

ANALISIS NILAI DAN RAMALAN INFLASI DENGAN METODE ARCH DAN GARCH

Delima Sari Lubis

Dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam IAIN Padangsidempuan

Abstract

Inflation is a condition where the level of price increases in general and continuously. To control inflation, the government through various policies. This study found that the pattern of the data plot is relatively constant and the deviation data is not constant. Mean models created namely; Inflation = 5.758472 + e_t . From the examination of the lag 1 residual plot can be seen that the p-value is equal to 0.0000, with an error rate of 5%, where research is a significant heteroscedasticity. After examination of up to lag 12 it produces a fairly small probability value of less than 5%. Small probability value to a fairly long lag is indicative GARCH model is more suitable than the ARCH. Based on GARCH overfitting process it can be concluded orders p and q are used is $p = 1$ and $q = 1$. So that the mean and variance models are models created; Inflation = 5.386303 + e_t . Sehingga $\sigma^2_t = 1.209697 + 0.810531e^2_{t-1} - 0.322105 \sigma^2_{t-2}$. Based on the results forecast for the next 5 years, it was found that the inflation rate will continue to fluctuate, The highest value reached 9.27% and the lowest value of 0.66 %

Keywords: Inflation, forecast, ARCH / GARCH

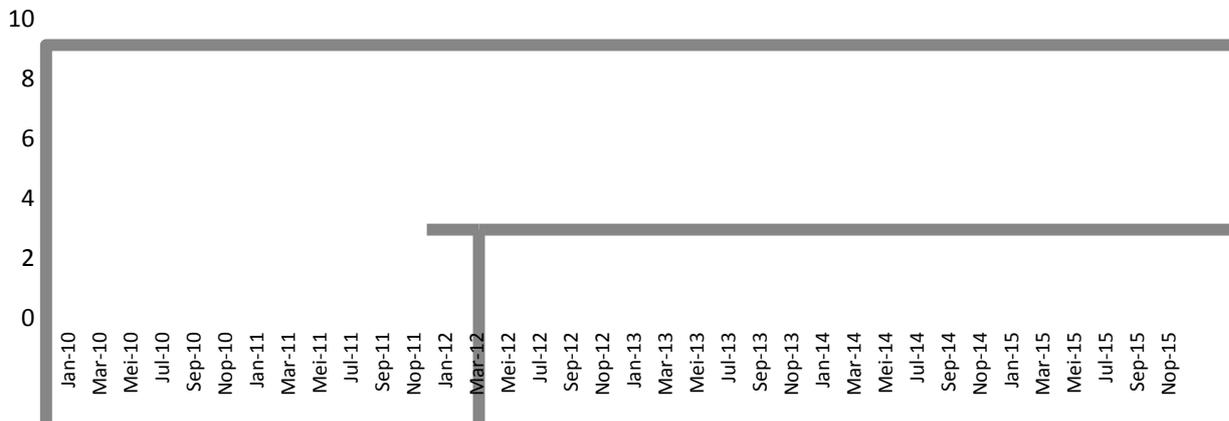
A. Pendahuluan

Tujuan utama perekonomian sebuah negara adalah mensejahterakan masyarakatnya. Namun dalam usaha mencapai kesejahteraan tersebut terdapat beberapa masalah yang dihadapi, salah satu masalah besar yang dihadapi adalah inflasi. Inflasi adalah suatu kondisi dimana tingkat harga meningkat secara umum dan terus menerus. Inflasi telah menjadi bagian penting bagi negara-negara di dunia, termasuk Indonesia. Oleh karena itu, pemerintah telah memfokuskan tujuan Bank Indonesia untuk mencapai dan memelihara kestabilan nilai rupiah. Kestabilan nilai rupiah ini mengandung dua aspek yaitu kestabilan nilai mata uang terhadap barang dan jasa, serta kestabilan nilai mata uang terhadap mata uang negara lain. Aspek *pertama* tercermin pada perkembangan laju inflasi, sedangkan aspek *kedua* tercermin pada nilai tukar rupiah terhadap mata uang negara lain.

