenalkan oleh Treynor, Sharpe dan Litner. Model CAPM merupakan pengembangan teori portofolio yang dikemukan oleh Markowitz dengan memperkenalkan istilah baru yaitu risiko sistematik (systematic risk). Pada tahun 1990, William Sharpe memperoleh nobel ekonomi atas teori pembentukan harga aset keangan yang kemudian disebut *Capital Asset Pricing Model* (CAPM ).

Risiko investasi, atau beberapa jauh hasil yang diperoleh bisa menyimpang dari yang diharapkan, sehingga dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu resikosistematis (*systematic risk)* dan resiko tidak sistematic (*unsystematic risk*). Resiko sistematis adalah resiko yang tidak dapat dihindarkan lewat diversifikasi (portofolio) karena faktor-faktor yang berhubungan dengan indeks pasar modal, seperti tingkat suku bunga, keadaan harga saham dipasar modal kurs mata uang asing dan lain sebagainya. Sedangkan resiko tidak sistematis merupakan resiko khusus dari setiap perusahaan. Resiko ini disebabakan oleh faktor manajemen perusahaan, masalah keuangan perushaan, yang kemudian akan berpengaruh pada fluktuasi harga surat berharga perusahaan tersebut di pasar modal. Seorang investor dapat menghindari *unsystematic risk* tersebut dengan cara diversifikasi investasi (Imam Ghazali, 2008). Berdasakan teori CAMP maka kondisi pasar dan ekonomi makro merupakan resiko sistematis, sehingga teori tersebut dapat dipakai untuk menghubungan kondisi pasar dan ekonomi makro dengan return saham.

2.1.4 Return Saham

Dalam melakukan investasi dalam saham, seorang investor selalu megharapkan adanya *return* atau keuntungan. *Return* saham adalah tingkat keuntungan yang dinikmati oleh pemodal atas suatu investasi yang dilakukan (Robert Ang, 2001). Dalam teori pasar modal, tingkat pengembalian yang diterima oleh investor dari saham yang diperdagangkan di pasar modal (saham perusahaan *go publi*c) biasa diistilahkan dengan return. Dalam pasar saham tidak selalu menjanjikan suatu *return* yang pasti bagi investor. Namun beberapa komponen *return* saham yang memungkinkan pemodal meraih keuntungan deviden, saham bonus, dan *capital gain.*

*Return* dapat berupa *return* realisasi yang sudah terjadi atau *return* ekspetasi yang belum terjadi tetapi yang diharapkan akan terjadi dimasa mendatang. *Return* realisasi merupan *return* realisasi itu yang penting karena digunakan sebagai salah satu pengukur kinerjaa dari perusahaan sebagai dasar penentu *return* ekspetasi (*expected return*) dan resiko dimasa mendatang.

*Return* saham sesunguhnya (Ri,t) diperoleh dari harga saham bulanan sekuritas 1 pada waktu ke t-1 (Pi,t-1), dibagi harga saham bulanan sekuritas 1 pada waktu t-1 (Pi,t-1) atau dengan rumus :

**Pi-t – Pi,t-1**

**Ri,t =**

**Pi-t**

2.1.5 Volatilitas

Hal yang penting dari suatu pilihan adalah volatilitas dari pergerakan harga saham dasar dan bukan kecenderungan dalam harga. Adapun kecenderungan dalam harga suatu asset, posisi suatu pilihan dapat diramalkan (*hedge*) dengan posisi tertentu pada asset dasar. Semua partisipan pasar akan setuju mengenai harga yang “pantas” dari suatu pilihan apabila volatilitas dari pergerakan harga dasar dapat diramalkan secara akurat, tetapi biasanya hal tersebut tidak dapat dilakukan. Selanjutnya sensitivitas terhadap perubahan volatilitas tidak dapat diperkirakan, para pelaku trading yang berbeda akan mempunyai tinjauan pasar yang berbeda yang menyebabkan kenaikan pada *bid offer spread* (Alexander, 2001)

Selanjutnya perkiraan dan peramalan volatilitas dan korelasi adalah pada pusat permodelan resiko keuangan : (Alexander, 2001)

1. Trader membuat daftar pilihan yang perlu diramalkan volatilitas dari proses harga terhadap umur /daya tahan suatu pilihan.
2. Manajemen resiko dari posisi mereka yang berdasar pada perkiraan optimal, juga memerlukan peramalan volatilitas dan korelasi, tetapi hanya dalam jangka pendek.
3. Penerapan dan korelasi adalah untuk menghitung rasio perkiraan yang tepat untuk posisinya.
4. Perkiraan statistic volatilitas dan korelasi atas semua factor resiko yang mungkin didalam pasar adalh penying dalam net position dan untuk menghitung kebutuhan suatu resiko modal pasar total dari keseluruhan perusahaan.
5. Volatilitas statistic bergantung pada pilihan model statististik yang diaplikasikan pada pengembalian asset yang histories. Model statistik biasanya merupakan suatu model time series seperti rata-rata pergerakan atau proses Generalized Autoregresive Conditional heteroscedastisity (GARCH). Menerapkan model tersebut pada data historis akan membangkitkan perkiraan statistik volatilitas pada masa lalu, dimana data histories tersedia. Hal itu juga akan menimbulkan peramalan terhadap volatilitas dari sekarang sampai suatu titik dimasa yang akan datang yang disebut *risk horizon*. Hal ini untuk menyajikan perkiraan statistik atau peramalan volatilitas dan korelasi diantar keseluruhan pengembalian asset atau factor resiko dalam suatu portofolio dalam bentuk matriks kovarian.

2.1.6 Teori Makro Ekonomi

Secara ringkas dapat dikatakan bahwa makro ekonomi sangat memperhatikan interaksi antara tenaga kerja, perputaran barang, dan asset-aset ekonomi yang mengakibatkan terjadinya kegiatan perdagangan tiap individu atau negara (Dornbusch, 2006). Kondisi makro perekonomian suatu negara merupakan salah satu factor yang dapat mempengaruhi kinerja perusahaan-perusahaan yang ada di negara tersebut. (Samsul, 2008).

Faktor-faktor makro ekonomi yang secara langsung dapat mempengaruhi kinerja saham maupun kinerja perusahaan antara lain (Samsul, 2008):

1. Tingkat suku bunga domestic

2. Kurs valuta asing

3. Kondisi perekonomian internasional

4. Siklus ekonomi suatu negara

5. Tingkat inflasi

6. Peraturan perpajakan

7. Jumlah uang yang beredar

Ketika kondisi makro ekonomi disuatu negara mengalami perubahan baik yang positif ataupun negatif, investor akan mengkalkulasikan dampaknya baik terhadap kinerja perusahaan dimasa depan, kemudian mengambil keputusan memebeli atau menjual saham perusahaan yang bersangkutan. Aksi jual dan beli ini akan mengakibatkan terjadinya perubahan harga saham, yang pada akhirnya akan berpengaruh pada indeks pasar modal di negara tersebut. Perubahan factor makro ekonomi di atas tidak akan seketika mempengaruhi perusahaan, tetapi secara perlahan dalam jangka panjang. Sebaliknya harga saham akan terpengaruh dengan seketika oleh perubahan factor makro eknomi itu karena para investor lebih cepat bereaksi. Ketika perubahan factor makro ekonomi itu terjadi, investor akan mengkalkulasi dampaknya baik yang positif maupun negative terhadap kinerja perusahaan beberapa tahun ke depan, kemudian mengambil keputusan membeli atau menjual saham yang bersangkutan. Oleh karena itu harga saham lebih cepat menyesuaikan dari pada kinerja perusahaan terhadap perubahan variable-variablel makro ekonomi.