Bank Indonesia sebagai pelaksana kebijakan moneter di Indonesia memiliki tujuan untuk menjaga dan memelihara kestabilan nilai

rupiah.¹ Kestabilan nilai rupiah antara lain merupakan kestabilan terhadap harga-harga barang dan jasa yang tercermin pada laju inflasi. Untuk mencapai tujuan tersebut, sejak tahun 2005 BI telah menerapkan kerangka kebijakan moneter dengan inflasi sebagai sasaran utama kebijakan moneter (*inflation targeting framework*) dengan menganut sistem nilai tukar yang mengambang (*free floating*). Kestabilan nilai tukar sangat penting untuk mencapai kestabilan harga dan sistem keuangan. Kebijakan nilai tukar dilakukan dalam rangka mengurangi volatilitas yang berlebihan, sehingga dapat diarahkan pada level tertentu.²

Menghadapi kondisi inflasi di 2013, maka Bank Indonesia bersama pemerintah menempuh berbagai kebijakan guna mengendalikan kenaikan inflasi. Respons kebijakan segera dan antisipatif ditempuh agar kenaikan harga pangan dan harga BBM bersubsidi tidak memicu kenaikan ekspektasi inflasi secara berlebihan dan tentu akan berisiko memberikan dampak lanjutan secara permanen terhadap inflasi barang-barang lain. Kebijakan yang ditempuh BI dan pemerintah ternyata memberikan pengaruh positif terhadap inflasi, sehingga sejak September 2013 inflasi kembali menurun. Berbagai perkembangan positif tersebut mendorong inflasi bulanan kembali kepada pola yang normal.³ Berikut grafik perkembangan inflasi sejak Januari 2010 hingga Desember 2015.



Gambar. 1 Grafik Perkembangan Inflasi (diolah penulis)

Secara umum, perkembangan tekanan inflasi sejak tahun 2010 hingga 2015 mengalami angka yang berfluktuasi. Angka inflasi pada 2010 cukup rendah yaitu antara 5.05% pada semester pertama hingga 6.96% pada akhir semester kedua. Akan tetapi inflasi melonjak secara drastis pada Agustus tahun 2013 sebesar 8.79%, kondisi ini dipengaruhi oleh kenaikan harga bahan bakar minyak (BBM) dan harga pangan global. Sedangkan selama tahun 2014 inflasi menurun

sebagai akibat penurunan harga BBM dan harga pangan global. Kemudian menurun pada tahun 2011, karena stok pasokan pangan yang melimpah. Angka inflasi terus mengalami penurunan selama tahun 2012, hingga mencapai angka 4.30% di akhir tahun, kondisi ini juga didukung oleh pasokan pangan yang masih cukup. Akan tetapi, tekanan inflasi 2013 meningkat cukup tajam, hal ini dipicu oleh kenaikan harga pangan dan harga BBM bersubsidi serta beberapa permasalahan struktural yang ada.⁴

B. PEMBAHASAN

1. Landasan Teori

Inflasi dianggap sebagai fenomena moneter, karena terjadinya penurunan nilai unit penghitungan moneter terhadap suatu komoditas. Campbell R. McConnell dan Stanley L. Brue mengemukakan, inflasi adalah *a rise in the general level of prices*. Inflasi (*inflation*) adalah gejala yang menunjukkan kenaikan tingkat harga umum yang berlangsung terus-menerus. Taqyuddin Ahmad ibn Al-Maqrizi (1364-1441) menyatakan, seperti yang dikutip Euis Amalia dalam bukunya “*sejarah pemikiran ekonomi Islam dari masa klasik hingga kontemporer*”, bahwa inflasi terjadi ketika harga-harga secara umum mengalami kenaikan yang berlangsung terus-menerus. Kenaikan harga tersebut dimaksudkan bukan terjadi sesaat. Maka apabila terjadi kenaikan harga hanya bersifat sementara, tidak dapat dikatakan inflasi.

Indikator yang sering digunakan untuk mengukur tingkat inflasi adalah Indeks Harga Konsumen (IHK). Perubahan IHK dari waktu ke waktu menunjukkan pergerakan harga dari paket barang dan jasa yang dikonsumsi masyarakat. Sejak Juli 2008, paket barang dan jasa dalam keranjang IHK telah dilakukan atas dasar Survei Biaya Hidup (SBH) Tahun 2007 yang dilaksanakan oleh Badan Pusat Statistik (BPS). Kemudian, BPS akan memonitor perkembangan harga dari barang dan jasa tersebut secara bulanan di beberapa kota, di pasar tradisional dan modern terhadap beberapa jenis barang/jasa di setiap kota.