2.1.6.1 Nilai Tukar

Uang merupakan alat tukar yang dapat diterima secara umum. Persoalannya lebih rumit jika menyangkut urusan di luar batas negara karena pada umumnya perdagangan antar negara dapat berlangsung jika dimungkinkan menukar mata uang suatu negara menjadi mata uang negara lain.menurut fabozzi dan Franco (1996 : 724) *an exchange rate is defined as the amount of one currency that can be exchange per unit of the another currency or the price of one currency in items of another currency* Nilai tukar rupiah adalah harga rupiah terhdap 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 sebagainnya. Menurunnya kurs rupiah terhadap mata uang asing khususnya dollar AS memiliki pengaruh negative terhadap ekonomi dan pasar modal (Sitinjak dan Kurniasari, 2003). Nilai tukar atau kurs satu mata uang terhadap lainnya merupakan bagian dari proses valuta asing. Istilah valuta asing mengacu pada mata uang asing aktual atau berbagai klaim atasnya, seperti deposito bank atau surat sanggup bayar yang diperdagangkan.

2.1.6.2 Tingkat Suku Bunga

Menurut Samuelson dan Nordhaus (1995), suku bunga adalah biaya untuk meminjam uang dan diukur dalam dollar per tahun untuk setiap satu dollar yang dipinjamnya. Menurut Keynes (2003), tingkat bunga ditentukan oleh permintaan dan penawaran akan uang (yang akan ditentukan dalam pasar uang). Perubahan tingkat suku bunga selanjutnya akan mempengaruhi keinginan seseorang/institusi untuk melakukan suatu investasi. Contohnya ada pada surat-surat berharga dimana harga dari surat-surat berharga tersebut dapat naik ataupun turun, yang kenaikan ataupun penurunannya sangat tergantung pada level berapa tingkat bunga yang terjadi pada saat itu (bila tingkat bunga naik, maka harga dari suratsurat berharga tersebut akan turun dan begitu juga sebaliknya), sehinggga kemungkinan besar para pemegang surat-surat berharga akan mendapat kerugian *(capital loss)* ataupun mendapat keuntungan *(capital gain)*.

Pada suku bunga terdapat dua jenis suku bunga yaitu; Pertama adalah suku bunga nominal suku bunga dalam nilai uang tertentu. Suku bunga ini merupakan nilai yang dapat dibaca secara umum dan menunjukan sejumlah rupiah yang akan diterima untuk setiap satu satuan rupiah yang diinvestasikan. Kedua adalah suku bunga riil suku bunga yang telah terkoreksi akibat adanya inflasi. Dimana suku bunga ini adalah suku bunga nominal dikurangi tingkat inflasi.

2.1.6.3 Inflasi

Salah satu peristiwa moneter yang sangat penting dan yang dijumpai di hamper seluruh Negara di dunia adalah inflasi, merupakan kecenderungan dari harga-harga untuk menik secara umum dan terus-menerus kenaikan harga dari satu atau dua barang saja tidak bias disebut inflasi, kecuali bila kenaikan tersebut meluas kepada (atau mengakibatkan kenaikan) sebagian besar dari barang-barang lain. Syarat adanya kecenderungan menaik yang terus-menerus juga perlu diingat kenaikan harga-harga karena, misalnya menjelang hari-hari besar atau yang terjadi sekali saja (tidak mempunyai kelanjutan ) tidak disebut inflasi. Kenaikan harga semacam ini tidak dianggap sebagi masalah ekonomi dan tidak memerlukan kebijakan khusus untuk menggulanginya (Boediono, 1992). Ada berbagai cara untuk menggolongan macam inflasi, penggolongan pertama didasarkan atas “parah” tidakny inflasi tersbut. Ada beberapa macam inflasi :

1. Inflasi ringan (dibawah 10 % setahun)

2. Inflasi sedang (antara 10 % - 30 % setahun)

3. Inflasi berat (antara 30 % - 100 % setahun)

4. *Hyperinflasi* (diatas 100 % setahun)

* + - 1. Jumlah Uang Yang Beredar

Jumlah uang beredar *(money supply*) adalah jumlah uang yang beredar dalam sebuah perekonomian. Pengertian jumlah uang beredar dapat dilihat secara sempit dan luas. Secara sempit uang beredar terdiri dari uang kartal dan deposito yang dapat digunakan sebagai alat tukar. Jumlah uang beredar dalam artian sempit ini disebut dengan M1. Pengertian uang beredar secara luas dinamakan M2 dan M3 adalah M1 ditambah tabungan dan simpanan berjangka lain yang jangkanya lebih pendek termasuk rekening pasar uang dari pinjaman semalam antar bank (*bank overweight*). Sedangkan yang dimaksud dengan M3 adalah M2 ditambah komponen-komponen lainnya terutama sertifitikat deposito. Uang beredar dalam artian luas disebut juga dengan uang kuasi (*quasy money*)

Menurut Sadono Sukirno "uang beredar adalah semua jenis uang yang berada di perekonomian, yaitu adalah jumlah dari mata uang dalam peredaran ditambah dengan uang giral dalam bank-bank umum "(1998).

2.1.6.5 Indeks LQ 45

Indeks LQ 45 adalah nilai kapitalisasi pasar dari 45 saham yang paling likuid dan memiliki nilai kapitalisasi yang besar hal ini merupakan indicator likuidasi. Indeks LQ 45, menggunakan 45 saham yang terpilih berdasarkan Likuiditas perdagangan saham dan disesuaikan setiap enam bulan (setiap awal bulan febuari dan agustus). Dengan demikian saham yang terdapat dalam indeks tersebut akan selalu berubah .

Beberapa kriteria-kriteria seleksi untuk menentukan suatu emiten dapat masuk dalam perhitungan indeks LQ 45 adalah :

1. Kriteria yang pertama adalah
2. Berada di TOP 95% dan total rata-rata tahunan niali transanksi saham di pasar regular.
3. Berada di TOP 90% dari rata- rata tahunan kapitalisasi pasar.
4. Kriteria yang kedua adalah
5. Merupakan urutan tertinggi yang mewakili sektornya dalam klasifikasi industry BEJ sesuai dengan nilai kapitalisasi pasarnya.
6. Merupakan urutan tertinggi berdasarkan frekuensi transanksi (Tjiptono, 2001, p.95 -96)

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian oleh Davis Dan kutan (2003) dengan judul inflation and out put as predictors of stock return and volatility: International Evidence dengan metode GARCH, mengemukakan bahwa inflasi memiliki penggaruh yang tidak signifikan dalam memprediksi volatilitas pasar saham tetapi sebaliknya pasar saham mempengaruhi variable makro ekonomi.

Schwert (1989) melakukan penelitian melihat hubungan antara volatilitas pasar saham dengan volatilitas variabel makro seperti volume perdagangan, financial leverage, inflasi, tingkat suku bunga, money growth, dan tingkat produksi industri. Hasil penelitian ini menunjukan bahwa inflasi memiliki pengaruh yang tidak signifikan dalam memprediksi volatilitas pasar saham pada periode tahun 1953-1987. Tetapi sebaliknya memiliki hubungan positif dari volatilitas pasar saham mempengaruhi variabel makro ekonomi.

Penelitian yang dilakukan oleh Gupta dkk (2000) dengan judul “ The Causality Between Interest Rate, Exchange Rate and Stock Price in Emerging Market : The Case of the Jakarta Stock Exchange”, mengemukakan bahwa pada bursa efek Indonesia selama periode 1993-1997 dengan variable interest rate dan exchange rate menemukan tidak adanya hubungan kausalitas antara variable ekonomi makro dengan harga saham pasar.

Penelitian yang serupa juga dihasilkan oleh Zulkarnain Zakaria dan Sofian Shamsuddin (2014) dengan judul Empirical Evidence on the relationship Between Stock Market Volatility and Macroeconomics Volatility in Malaysia, hasil penelitiannya juga diperoleh bahwa dengan lima variable yang dipakai dalam penelitian yaitu inflasi, jumlah uang yang beredar, indeks harga konsumen, suku bunga, kurs yaitu bahwa hanya dua variable yaitu inflasi dan suku bunga yang dapat memprediksi return saham. Sedangkan tiga variable yang lain tidak menemukan adanya hubungan kausalitas antara variable ekonomi makro dengan harga saham pasar.

Penelitian Nkorodan Uko (2013) dengan judul A Generalized Autoregresissive Conditional Heteroskedasticity Model of impact of Macroekonomic Factors on stock Return: Empirical Evidence from the Nigerian Stock Market. Pada Penelitiannnya menggunakan enam variable ekonomi yaitu inflasi, indeks output manufaktur, pengeluaran pemerintah, tingkat suku bunga, jumlah uang yang beredar, kurs mata uang asing. Hasilnya menunjukan bahwa dari enam variable yang digunakan memiliki pengaruh terhadap volatilitas return pasar saham Nigeria.

Adaramola dan Anthony Olugbenga (2011) melakukan penelitian dengan judul “ *The Impact of Macroeconomic Indicators on Stock prices in Nigerian* “ dimana pada penelitiannya menemukan bahwa tren di ekonomi variable makro dapat digunakan untuk memprediksi pergerakan saham harga di sebagian besar Nigeria. Dengan menggunakan Pooled or Panel data model menunjukan bahwa jumlah uang yang beredar, GDP dan inflasi memiliki pengaruh negative terhadap harga saham Nigeria sebaliknya variable tingkat suku bunga, nilai tukar dan harga minyak memiliki dampak yang positif terhadap harga pasar saham di Nigeria.

Penelitian oleh Ahmad .A.A.Al-Majali dan Ghazu .I.Al - Asaaf (2014) dengan judul Long Run And Stock Market Index And Main Macroeconomic Variables Perfomance in Jordan, dimana hasil-hasil penelitiannya dalam jangka panjang ada hubungan indeks harga saham Yaman dan beberapa variable GDP, kredit ke sector swasta, tingkat rata-rata tertimbang bunga deposito berjangka berpengaruh positif sedangkan untuk variable Indek Harga Konsumen memilki pengaruh yang negative terhadap indeks harga saham Yaman.

Lakshmi dan Basmah (2014) melakukan penelitian dalam judulnya Macroeconomic Forces And Stock Prices : Some Empirical Evidence From Saudi Arbia untuk melihat hubungan antara volatilitas pasar saham di Arab Saudi dengan volatilitas variabel makro seperti jumlah uang yang beredar, nilai tukar, harga minyak dan indeks harga produsen hasil penelitian ini menunjukan bahwa factor makro ekonomi yang dipilih dapat menjelaskan proses penetapan harga dipasar saham arab saudi dengan harga historisnya.

Penelitian Abdul Nfea Al-Zaeaeee dan Izz Eddien N. Ananzeh (2014) dengan judul The Relationship between Macroeconomic Variabel And Stock Market Returns : A Case of Jordan for the period 1993-2013. Hasil penelitiannya menunjukan bahwa dari enam variable yang di pakai yaitu peredaran jumlah uang, GDP, pinjaman publik internal, indeks harga konsumen, rata-rata bunga pinjaman dan jordanian worker’s remittances semuanya memiliki pengaruh yang kuat terhadap return yaman stock market

Penelitian Sadaf dan Dawood Musafar (2012) menguji pengaruh makroekonomi terhadap return (KSE-100 Index) stock market di negara Pakistan dengan menggunakan data periode 1993-2012 dan mengunakan alat analisis Augmented Dickey Fuller (ADF) unit root test juga Johansen test terbukti bahwa money supply, inflasi, harga emas, produksi industry memiliki korelasi positif terhadap return saham ketika suku bunga dan nilai tukar memiliki korelasi negative terhadap stock market .

Muhammad Irfan Javaid Attari (2013) melakukan penelitian terhadap hubungan antara volatilitas macroekonomi dan volatilitas pasar saham pada negara Pakistan pada 1991-2012 dengan menggunakan uji analisis EGARCH. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa variable macroekonomi pada suatu negara memiliki pengaruh terhadap harga saham dan digunakan sebagai indicator terbaik untuk memprediksi pasar dan perekonomian.

Penelitian Banish Javed dan Shehla Akhtar (2013) dengan judul Realtionship of Exchange Rate, Term Structure and Money Supplay (Macroeconomic Variables) Risk on Stock Market Returns. Hasil penelitiannya menemukan hubungan yang signifikan pada indicator makroekonomi dan stock return dan menunjukan bahwa makro ekonomi seperti factor resiko mempengaruhi pergerakan return. Risiko money supply memiliki efek positif terhadap return dan kurs memilki efek negative terhadap stock retun.

Isiaq Olasunkanmi Oseni dan Philip Ifeakachukwu Nwosa (2011) mengadakan penelitian hubungan antara volatilitas stock market dan volatilitas variable makroekonomi di Nigeria pada tahun 1986-2010 dengan menggunakan EGARCH .hasil penelitian ini memberikan kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara stock market dan GDP dan tidak ada hubungan antara volatilitas stock market dengan suku bunga dan inflasi.

Penelitian Robert F.Engle dan Jose Gonzalo Rangel (2005) dengan judul The Splice GARCH Model For Uncontional Volatility and Its Global Macroeconomic Causes. Volatilitas variabel makroekonomi seperti pertumbuhan GDP, inflasi, kurs, suku bunga, money supply mempengaruhi secara significant terhadap volatilitas pasar saham

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah :

1. Penelitian ini dengan menggunakan empat variable dependent yaitu Jumlah uang yang beredar, kurs mata uang, inflasi, suku bunga Indonesia Penelitian ini menggunakan sampel data yang lebih baru yaitu Indeks Lq 45 periode tahun Januari 2000-Desember 2014.

2.3 Kerangka Pemikiran Teoritis dan Perumusan Hipotesis

2.3.1 Inflasi dan pengaruhnya terhadap volatilitas return indeks LQ 45

Infasi dapat mengakibatkan berkurangnya investasi di suatu negara, mendorong kenaikan suku bunga, mendorong penanaman modal yang bersifat spekulatif, kegagalan pelakasanaan pembangunan, ketidakstabilan ekonomi, defisit neraca pembayaran, dan merosotnya tingkat kehidupan dan kesejahteraan masyarakat. Kenaikan harga-harga yang tinggi akan menyebabkan inflasi tinggi, kondisi ini akan berpengaruh terhadap kenaikan biaya produksi. Biaya produksi yang tinggi akan menyebabkan harga jual barang-barang produksi naik, dan hal ini akan menurunkan daya beli masayarakat karena pendapatan riil masyarakat mengakibatkan menurunnya penjualan perusahaan, dan menurunnya penjualan perusahaan akan menurunkan tingkat keuntungan perusahaan. Jika keuntungan perusahaan menurun, maka dapat dikatakan bahwa kinerja perusahaan juga menurun.

2.3.2 Kurs rupiah dan pengaruhnya terhadap volatilitas return indeks LQ 45

Teori PPP, IRP dan IFE menjelaskan hubungan antara inflasi, tingkat bunga dan kurs. Jadi menurut teori tersebut perbedaan inflasi dan tingkat bunga, maka perubahan kurs juga berpengaruh terhadap kinerja pasar modal fluktuasi kurs yang tinggi dan tidak menentu akan berdampak pada ketidak pastian return pada investasi dipasar modal. Akibatnya kinerja pasar modal menurun, menurunnya kinerja pasar modal akan berdampak pada ketidakpastian harga pasar saham dibursa indeks harga saham.

Sumber pertama depresiasi terhadap nilai mata uang lokal meningkatkan ekspor dan merunkan nilai impor. Peningkatan nilai ekspor menimbulkan harapan akan pendapatan dari domestik ekspor domestik perusahaan oleh karena itu, penguasaan ekspor secara ekonomi meningkatkan keuntungan dari pasar modal sebaliknya menurunkan penguasaan impor.

Kenaikan nilai tukar dolar terhadap rupiah yang tajam akan berdampak negatif terhadap emiten yang memiliki utang dalam dollar sementara produk emiten tersebut dijual secara lokal. Sementara itu emiten yang berorientasi eksport akan menerima dampak positif dari kenaikan dollar tersebut. Ini berartir harga emiten yang terkena dampak negatif akan mengalami penurunan di bursa efek, sementara emiten yang terkena dampak positif akan meningkat harga sahamnya. Selanjutnya indeks harga saham LQ 45 juga akan terkena dampak negatif atau positif tergantung pada kelompok yang dominan dampaknya (Mohammad Samsul, 2006).