Indikator inflasi lainnya berdasarkan *international best practice* antara lain:⁵

1. Indeks Harga Perdagangan Besar (IHPB). Harga Perdagangan Besar dari suatu komoditas ialah harga transaksi yang terjadi antara penjual/pedagang besar pertama dengan pembeli/pedagang besar berikutnya dalam jumlah besar pada pasar pertama atas suatu komoditas.
2. Deflator Produk Domestik Bruto (PDB) menggambarkan pengukuran level harga barang akhir (*final goods*) dan jasa yang diproduksi di dalam suatu ekonomi (negeri). Deflator PDB dihasilkan dengan membagi PDB atas dasar harga nominal dengan PDB atas dasar harga konstan.

Secara umum penyebab terjadinya inflasi menurut ekonomi Islam seperti yang dikemukakan al-Maqrizi:⁶

- a. *Natural inflation*, yaitu inflasi yang terjadi karena sebab-sebab alamiah, manusia tidak punya kuasa untuk mencegahnya. Inflasi ini adalah inflasi yang diakibatkan oleh turunnya penawaran agregatif (AS) atau naiknya permintaan agregatif (AD).
- b. *Human error inflation*, yaitu inflasi yang terjadi karena kesalahan manusia.

Hal-hal yang menjadi penyebab timbulnya inflasi dapat juga dilihat dari hal-hal berikut:⁷

- a. Kenaikan permintaan melebihi penawaran atau di atas kemampuan memproduksi dimana inflasi terjadi disebabkan oleh naiknya permintaan total terhadap barang dan jasa.
- b. Kenaikan biaya produksi, dimana inflasi yang terjadi karena meningkatnya biaya produksi, sehingga harga barang dan jasa yang ditawarkan mengalami kenaikan.
- c. Meningkatnya jumlah uang yang beredar dalam masyarakat, artinya terdapat penambahan jumlah uang yang beredar, sehingga para produsen menaikkan harga barang.
- d. Berkurangnya jumlah barang di pasaran artinya jumlah barang yang ada di pasar atau jumlah penawaran barang mengalami penurunan, sehingga jumlahnya sedikit sedangkan permintaan akan barang tersebut banyak sehingga harga barang naik.

- e. Inflasi dari luar negeri, artinya inflasi karena mengimpor barang dari luar negeri, sedangkan di luar negeri terjadi inflasi, sehingga barang-barang impor mengalami kenaikan harga.
- f. Inflasi dari dalam negeri, artinya meningkatnya pengeluaran pemerintah atau terjadi defisit anggaran.

Inflasi dalam ilmu ekonomi konvensional dapat digolongkan dengan beberapa cara:

1. Inflasi dapat digolongkan menurut besarnya:
 - a. Inflasi ringan atau *low inflation*, yang disebut juga dengan inflasi satu digit (*single digit inflation*), yaitu inflasi di bawah 10% per tahun.
 - b. Inflasi sedang atau *galloping inflation* atau *double digit* yakni inflasi antara 20% sampai 200% pertahun.
 - c. *Hyperinflation*, yaitu inflasi diatas 200% per tahun. Inflasi yang sangat berbahaya ini muncul sebagai akibat dari:
 1. Munculnya kehancuran sosial dan runtuhnya aktivitas perekonomian,
 2. Ketidakmampuan pemerintah untuk mengamankan situasi serta kehilangan kekuasaan terhadap rakyat,
 3. Terjadinya perang yang menghancurkan.
2. Berdasarkan sumber inflasi, inflasi terbagi kepada:
 - a. Inflasi karena tarikan permintaan (*demand full inflation*), yaitu kenaikan harga-harga karena tingginya permintaan, sementara barang-barang tidak tersedia sehingga harganya naik.
 - b. Inflasi karena dorongan biaya (*cost push inflation*), yaitu inflasi karena biaya atau harga faktor produksi, seperti upah buruh meningkat sehingga produsen harus menaikkan harga supaya mendapatkan laba dan produksi bisa berlangsung terus.
3. Berdasarkan asal inflasi, inflasi ini dapat dikategorikan kepada:
 - a. *Domestic inflation*, yaitu inflasi yang bersumber dari dalam negeri.
 - b. *Foreign* atau *imported inflation*, yaitu inflasi yang bersumber dari luar negeri.