2.3.3 Suku Bunga dan pengaruhnya terhadap volatilitas return indeks LQ 45

Suku bunga juga merupakan sebuah harga yang menghubungkan masa kini dengan masa depan, sebagaimana harga lainnya maka tingkat suku bunga ditentukan oleh interaksi antara permintaan dan penawaran. Tingkat suku bunga menyatakan tingkat pembayaran atas pinjaman atau investasi lain, diatas perjanjian pembayaran kembali, yang dinyatakan dalam percentase tahunan (Dornbusch,et.al.,2008:43). Suku bunga mempengaruhi keputusan individu terhadap pilihan membelanjakan uang lebih banyak atau menyimpan uangnya dalam bentuk tabungan.

Menurut teori kuantitas sebab utama timbulnya inflasi adalah kelebihan permintaan yang disebabkan karena penambahan jumlah uang yang beredar. Bertambahnya uang yang beredar tanpa diimbangi dengan bertambahnya jumlah barang yang ditawarkan menyebabkan harga barang- barang menjadi tinggi. Sebagai akibatnya nilai uang merosot dan masyarakat tidak tertarik untuk menyimpan uang, masyarakat lebih suka menyimpan barang. Untuk menarik agar masyarakat bersedia menyimpan uang, maka pemerintah menaikkan suku bunga, sehinnga suku bunga menjadi tinggi.

Naiknya tingkat suku bunga akan mendorong masyarakat untuk menabung dan malas untuk berinvestasi di sector riil. Kenaikan suku bunga juga akan ditanggung oleh investor, yaitu berupa kenaikan biaya bunga bagi perusahaan. Masyarakat tidak mau berisiko melakukan investasi dengan biaya tinggi, akibatnya investasi semakin tidak berkembang, dan kondisi investasi semakin tidak menentu. Perusahaan banyak mengalami kesulitan untuk mempertahankan hidupnya sehingga kinerja perusahaan menurun. Kondisi ini akan membuat pasar modal menjadi tidak menentu, investasi dipasar modal tidak dapat memberikan kepastian *return* bagi para pelaku bursa. Sehingga kinerja pasar modal akan menurun, dan menurunnya kinerja pasar modal dapat berakibat pada menurunya harga pasar saham serta indeks harga saham.

2.3.4 Money Supply dan pengaruhnya terhadap volatilitas return indeks LQ 45

Uang yang beredar semakin tinggi, maka terdapat kecenderungan meningkatnnya kegiatan perekonomian secara keseluruhan. Hal ini dikarenakan perusahaan-perusahaan mendapatkan supply uang yang lebih tinggi dari biasanya. Ketika supply uang tinggi, maka kegiatan operasionalnya yang bersifat profit oriented juga akan meningkat dan otomatis akan membuat laba perusahaan meningkat pula. Hal ini pada gilirannya nanti akan meningkatkan return saham dari perusahaan yang bersangkutan.

Selain itu, jika jumlah uang yang beredar meningkat, maka pada saat itu suku bunga menurun, dan investasi dalam pasar modal meningkat sehinga pasar akan menjadi bullish. Jika jumlah uang beredar menurun, maka pada saat itu tingkat suku bunga naik dan investasi dalam pasar modal menurun, sehingga pasar akan menjadi bearish. Hal ini juga didukung oleh penelitian dilakukan oleh Menike ( 2006 )

2.4 Kerangka pemikiran teoritis dan perumusan hipotesis

Dari pernyataan-pernyataan diatas dan hipotesis di atas, maka kerangka pemikiran teoritis dalam penelitian ini dapat digambarkan berikut.

**Gambar 2.4**

**Kerangka Pemikiran Teoritis**

INFLASI ( X1 )

**(-)**

VOLATILITAS RETURN INDEKS SAHAM LQ 45

( Y1 )

SBI ( X2 )

**(-)**

**(-)**

KURS ( X3 )

**(+)**

JUMLAH UANG BEREDAR ( X4 )

Sumber : Nkoro dan uko (2013), Zakaria dan Shamsuddin (2014), Annanzeh (2014)

2.5 Hipotesis Penelitian

Berdasakan telaah pustaka dan penelitian-penelitian terdahulu dapat disusun beberapa hipotesis sebagai berikut :

Hipotesis 1a : Inflasi berpengaruh negatif terhadap volatilitas return indeks saham LQ 45

Hipotesis 2a : Kurs berpengaruh negatif terhadap volatilitas return indeks saham LQ 45

Hipotesis 3a : Suku bunga berpengaruh negatif terhadap volatilitas return indeks saham LQ 45

Hipotesis4a : Jumlah uang yang beredar berpengaruh positif terhadap volatilitas return indeks saham LQ 45

3.1 METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini dirancang untuk menganalisis faktor-faktor makro ekonomi yang mempengaruhi volatilitas return indeks LQ 45 berdasarkan pendekatan teoritis dan perilaku data runtut waktu. Pendekatan teoritis menghasilkan model teoritikal dasar, yaitu suatu model yang dibangun berdasarkan teori satu harga “ *the law one price* “, Abitrage Pricing Teory. Data return indeks Lq 45 dari waktu ke waktu selain berfluktuasi dan diduga memiliki varian konditional yang dalam penelitian ini dimodelkan menggunakan pendekatan ARCH-GARCH. Estimasi *Maximum Likehood* untuk mengestimasi model. Untuk mengetahui pengaruh beberapa variabel ekonomi makro terhadap volatilitas return indeks lq 45.

3.2 Sampel

Pemilihan sampel dilakukan dengan metode *purpose sampling*. Metode *purpose sampling* adalah suatu metode dengan cara menetapkan kriteria pada sampel. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengumuman Indeks LQ 45 yang terdaftar di BEI periode januari tahun 2000 – Desember 2014. Adapun kriteria dari sampel ini adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan LQ 45 yang terdaftar di BEI atau perusahaan yang *go public*

2. Perusahaan yang mengumumkan Indeks LQ 45 di tahun 2000-2014

3. Data yang digunakan dasar perhitungan adalah data bulanan, baik untuk Indeks saham LQ 45 yang nantinya akan digunakan sebagai perhitungan *return* saham bulanan.

4. Data harga saham bulanan yang digunakan adalah harga saham bulanan pada saat pembukaan dan harga saham penutupan.

* 1. Jenis Data dan Sumber Data

Jenis Data yang digunakan adalah data sekunder bulanan yang diperoleh dari internet melalui.www.finance.yahoo.com, [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) dan [www.bi](http://www.bi). go.id serta pojok Bursa Efek Indonesia Fakultas ekonomi.

Adapun data yang dibutuhkan sebagai berikut :

1. Data harga Closing bulanan Lq 45 selama periode januari 2000 - Desember 2014
2. Data inflasi bulanan selama periode Januari 2000 - Desember 2014
3. Data Peredaran Jumlah uang selama periode Januari 2000-Desember 2014
4. Data Kurs selama periode Januari 2000 - Desember 2014
5. Data Suku Bunga Indonesia selama periode Januari 2000-Desember 2014

3.4 Populasi dan Sampel

Populasi dan sampel menjadi obyek penelitian adalah semua Indeks LQ45 di Bursa Efek Indonesia (BEI). Sedangkan dalam sampel penelitian ini akan menggunakan data LQ 45 mulai periode januari 2000 sampai dengan desember 2014. Pemilihan periode ini berdasarkan pada data yang dirilis terakhir pada saat penelitian ini dilakukan.