4. Berdasarkan harapan masyarakat, inflasi dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu:
 - a. *Expected inflation*, yaitu besar inflasi yang diharapkan atau diperkirakan akan terjadi.
 - b. *Unexpected inflation*, yaitu inflasi yang tidak diperkirakan akan terjadi.

Inflasi mengandung implikasi bahwa uang tidak dapat berfungsi sebagai satuan hitung yang adil dan benar. Inflasi berakibat buruk pada perekonomian karena menimbulkan gangguan terhadap fungsi uang.⁸ Kenaikan harga-harga yang tinggi dan terus-menerus bukan saja menimbulkan beberapa efek buruk terhadap kegiatan ekonomi, tetapi juga kepada kemakmuran individu dan masyarakat.⁹ Inflasi sangat merugikan masyarakat karena dapat mengakibatkan orang cenderung menyimpan kekayaan dalam bentuk barang daripada dalam bentuk tabungan uang, tidak adanya investasi berupa uang tunai, pengusaha enggan untuk melakukan investasi, dan daya beli masyarakat menurun karena nilai uang turun.¹⁰

Secara teori, inflasi tidak dapat dihapus dan dihentikan. Namun laju inflasi dapat ditekan sedemikian rupa. Islam sebetulnya punya solusi menekan laju inflasi, seperti yang telah dikemukakan oleh tokoh-tokoh ekonomi islam klasik. Misalnya:

- a. Al-Ghazali (1058-1111) menyatakan, pemerintah mempunyai kewajiban menciptakan stabilitas nilai uang.
- b. Ibnu Taimiyah (1263-1328) juga mempunyai solusi terhadap inflasi. Ia sangat menentang keras terhadap terjadinya penurunan nilai mata uang dan pencetakan uang yang berlebihan. Ia berpendapat, pemerintah seharusnya mencetak uang harus sesuai dengan nilai yang adil atas transaksi masyarakat dan tidak memunculkan kezaliman terhadap mereka. Ibnu Taimiyah menekankan bahwa pencetakan uang harus seimbang dengan transaksi pada sektor riil. Sebaiknya uang dicetak hanya pada tingkat minimal yang dibutuhkan untuk bertransaksi.
- c. Husain Shahathah menawarkan beberapa solusi untuk mengatasi inflasi, yaitu:

1. Reformasi terhadap sistem moneter yang ada sekarang dan menghubungkan antara kuantitas uang dengan kuantitas produksi.
2. Mengarahkan belanja dan melarang sikap berlebihan dalam belanja yang tidak bermanfaat.
3. Larangan menyimpan (menimbun) harta dan mendorong untuk menginvestasikannya.
4. Meningkatkan produksi dengan memberikan dorongan kepada masyarakat secara materil dan moral.¹¹

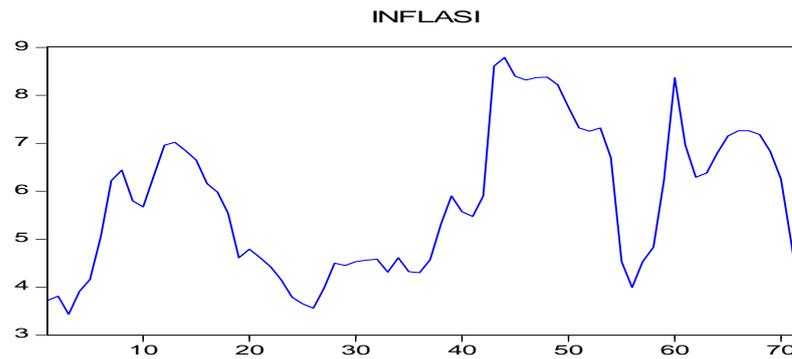
2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menggunakan angka-angka dalam rangka melakukan analisa data. Jenis data yang digunakan merupakan data sekunder. Data sekunder adalah data yang telah diolah oleh pihak lain. Data sekunder diperoleh dari data inflasi yang telah dipublikasi Bank Indonesia melalui <http://www.bi.go.id>. data yang digunakan merupakan data bulanan sebanyak 72 data, yaitu sejak Januari 2010 hingga Desember 2015.

Analisa data penelitian dilakukan melalui software Eviews versi 6.0 dengan metode ARCH/GARCH. ARCH/GARCH merupakan salah satu model ekonometrik yang diperkenalkan oleh Engle (1982) dan dikembangkan oleh Bollerslev (1986). Pada perkembangan selanjutnya model ARCH/GARCH digunakan untuk analisis deret waktu (*time series*). Sebagaimana yang telah dipahami bahwa salah satu asumsi yang mendasari estimasi regresi linier berganda dengan menggunakan metode OLS (*Ordinary Least Square*) adalah residual atau sisaan harus bersifat konstan dari waktu ke waktu. Apabila residual tidak bersifat konstan, maka terkandung masalah heterokedstisitas. Oleh karena itu pendugaan dengan menggunakan OLS tidak dapat digunakan, karena koefisien yang dihasilkan tidak bersifat BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*). Oleh karena itu, maka model ARCH/GARCH dapat digunakan.

3. Hasil Dan Pembahasan

Hasil pada penelitian ini diperoleh melalui pengolahan data dengan menggunakan *software* Eviews versi 6.0. Eviews merupakan sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk analisis data, regresi, dan peramalan (*forecasting*) serta beroperasi pada sistem Microsoft Windows. Berdasarkan pengolahan data, maka dapat disajikan gambar untuk *plot time series* seperti pada gambar di bawah ini.



Gambar 2. Grafik *Plot*

Pemeriksaan *plot time series* digunakan untuk penentuan strategi mean model yang disusun dan evaluasi awal keragaman data. Dari *plot* tersebut terlihat bahwa pola data cenderung konstan dan simpangan data tidak konstan. Berikut adalah tahapan-tahapan hasil pengolahan data penelitian.

1. Analisis Mean Model`

Setelah strategi bagi model untuk *mean* model sudah diperoleh dari tahapan pemeriksaan *plot*, maka langkah berikutnya adalah analisis *mean* model tersebut. Berdasarkan data yang ada, dari pemeriksaan terhadap *mean* model dapat diasumsikan bahwa *mean* model penelitian adalah $Y_t = c + \epsilon_t$.

Dependent Variable: INFLASI				
Method: Least Squares				
Date: 04/17/16 Time: 07:43				
Sample: 1 72				
Included observations: 72				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.758472	0.178891	32.18988	0.0000
R-squared	0.000000	Mean dependent var		5.758472
Adjusted R-squared	0.000000	S.D. dependent var		1.517938

S.E. of regression	1.517938	Akaike info criterion	3.686375
Sum squared resid	163.5937	Schwarz criterion	3.717995
Log likelihood	-131.7095	Hannan-Quinn criter.	3.698963
Durbin-Watson stat	0.215671		

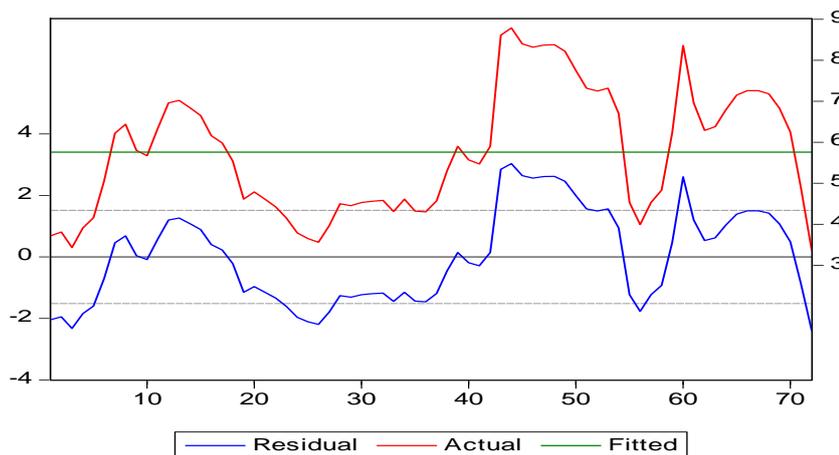
Gambar 3. Equation

Berdasarkan *output* tersebut diperoleh *mean* model sebagai berikut;

$$\text{inflasi} = 5.758472 + et$$

2. Evaluasi Residual Dari Mean Model

Setelah analisis mean model dilakukan, langkah berikutnya adalah memeriksa apakah terdapat ketidakhomogenan *variance* dari *residual mean model*. Berikut disajikan gambar *residual plot* penelitian. Terlihat dari *plot* tersebut bahwa *variance residual* tidak homogen.