3.5 Definisi Operasional Variabel.

Penelitian ini menggunakan satu variabel dependen dan 4 variabel indpenden. Definisi operasional masing-masing variabel dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Volatilitas Retun Saham LQ 45

Volatilitas adalah kecepatan naik turunya return saham LQ 45 semakin tinggi volatilitasnya maka kepastian return suatu saham semakin rendah tetapi potensi return akan semakin tinggi volatilitas yang rendah menunjukan kesatbilan nilai return dan beta (β) merupakan pengukur resiko sistematis dari suatu saham/portofolio terhadap resiko pasar.Volatilitas return saham LQ 45 yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan data varian residual indeks harga saham LQ 45. Data return Indeks LQ 45 diperoleh dengan menghitung selisih nilai LQ 45 dengan nilai LQ 45 sebelumnya dibagi dengan nilai LQ 45 sebelumnya. Sedangkan volatilitas return saham adalah indicator dari sebuah ketidakpastian /dari sebauh investasi dalam betuk saham. Data indek saham LQ45 yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari [www.finance.yahoo.com](http://www.finance.yahoo.com) dan [www.idx.go.id](http://www.idx.go.id)

1. Inflasi

Inflasi adalah tingkat kenaikan harga barang secara umum yang terjadi terus menerus berkaitan dengan mekanisme pasar yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor lain, konsumsi masyarakat yang meningkat, berlebihnya likuditas dipasar yang memicu konsumsi masyarakat yang meningkat, berlebihnya likuditas di pasar yang memicu konsumsi atau bahkan spekulasi, sampai adanya ketidaklancaran distribusi barang. Tingkat inflasi diukur dengan menghitung tingkat persentasi perubahan sebuah indeks harga yaitu Indeks Harga Konsumen (IHK) atau Consumer Price Index (CPI) yang mengukur harga rata-rata dari barang tertentu yang dibeli oleh konsumen. Pengukuran yang digunakan dalam satuan persen. Data inflasi yang digunakan untuk penelitian ini adalah data bulanan yaitu perubahan antara inflasi pada suatu periode terhadap inflasi pada periode yang sama tahun sebelumnya dibagi dengan periode tersebut.

Data inflasi yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari www.bps.go.id

1. Nilai Tukar

Nilai Tukar adalah harga mata uang suatu negara terhadap mata uang negara lain. Nilai tukar yang digunakan pada penelitian ini adalah kurs dolar Amerika terhadap rupiah (USD /IDR) yang diperoleh berdasarkan harga closing setiap akhir bulanan yang diambil dari Bank Indonesia melalui situs resminya [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id) untuk periode Januari 2000-Desember 2014. Data nilai tukar yang digunakan untuk penelitian ini adalah data bulanan dari selisih nilai tukar sekarang dengan nilai tukar sebelumnya.Data kurs yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari [www.bank](http://www.bank) indonesia.go.id

1. Suku Bunga

Adalah Sertifikat Bank Indonesia (SBI) surat berharga yang diterbitkan Bank Indonesia sebagai pengakuan utang jangka pendek dengan sistem diskonto. SBI yang diambil adalah SBI dengan jangka waktu satu bulan. Data yang digunakan untuk penelitian tahun ini adalah selisih data bulanan suku bunga tahun sekarang dikurangi tahun sebelumnya.

Data suku bunga yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari [www.bank](http://www.bank) indonesia.go.id

1. Money Supply

Adalah jumlah uang beredar adalah nilai keseluruhan uang yang beraada ditangan masyarakat. Jumlah uang yang beredar (M2) yaitu uang yang beredar dalam arti sempit (*narrow money*) yang terdiri dari uang kartal dan giral ditambah dengan deposito berjangka. Data yang digunakan untuk penelitian tahun ini adalah selisih data bulanan money supply tahun sekarang dikurangi tahun sebelumnya. Data money supply yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id)

3.6 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini menggunakan data sekunder dengan metode dokumentasi dan pustaka. Metode dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan data yang dibutuhkan dari internet, melalui beberapa situs resmi seperti www.finance.yahoo.com, www.bi.go.id, [www.idx.go.id](http://www.idx.go.id) dan [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id) sedangkan metode studi pustaka dilakukan sebagai pedoman dasar dalam menggunakan literatur, jurnal dan sumber pustaka lainnya untuk penelitian.

* 1. Model Penelitian

Data runtun waktu (time series) merupakan data yang diamati menurut urutan waktu untuk suatu peubah tertentu.Model time series yang umum digunakan adalah Autoregressive (AR) ,Moving Average( MA) dan kombinasi Autoregrressive Moving Average (ARMA) yang mempunyai asumsi Homoscedastucity ( Variansi yang homogen) .Namun pada kasus data financial termasuk data return indeks saham ,memiliki kecendurungan berfluktuasi secara cepat dari waktu ke waktu sehingga variansi dari errornya akan selalu berubah setiap waktu ( Heterogen)

Ketidakpastian yang dihadapi data return indeks saham biasanya mengakibatkan terjadinya pengelompokan volatilitas (Volatility Clusterig) yaitu berkumpulnya sejumlah error dengan besar yang relative sama dalam beberapa waktu yang berdekatan.Volatilitas digunakan untuk menggambarkan fluktuasi dari suatu data, sehingga memungkinkan datanya bersifat heterokedasititas.Dalam kasus ini,permodelan data time series dengan menggunakan AR , MA , ARMA menjadi kurang tepat untuk digunkanan,maka diperlukan metode lain untukmengatasi masalah kehetogenana variansi tersebut.

Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut menggunakan metode *Autoregressive Conditional Heteroscedastic* (ARCH) yang dikenalkan pertama kali oleh Engle (1982). Model ini mampu menggambarkan karakteristik dalam keuangan yaitu tingkat pengembalian dan resiko. Dalam Enders (1995) untuk menghindari ordo yang besar pada model ARCH, Bollerslev (1986) mengembangkan model *Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedastic* (GARCH).

Dalam melakukan analisa pada deret waktu dengan heteroskedatisitas bersyarat, tidak dapat menggunakan metode kuadrat terkecil karena akan memberikan informasi yang salah dan pengujian hipotesis menjadi tidak sah. Model ARCH/GARCH memperlakukan heterokedatisitas sebagai ragam untuk dimodelkan, sehingga memberikan hasil prediksi keragaman galatnya dapat diketahui, tidak hanya kekurangan pada metode kuadrat terkecil yang dapat terkoreksi, tetapi prediksi ragam galatnya juga dihitung. Prediksi ragam galatnya juga dihitung prediksi ini biasanya lebih menarik, terutama dalam aplikasi keuangan (Engle, 2001).

4.1 HASIL DAN PEMBAHASAN

Indeks LQ45 merupakan indeks yang diperkenalkan Bursa Efek Indonesia mulai tanggal 24 febuari 1997 dan dengan hari dasar tanggal 13 juli 1994. Indeks ini meliputi 45 jenis saham yang harus memenuhi criteria yang ditentukan dan Indeks LQ45 ini akan ditinjau setiap enam bulan sekali untuk mengecek saham - saham yang termasuk dalam LQ45.

4.2 Statistik Deskriptif

a. Volatilitas return Indeks Lq45 secara rata - rata dari bulan januari 2000 sampai dengan desember 2014 sebesar 81,37 % per bulan. Return terendah *(min)* terjadi pada bulan oktober 2008 sebesar 0,3% akibat krisis ekonomi dan sosial politik diIndonesia. Return Indeks lq45 tertinggi (*max*) tertinggi sebesar 39,00 % yang terjadi pada bulan maret tahun 2009, akibat melemahnya kurs rupiah terhadap dollar dari menjadi Rp.11.980 menjadi Rp.11.575 yang berakibat naiknya volatilitas return indeks Lq45. Nilai standart deviasi return indeks Lq45 pada periode penelitian ini sebesar 7,69%. Jika dibandingkan antara nilai standart deviasi (stdev) dengan nilai tertinggi (max) sebesar 21,10 % dan terendah (min) sebesar -34,6 % dapat disimpulkan bahwa pergerakan return indeks lq45 mengalami fluktuasi (volatile) selama periode penelitian

b. Nilai rata rata (*mean*) inflasi selama periode Januari 2000 sampai Desember 2014 sebesar 0,56 % sedangkan inflasi terendah (*min*) sebesar -14% (*deflasi*) pada bulan Maret tahun 2010 dan inflasi tertinggi (*max*) sebesar 8,7 % bulan Oktober tahun 2005. Pada bulan Oktober tahun 2005 harga barang khusunya barang impor mengalami kenaikan harga dengan kurs rupiah yaitu 1 USD = Rp.10.090.Nilai standar deviasi (*stdev*) inflasi sebesar 1,38% , jika dibandikan antara nilai standar deviasi dengan nilai maksimum dan minimumnya maka dapat disimpulkan bahwa pergerakan nilai inflasi mengalami fluktuasi (volatile) selama periode Januari 2000 sampai dengan Desember 2014

c. Nilai rata rata (*mean*) kurs selama periode Januari 2000 – Desember 2014 sebesar Rp. 9.566.900 sedangakan kurs rupiah terendah (*min*) Rp.7.425 bulan Januari tahun 2000 dan harga tertinggi (*max*) sebesar Rp12.440 yang terjadi pada bulan Desember 2014. Nilai standard deviasi (*stdev*) kurs rupiah sebesar Rp1029,309 selama periode penelitian , sehingga jika dibandingkan nilai standar deviasi dengan nilai maksimum dan minimumnya maka dapat disimpulkan bahwa pergerakan kurs mengalami fluktuasi (volitile) selama periode januari 2000 sampai dengan desember 2014

d. Nilai rata–rata (*mean*) bunga Bank Indonesia selama periode Januari 2000 sampai Desember 2014 adalah sebesar 9,2 %. Sedangkan Bunga Bank Indonesia terendah (*min*) sebesar 0 % yang terjadi pada bulan Desember tahun 2000 dan harga yang tertinggi (*max*) sebesar 17,67 % yang terjadi pada bulan agustus tahun 2001 . nilai standar deviasi (*stdev*) bunga Bank Indonesia sebesar 3.35 %, sehingga jika dibandingkan nilai standar deviasi dengan nilai maksimum dan minimumnya maka dapat disimpulkan bahwa pergerakan bungan bank indonesia mengalami fluktuasi (volatile) semala periode Januari 2000 sampai dengan Desember 2014.

e. Nilai rata-rata (*mean*) peningkatan money supply selama periode Januari 2000 – Desember 2014 sebesar -3614.428 miliyar . Sedangkan peningkatan money supply terendah (*min*) sebesar -4170730 miliyar dan nilai tertinggi (*max)* sebesar 147682,0 miliyar begitu pula dengan nilai staddev dengan nilai deviasinya adalah 314034,3 miliyar

Selama periode penelitian, jika dibandingkan nilai standart deviasi dengan nilai maksimum dan minimumnya makan dapat disimpulkan bahwa pergerakan peningkatan money supply mengalami fluktuasi (*volatile*) selama periode Januari 2000 sampai dengan Desember 2014.

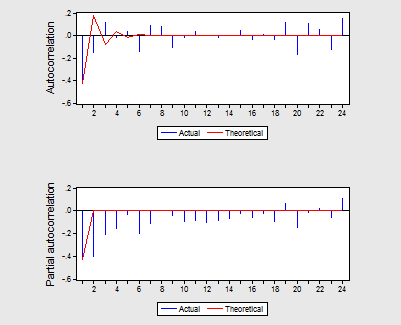
4.3 Uji Augmented Dickey Fuller ( ADF )

Semua variabel menunjukan bahwa data belum stasioner maka perlu dilakukan deferensi pertama.

4.4 Estimasi Model Arima

**Gambar 4.4**

**Pola ACF dan PACF untuk model AR(1)**

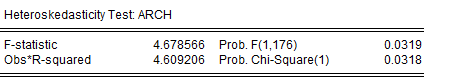


memberikan ilustrasi bahwa menurun PACF menurun setelah setelah lag 1, sedangkan ACF menurun secara exponensial atau menurun secara *exponential oscillation* ( fluktuasi positif dan negatif ) pola tersebut merujuk pada model AR (1).

4.5 Identifikasi Efek ARCH

Tabel.4.5

UJI ARCH LM



Hasil Output Eviews

Dari hasil tabel 4.2 menunjukan bahwa probalitilas Obs\*R-squared = 0.0318 (lebih kecil dari α =5%), maka data bersifat heteroskedastis. Maka salah satu upaya mengatasi masalah heteroskedastis dapat memakai model ARCH/GARCH

4.6 Estimasi Model

Tabel 4.6

Tabel Pemilihan Model Terbaik

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NO | MODEL | R2 | ADJ.R2 | Log Like Hood | AIC | SIC |
| 1 | GARCH ( 1,1 ) | 0,179649 | -0.140816 | 187,8187 | -2.009199 | -1,848322 |
| 2 | GARCH ( 2,1 ) | -0.004248 | -0.058047 | 162,1938 | -1,710042 | -1,531290 |
| 3 | GARCH ( 2,2 ) | -0.183172 | -0.134260 | 187,2027 | -1,979806 | -1,783179 |

Hasil output eviews

Berdasarkan tabel dapat disimpulkan bahwa model GARCH (2,2) merupakan model terbaik .hal ini ditunjukan dengan nilai log likehood terbesar 187,2027 dan nilai AIC sebesar -1,979806 dan SIC sebesar -1,783179 merupakan nilai terkecil.Untuk nilai R2 dan Ajd.R2 antara model GARCH (1,1) dan model GARCH (2,2) memiliki perbedaan yang kecil sehingga model GARCH (2,2) lebih tepat digunakan untuk peramalam dibandingkan model lainnya.MAPE mengukur kesalahan nilai dugaan model yang dinyatakan dalam bentuk percentage absolute kesalahan. RMSE mengukur kesalahan nilai dugaan model yang dinyatakan dalam bentuk rata- rata akar kuadrat kesalahan. Dari ketiga alternative model Estimasi GARCH ditampilkan dalam tabel berikut.

Tabel 4.4

Tabel Hasil Uji Keakuratan Model

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Model | MAE | MAPE | RMSE |
| 1 | GARCH (1,1) | 0,078835 | 492,5347 | 0,098973 |
| 2 | GARCH (2,1) | 0,079736 | 286,1482 | 0,103589 |
| 3 | GARCH (2,2) | 0,120823 | 777,2191 | 0,136820 |

Sumber : output eviews

Berdasakan pemilihan model estimasi terbaik pada sub bab sebelumnya dimana model GARCH (2,2) merupakan pilihan model estimasi terbaik , model GARCH (2,2) memiliki MAE sebesar 0,120823 , MAPE sebesar 777,2191 dan RMSE 0.136820 juga merupakan model pilihan yang akurat yang tepat

4.7 Uji F

Pada Nilai F hitung sebesar 0.3744 dimana nilai ini lebih kecil dari F tabel 3,43 .Ini berarti bahwa variable - variable money supply, kurs, inflasi dan suku bunga secara bersama - sama berpengaruh signifikan terhadap variable volatilitas return indeks lq45.

4.8 Pembahasan Hipotesis

4.8.1.Pengaruh Inflasi terhadap Volatilitas Return Indeks Saham LQ45

Hasil estimasi menunjukan hubungan negatif inflasi dengan volatilitas return indeks saham LQ45 adalah negatif tetapi tidak signifikan ditunjukan dengan nilai probabilitasnya adalah 0,6683 > α = 5% dan nilai koefesiensi -0,000265. Dimana setiap kenaikan 1 % inflasi menyebabkan penurunan volatilitas return indeks saham Lq45 sebesar -0,000265 bps. Sedangkan untuk nilai Zhit sebesar |-0,428487| < dari pada Z tabel sebesar 1,65 berarti Hipotesa variabel inflasi berpengaruh secara negatif terhadap Volatilitas Return Indeks Saham LQ45 diterima.

kenaikan costplush inflation yaitu inflation yang terjadi karena kenaikan bahan baku dan tenaga kerja , sementara perekonomian dalam keadaan inflasi maka produsen tidak mempunyai keberanian untuk menaikan harga produknya.