Gambar 4. Plot Residual

Gambar di bawah ini menyajikan pemeriksaan komponen ARCH pada *lag* 1. Dari pemeriksaan pada *lag* 1 dapat dilihat bahwa nilai *p-value* adalah sebesar 0.0000. Jika digunakan tingkat kesalahan 5% maka keberadaan heteroskedastisitas penelitian adalah signifikan. Setelah dilakukan pemeriksaan hingga *lag* 12 ternyata menghasilkan nilai probabilitas yang cukup kecil yaitu kurang dari 5%. Nilai probabilitas yang kecil hingga *lag* yang cukup panjang merupakan indikasi model GARCH lebih cocok dibandingkan ARCH.

Heteroskedasticity Test: ARCH		
F-statistic	59.96600 Prob. F(1,69)	0.0000

Obs*R-squared	33.01324	Prob. Chi-Square(1)	0.0000	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 04/17/16 Time: 07:47				
Sample (adjusted): 2 72				
Included observations: 71 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.710021	0.277820	2.555684	0.0128
RESID^2(-1)	0.690949	0.089226	7.743771	0.0000
R-squared	0.464975	Mean dependent var	2.245611	
Adjusted R-squared	0.457221	S.D. dependent var	2.225435	
S.E. of regression	1.639557	Akaike info criterion	3.854493	
Sum squared resid	185.4820	Schwarz criterion	3.918231	
Log likelihood	-134.8345	Hannan-Quinn criter.	3.879840	
F-statistic	59.96600	Durbin-Watson stat	1.773225	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Gambar 5. Output Heteroskedasticity Tests

3. Analisis GARCH terhadap Data Penelitian

Setelah ordo GARCH dapat ditentukan berdasarkan nilai *residual* dari *mean* model ditentukan, maka langkah berikutnya adalah analisis GARCH terhadap data. Analisis ini diperlukan untuk menduga parameter “*mean model*” dan “*variance model*” secara simultan.

Analisis dengan ordo ini menghasilkan *output* seperti terlihat di bawah ini. Dari *output* terlihat bahwa analisis dengan ordo GARCH diketahui bahwa $p = 1$ dan $q = 1$ menghasilkan kesimpulan kedua ordo tersebut signifikan. Tahapan berikutnya adalah memeriksa apakah terdapat komponen baik p maupun q dengan ordo lebih tinggi yang juga signifikan melalui proses *overfitting*. Dengan kata lain, proses *overfitting* ini adalah melakukan analisis ulang terhadap data dengan menggunakan ordo p maupun q yang lebih tinggi dari p dan q yang sudah dicoba. Ordo p dan q yang dicobakan biasanya tidak melebihi 4. Pada gambar di bawah disajikan *output* hasil *overfitting* untuk dua pasangan ordo (p, q) lain, yaitu ($p=1, q=2$), ($p=2, q=1$).

Berdasarkan kedua proses *overfitting* ini disimpulkan ordo p dan q yang digunakan untuk data inflasi dari Januari 2010 hingga Desember 2015 adalah $p=1$

dan $q=1$ karena komponen ordo tersebut saja yang signifikan. Sehingga *mean model* dan *variance model* masing-masing adalah sebagai berikut:

$$\text{Inflasi} = 5.386303 + e_t$$

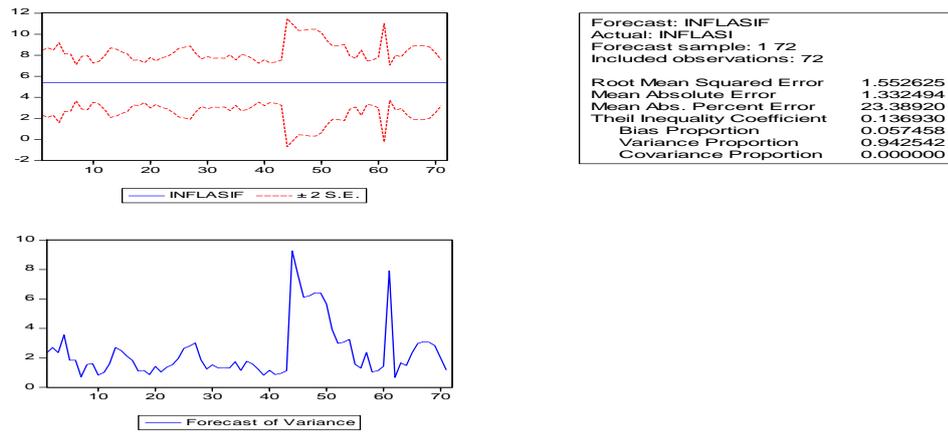
$$\sigma_t^2 = 1.209697 + 0.810531e_{t-1}^2 - 0.322105 \sigma_{t-2}^2$$