Dari hal tersebut mengakibatkan keuntungan perusahaan untuk membayar deviden pun menurun yang akan berdampak pada penurunan keuntungan,sehingga melemahkan gairah investor untuk membeli dipasar modal.Disisi lain dari telaah teori mengukapkan bahwa inflasi akan cenderung meningkatkan biaya produksi dari perusahaan,berarti margin keuntungan dari perusahaan menjadi rendah dan dampak berlanjut menjadikan harga sahamnya di bursa efek semakin menurun

Penelitian ini didukung oleh adaramola, 2011 bahwa inflasi berpengaruh lemah terhadap saham pada pasar nigeria , (Muhammad, 2013) inflasi juga berpengaruh negatif terhadap volatilitas harga saham di Pakistan dan Isiag olansunkanmi (2011)

4.8.2. Pengaruh Kurs terhadap Volatilitas Return Indeks saham LQ45

Berdasarkan hasil estimasi terlihat bahwa tingkat kurs US$ memiliki hubungan yang positif dan signifikan terhadap volatilitas return indeks saham Lq 45 ditunjukan dengan nilai probabilitas 0,0218 < α = 5% dan nilai koefisiensi 3,98x10-6 . Hal ini berarti peningkatan kurs US$ (dalam hal ini Rupiah) sebesar 1 US$ akan diikuti kenaikan oleh volatilitas return Indeks saham lq45 sebesar 3,98 x10-6. Sedangkan untuk z hit sebesar 2,294487 > Z tabel sebesar 1,65 berarti menolak Ho. Sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel kurs mata uang $ berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap variabel perubahan Indeks saham LQ45.

Ketika rupiah depresiasi, memegang dollar akan lebih menguntungkan bagi investor, selain itu keuntungan yang diperoleh investor asing setelah dikonversikan kedalam mata uang dollar akan menjadi lebih banyak apabila orientasi pasar internasional dengan bahan baku dari dalam negeri maka penurunan rupiah terhadap dollar akan menguntungkan perusahaan sehingga risiko yang dihadapi investor kecil. Dengan tingkat keuntungan yang lebih besar maka investasi dipasar saham menjadi lebih menarik atau dengan kata lain dengan melemahnya kurs rupiah terhadap dollar akan menarik minat para investor asing untuk berinvestasi karena para inventor asing akan dapat membeli saham dengan harga murah

Searah dengan penemuan dari laksmi dan basmah (2014) bahwa kurs adalah factor yang digunakan investor dalam menghasilkan return saham melalui harga saham. Emeka & Aham (2013) kurs juga berpengaruh terhadap return pasar saham di nigeria dan Alshogeathri (2011) .

4.9.3 Pengaruh Suku Bunga terhadap Volatilitas Return Indeks saham LQ 45

Hasil estimasi menunjukan hubungan Bi Rate dengan volatilitas return indeks saham Lq45 adalah positif signifikan ditunjukan dengan probabilitasnya sebesar 0,0112 < α = 5% dengan nilai koefisien sebesar 0,000808 dimana setiap kenaikan 1 % bi rate akan menyebabkan kenaikan volatilitas return indeks saham Lq45 sebesar 0,000808. Sedangkan untuk Z hit adalah sebesar 2,536698 > Z tabel sebesar 1,65. Oleh karena itu hipotesa variabel suku bunga berpengaruh negatif terhadap volatilitas return indeks saham LQ45 ditolak.

Diduga gejala inflasi hanya terjadi pada area domestic saja sehingga negara lain tidak terpengaruh adanya inflasi pada suatu negara yang terkena inflasi, maka hal ini akan membuat investor asing juga lebih senang membeli saham pada negara yang terkena inflasi karena akan mendapatkan harga murah dan jumlah yang besar sehingga pada saat harga naik return yang besar juga akan diperoleh.Pada Hal ini juga searah dengan penelitian yang dilakukan oleh Emeka dan Aham (2013) bahwa suku bungan juga berpengaruh terhadap return pasar saham dinigeria. Serta penelitian adaramola (2011) bahwa semua variabel makroekonomi berpengaruh untuk memprediksi harga saham di Nigeria,Zulkanain (2012).

4.9.4. Pengaruh Money Supply terhadap Volatilitas Return Indeks Saham LQ45

Hasil analisis menunujukan bahwa M2 berpengaruh negatif signifikan ditunjukan dengan nilai probalitas 0,0012 , < α =5 % dan dengan nilai koefisiensi sebesar -4,19 x 10-8. Dimana setiap kenaikan 1 % Money Supply akan menyebabkan kenaikan volatilitas return indeks saham Lq45 sebesar -4,19 x 10-8 . Sedangkan untuk Z hit adalah sebesar| -3,234826| > Z tabel sebesar 1,65 sehingga dapat disimpulkan hipotesa variabel Money Supply berpengaruh positif terhadap volatilitas Return Indeks Saham LQ45 ditolak.

Dari hasil penelitian ini tidak sejalan dengan teori yang ada bahwa money supply seharusnya berpengaruh positif dengan return indeks saham . Hal ini terjadi karena antara inflasi, kurs bunga dan money supply saling berhubungan. Apabila inflasi naik maka money supply juga beredar banyak untuk itu diduga Bank indonesia juga menaikkan suku bunga yang cukup tinggi. Dengan naiknya suku bunga investor banyak yang menginvestasikan uangnya kedalam deposito sehingga investor sedikit yang beralih ke pasar saham. Hal ini juga searah dengan penelitian yang dilakukan oleh Emeka dan Aham (2013) , Abdul dan Izz (2014) dan Osamwonyi (2012)

5. PENUTUP

5.1Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan maka kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

1. Model GARCH yang dipergunakan dalam penelitian ini cukup layak karena hasil analisis menggunakan uji korelogram residual kuadrat dan uji ARCH - LM pada AR (1) menyimpulkan bahwa volatilitas return indeks LQ45 memiliki komponen ARCH/GARCH. Hasil estimasi ARCH /GARCH Hasil penelitian mendukung penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Zulkanain (2012) dan Abdul dan Izz (2014)
2. Berdasarkan hasil analisis GARCH (2,2) dari variable independen yaitu kurs, inflasi, money supply dan suku bunga mempengaruhi volatilitas return indeks saham LQ45 secara signikan, kecuali untuk variabel inflasi berpengaruh tidak signifikan pada α = 5%

3. Hasil perolehan menunjukan bahwa sebesar 13,42 % variasi volatilitas return indeks saham lq45 pada periode 2000 .1 – 2014.12 dapat dijelaskan variasi tingkat inflasi, jumlah uang yang beredar ,kurs dan tingkat suku bunga sedangkan sisanya 86,58% dijelaskan oleh variabel lain diluar model.

4. Tingkat inflasi, kurs, jumlah uang beredar dan suku bunga secara bersama -sama berpengaruh secara signifikan terhadap volatilitas return indek saham LQ45.

5. Berdasarkan hasil uji GARCH (2,2) antara variabel Inflasi dan volatilitas return indeks saham LQ45 diperoleh hasil bahwa koefisien untuk variabel inflasi sebesar -0,000265 dengan nilai signifikansi sebesar 0,6683 lebih besar dari 0,05. Jadi inflasi mempunyai pengaruh negatif tetapi tidak signifikan terhadap volatilitas return indeks saham LQ45. Hal ini sesuai dengan hipotesis yang diajukan.

6. Berdasarkan hasil uji GARCH (2,2) antara variabel kurs dan volatilitas return indeks saham LQ45 diperoleh hasil bahwa koefisien untuk variabel kurs sebesar 3,98 x 10 -6 dengan nilai signifikansi sebesar 0.0218 lebih kecil dari 0,05 .Jadi Kurs mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap volatilitas return indeks saham Lq45. Hal ini tidak sesuai dengan hipotesis sebab penguatan terhadap nilai kurs US $ diikuti oleh kenaikan volatilitas return saham Indeks saham Lq45 pada periode 2000.01 -2014.12.