Dependent Variable: INFLASI				
Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution				
Date: 04/17/16 Time: 08:00				
Sample: 1 72				
Included observations: 72				
Convergence achieved after 77 iterations				
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)				
GARCH = C(2) + C(3)*RESID(-1)^2 + C(4)*GARCH(-1)				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	5.386303	0.184539	29.18791	0.0000
Variance Equation				
C	1.209697	0.836140	1.446765	0.1480
RESID(-1)^2	0.810531	0.889525	0.911195	0.3622
GARCH(-1)	-0.322105	0.700754	-0.459655	0.6458
R-squared	-0.060960	Mean dependent var		5.758472
Adjusted R-squared	-0.107767	S.D. dependent var		1.517938
S.E. of regression	1.597638	Akaike info criterion		3.600192
Sum squared resid	173.5665	Schwarz criterion		3.726673
Log likelihood	-125.6069	Hannan-Quinn criter.		3.650544
Durbin-Watson stat	0.203279			

Gambar 6. *Output* GARCH dengan $p=1$ dan $q=1$

4. Forecasting Data Penelitian

Tahapan selanjutnya setelah model bagi data sudah diperoleh, baik *mean model* maupun *variance model*, adalah *forecast* atau meramalkan nilai-nilai inflasi data periode berikutnya. Tahapan ini dapat dilakukan dalam Eviews dengan terlebih dahulu mendefinisikan kisaran data hingga periode terakhir peramalan. Berikut disajikan hasil *forecast* pada bagian *mean model* dan *variance model*.



Gambar 7. Output Forecasting

Sementara itu, nilai *forecasting* inflasi untuk 70 bulan kedepan dapat dilihat pada tabel berikut:

Bulan	Nilai Inflasi	Bulan	Nilai Inflasi
1	2.360912934975272	37	1.598104407705568
2	2.699726494764445	38	1.235037104237449
3	2.354052106930697	39	0.8166046631319344
4	3.553444021565274	40	1.160551738970998
5	1.831642326192547	41	0.8632289079758691
6	1.838607119449067	42	0.9373249312641639
7	0.709143348145115	43	1.121667132114532
8	1.544639119860623	44	9.271620560825741
9	1.612075843415531	45	7.613386813607048
10	0.8291582710239114	46	6.118928847307316
11	1.00785618937254	47	6.214657573888923
12	1.606891846982519	48	6.423634395595952
13	2.699407736544629	49	6.404770531859939
14	2.503484388124121	50	5.655121434199235
15	2.116155171894358	51	3.916642451261154
16	1.822434780694939	52	2.978851908271592
17	1.10787176703833	53	3.065465600073988
18	1.13853933296952	54	3.253020262399867
19	0.8621151524793092	55	1.560697690231581
20	1.420468726212592	56	1.301313921894783
21	1.040363223903526	57	2.37079797675668
22	1.363054123946616	58	1.040376536290774
23	1.527476463688915	59	1.125423949101741
24	1.956540651484047	60	1.424148840053928
25	2.644865899410497	61	7.918394887618854
26	2.801317961477109	62	0.6664407939951394
27	3.010808082799897	63	1.656968657282095
28	1.865755355473955	64	1.476325349579505
29	1.245426368986866	65	2.331207959023477
30	1.519101349973884	66	2.980063476776375
31	1.314712312758334	67	3.095368081998111
32	1.339632948575464	68	3.05822788746279
33	1.305140348091	69	2.832388029765999

34	1.728246180732463	70	1.986729375448999
35	1.141483556274761	71	1.174395939337391
36	1.763594382235902		

C. Penutup

Tujuan utama perekonomian sebuah negara adalah mensejahterakan masyarakatnya. Namun dalam usaha mencapai kesejahteraan tersebut terdapat beberapa masalah yang dihadapi, salah satu masalah besar yang dihadapi adalah inflasi. Inflasi adalah suatu kondisi dimana tingkat harga meningkat secara umum dan terus menerus. Menghadapi kondisi inflasi, maka Bank Indonesia bersama pemerintah menempuh berbagai kebijakan guna mengendalikan kenaikan inflasi. Tulisan ini merupakan penelitian kuantitas dengan menggunakan data sekunder jenis *time series*. Data yang digunakan adalah data inflasi yang dikeluarkan oleh Bank Indonesia sejak Januari 2010 hingga Desember 2015.