7. Berdasarkan hasil uji GARCH (2,2) antara variabel suku bunga dan volatilitas return indeks saham LQ 45 diperoleh hasil bahwa koefisien untuk variable suku bunga sebsar 0,000808 dengan nilai signifikansi sebesar 0,0112 lebih kecil dari 0,05. Jadi Suku bunga mempunyai pengaruh yang positif dan signifikan terhadap volatilitas return indeks Lq45. Hal ini tidak sesuai dengan hipoteis yang diajukan karena penurunan suku bunga selama 4 tahun terakhir menyebabkan suku bunga perbankan sedikit mengalami penurunan sehingga menurunkan minat untuk berdeposito sehingga beralih ke pasar modal.

8. Berdasarkan hasil uji GARCH (2,2) antara variabel Money Supply dan volatilitas return indeks saham LQ 45 diperoleh hasil bahwa koefisien untuk variable suku bunga sebsar - 4,19 x 10 -8 dengan nilai signifikansi sebesar 0,0012 lebih kecil dari 0,05. Jadi Jumlah uang yang beredar mempunyai pengaruh yang negatif dan signifikan terhadap volatilitas return indeks saham LQ45. Hal ini tidak sesuai dengan hipotesis yang diajukan sebab tekanan inflasi membesar suku bunga juga naik diatas 7,7 %. Data selama ini menunjukan Bi rate tidak lebih rendah dari inflasi (bisnis indonesia,selasa 26 mei 2015)

5.2 Saran

Peneliti menyadari bahwa pada penelitian ini banyak keterbatasan, antara lain variable independen yang digunakan hanya terbatas pada 4 variabel makro ekonomi yaitu nilai kurs rupiah, inflasi , Suku Bunga Indonesia dan Money supply

Model Volatilitas yang ditemukan oleh peneliti sebagai model terbaik pada penelitian ini terbatas hanya pada enam model varian GARCH yaitu GARCH (1,1) ,GARCH (2,1) dan GARCH(2,2) perlu dikaji dengan varian ARCH - GARCH yang lainnya untuk mendapatkan hasil yang optimal

Topik penelitian tentang volatilitas masih sangat luas dan menarik serta masih sangat sedikit peneliti yang meneliti objek ini baik didalam maupun luar negeri .untuk penelitian mendatang penelitian ini dapat dikembangkan pada hal hal sebagai berikut :

1. Variabel Independen pada penelitian diperluas khususnya variable makro ekonomi seperti harga minyak,GDP dan mungkin juga menambahkan variable makro.

2. Pemilihan model volatilitas dicari model terbaik dengan membandingkan semua varian Arch dan Garch dan kemudian dicari model yang paling optimal yang digunakan untuk model estimasi.

3. Periode penelitian dapat diperluas atau sebaliknya diperpendek seperti periode 5 tahun,10 tahun sedangkan periode untuk pengambilan data dibuat lebih detail yaitu dengan data harian yang kemungkinannya untuk melihat volatilitas return saham lebih akurat.

**DAFTAR PUSTAKA**

Akbar,M.Ali ,S & Khan , M. S. (2012) .The relationship of stock prices and macroeconomic variable revisited: evidence from Karachi stock exchange .*African Journal of Bussiness Management,6 94) , 1315 - 1322*

Attari,Muhammad Irfan Javaid (2013),”The *relationship between Macroeconomic Volatility and Stock Market Volatility : Empirical Evidence from Pakistan* “.Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences 2013, vol.7 (2), 309-320.

Alam sadaf dan Dawood MuZafar (2012),”*Movement Analysis of Karachi Stock Exchange (1993 -2012)”*.Deparment of Management Sciences ,Bahria University ,Karachi ,Pakistan.pp248-263

Badan Pusat Statistik , 2014. *Tabel input- output Indonesia.*jakarta : BPS.

Bambang Juanda dan junaidi,2012.Ekonometrika Deret Waktu.Bogor.IPB

Bank Indonesia,2014.*Indonesia Financial Statistic*.jakarta: BI

Bursa Efek Indonesia,2000.Buku Panduan Indeks Harga Saham Bursa Efek Indonesia.Bursa Efek Indonesia.

Bursa Efek Indonesia,2001.Buku Panduan Indeks Harga Saham Bursa Efek Indonesia.Bursa Efek Indonesia.

Boediono, 1992, Teori Pertumbuhan Ekonomi, Seri Sinopsis Pengantar Ilmu ekonomi, Edisi 1, Cetakan Ke 5, BPFE, Jogyakarta

Chen,N.,Roll,R.,& Ross, s.(1986).Economic Forces ang the stock market.Journal of business, 59(3), 383-403.http://dx.doi.org/10.1086/296344

Dornbusch, R. dan S.Fischer.2006.Makroekonomi.Terjemahan.Erlangga, Jakarta.

Engle , Robert F. & Jose Gonzalo Rangel (2005).*The Spline GARCH Model for Unconditional Volatility and its Global Macroeconomic Causes*,pp 1-28.

Fabozzi,E.J. and Francis, J.C. 1996.Capital Market and intstitution and Instrument Upper Saddle River New Jersey.

Husnan, S.2000.Dasar*- Dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas Di pasar Modal* .Yogyakarta : UPP AMP YKPN.

Imamudin Yuliadi, 2008 Ekonoml Moneter Penerbit PT. Indeks

Jogiyanto, (1998), “Teori Portofolio dan Analisis Investasi” , BPFE UGM : Yogyakarta.

Mankiw,N.G 2003.teori Makro Ekonomi .Edisi kelima .Alih Bahasa Imam Nurmawan.Jakarta: Erlangga

Mukit,Dewan Muktadir Al (2012).”*Effect of Interest Rate and Echange Rate on Volatility of market Index at Dhaka Stock Exchange*”.Lecture ,Faculty of business Administration,Eastern University, Dhaka.Volume –VII.Number -02, July – December, 2012

Osesin, Isiaq olansunkanmi dan Philip Ifaakachukwu Nwosa (2011), “ *Stock Market Volatility and Macroeconomic Variabel Volatility in Nigeria : An Exponential GARCH Approach*”,Journal of Economic and Sustainable Development,ISSN 2222-1700 (Paper) ISSN 2222-2855

( Online),Vol.2,No,10,2011.

Ozlen, S,& Ergun ,U.92012).macroeconomi factors and stock returns .*International Journal of Academic Research in Bussiness and Social Sciences*,2 (9) ,315 – 343.

Robbert Ang, (1997),” Pasar Modal Indonesia (The Intelligent Guide to Indonesia Capital Market),”Mediasoft Indonesia.

Samuelson dan Nordhaus.,2004. *Ilmu Makro Ekonomi*.Edisi Tujuh Belas .PT Media Jakarta : global Edukasi

Samsul, 2006, Pasar Modal & Manajemen Portofolio, Erlangga, Jakarta.

Sitinjak ,elysabeth lucky Maretha dan Widuri Kurniasari,2003.*Indikato- indikator Pasar Saham dan Pasar Uang Yang Saling Berkaitan Ditinjau Dari Pasar Saham Sedang Bullish Dan Bearish*.Jurnal Riset Ekonomi dan Manejemen ,Vol.3.No.3

Sugiyono (2004), *Metode Penelitian Bisnis*, CV. Alfabeta, Bandung.

Sukirno, Sadono.2006 .makroekonomi : Teori pengantar .Edisi Ketiga :.Jakrat : PT raja Gafindo Persada

Sulaiman,D.M,naqvi,S.I.H lal,L & Zehra ,S.(2012).Abritrage Price theory (APT) and Karachi stock exchange (KSE).*Asian Social Science*, 8(2), 253 – 258.

Tjiptono, Fandy. (2001). Strategi Pemasaran. Edisi Kedua. Cetakan Kelima. ANDI OFFSET, Yogyakarta

Wing Wahyu Winarno. (2011).Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan Eviews edisi 3.Edisi ketiga .Cetakan kelima.STIM YKPN Yogyakarta.