Analisa data penelitian dilakukan melalui software Eviews dengan metode ARCH/GARCH. Hasil dari metode ini menyimpulkan bahwa terlihat pola *plot data* cenderung konstan dan simpangan data tidak konstan. *Mean model* yang terbentuk yaitu; inflasi = 5.758472 + e_t . Dari pemeriksaan *plot residual* pada *lag* 1 dapat dilihat bahwa nilai *p-value* adalah sebesar 0.0000, dengan tingkat kesalahan 5% maka keberadaan heteroskedastisitas penelitian adalah signifikan. Setelah dilakukan pemeriksaan hingga *lag* 12 ternyata menghasilkan nilai probabilitas yang cukup kecil yaitu kurang dari 5%. Nilai probabilitas yang kecil hingga *lag* yang cukup panjang merupakan indikasi model GARCH lebih cocok dibandingkan ARCH. Berdasarkan proses *overfitting* pada model GARCH maka dapat disimpulkan ordo *p* dan *q* yang digunakan adalah *p*=1 dan *q*=1. Sehingga *mean model* dan *variance model* yang terbentuk adalah; Inflasi = 5.386303 + e_t . Sehingga $\sigma^2_t = 1.209697 + 0.810531e^2_{t-1} - 0.322105 \sigma^2_{t-2}$. Berdasarkan hasil ramalan untuk 5 tahun ke depan, ditemukan bahwa tingkat inflasi akan terus berfluktuasi, nilai tertinggi mencapai 9,27 % dan nilai terendah 0,66 %.

Endnotes:

-
- ¹ Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2004 pasal 7 tentang Bank Indonesia.
- ² Bank Indonesia, “Tujuan Kebijakan Moneter”,
<http://www.bi.go.id/id/moneter/tujuan-kebijakan/Contents/Default.aspx> (Diakses tanggal 11 April 2014).
- ³ *Ibid.*,
- ⁴ Laporan Perekonomian Indonesia 2013, *Menjaga Stabilitas, Mendorong Reformasi Struktural Untuk Pertumbuhan Ekonomi yang Berkelanjutan* (Jakarta: Bank Indonesia, 2014), hlm. 81-84.
- ⁵ <http://www.bps.go.id>
- ⁶ Rozalinda, *Ekonomi Islam Teori dan Aplikasi* (Jakarta: Rajawali Pers, 2014), hlm. 298-301.
- ⁷ Mankiw, N.G, *Teori Makro Ekonomi* (Jakarta: Erlangga, 2003), hlm. 24-25.
- ⁸ Rozalinda. *Op.cit.*, hlm. 304-307.
- ⁹ Sadono Sukirno, *Makro Ekonomi Teori Pengantar* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2006), hlm. 338.
- ¹⁰ Mardiyatmo, *Ekonomi* (Jakarta: Yudhistira, 2008), hlm. 113.
- ¹¹ Rozalinda, *op.cit.*, hlm. 312-313.

Daftar Pustaka

- Laporan Perekonomian Indonesia 2013, *Menjaga Stabilitas, Mendorong Reformasi Struktural Untuk Pertumbuhan Ekonomi yang Berkelanjutan*, Jakarta: Bank Indonesia, 2014
- Mankiw, N.G, *Teori Makro Ekonomi*, Jakarta: Erlangga, 2003.
- Mardiyatmo, *Ekonomi*: Edisi Pertama, Jakarta: Yudhistira, 2008.
- Rozalinda, *Ekonomi Islam Teori dan Aplikasi*, Jakarta: Rajawali Pers, 2014.
- Sadono Sukirno, *Mako Ekonomi Teori Pengantar* Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2006.
- Samuelson, P.A., Nordhaus, W.D. *Ilmu Makroekonomi*, Jakarta, PT Media Global Edukasi, 2004.
- <http://www.bi.go.id>
- <http://www.bps.go.id>