

## **ANALISIS *TIME SERIES* TERHADAP INDEKS HARGA KONSUMEN (IHK) KABUPATEN CILACAP DENGAN *AUTOREGRESSIVE INTEGRATED MOVING AVERAGE* DALAM PERSPEKTIF ISLAM**

**Ummiy Fauziyah Laili**  
Fakultas Syari'ah Iain Sunan Ampel Surabaya

### **ABSTRACT**

*The economy is one of the cornerstone of life. Economic indicators can be seen from the consumer price index which shows the rate of increase or decrease the price by year basis. The increase of prices causes inflation of the area. One of the areas in Indonesia who receives the impact of rising prices or inflation is Cilacap district. Cilacap is the largest district in Central Java that economic development would have a major impact on the economy of Central Java Province. The levels of the economy Cilacap district can be seen from the consumer price index (CPI), the higher the Consumer Price Index (CPI) will lead to increasing inflation. CPI is an index that describes the development of prices of goods and services occurs. This research has been done on the CPI forecast for some future period using the Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA). Data CPI in January 2009 to June 2011 are used as training data for modeling purposes and obtained the following results:*

$$Z_t = 0.205744 + 1.5996) + 0.4822 Z_t Z_{t-1} - 1.0818 - 3 Z_t$$

*While data on the CPI from July to December 2011 is used as the testing data and the data is obtained by the model error rate 0.0893988%. Based on ARIMA model equations have been obtained, it can be used to predict the value of the Consumer Price Index (CPI) in January 2012 for 128.4362, 128.9642 by February, the month of March 2012 at 129.4865, April 2012 at 130.0053, May 2012 at 130.5222, June 2012 at 131.0378, July 2012 at 131.5527, August 2012 at 132.0672, September 2012 at 132.5814 and 133.0954 of the month in October 2012. The results of the consumer price index forecasting for the coming months look up every month, the increasing prices are possible because of mismatch between demand and supplies due to imperfect competition in the market. According to public opinion, the higher prices to be paid because people do a monopoly significantly to reduce the income of employees and the poor in general, and this is inconsistent with the spirit of the Qur'an and Sunnah, because it is not sociable and depriving the poor people also society completely.*

*Key words: CPI, Prices, Inflation, Cilacap, ARIMA*

### **TEORI HARGA DALAM PERSPEKTIF ISLAM**

Sistem ekonomi adalah satu kesatuan mekanisme dan lembaga pengambilan keputusan yang mengimplementasikan keputusan terhadap produksi,

distribusi dan konsumsi suatu daerah atau wilayah. Terdapat banyak faktor yang membentuk suatu sistem ekonomi, seperti ideology, nilai-nilai yang dianut, kebudayaan, sistem politik, keadaan alam, sejarah dan lain-lain. Pada umumnya sistem ekonomi juga didasarkan pada pemikiran, konsep, atau teori-teori ekonomi tertentu yang diyakini kebenarannya.<sup>1</sup>

Perekonomian adalah salah satu soko guru kehidupan negara. Perekonomian negara yang kokoh akan mampu menjamin kesejahteraan dan kemampuan rakyat. Salah satu penunjang perekonomian negara adalah kesehatan pasar. Kesehatan pasar sangat tergantung pada mekanisme pasar yang mampu menciptakan harga yang seimbang yakni tingkat harga yang dihasilkan oleh interaksi antara kekuatan permintaan dan penawaran yang sehat. Negara Islam, sejak Rasulullah SAW di Madinah *concern* pada masalah keseimbangan harga ini, terutama pada bagaimana peran negara dalam mewujudkan harga ini, terutama pada bagaimana peran negara dalam mewujudkan kestabilan harga dan bagaimana mengatasi masalah kestabilan harga.<sup>2</sup>

Dalam ekonomi bebas, permintaan dan suplai komoditi menentukan harga normal pengukur permintaan efektif yang ditentukan oleh tingkatan kelangkaan pemasokan dan pengadaan peningkatan permintaan suatu komoditi cenderung menaikkan harga, dan mendorong produsen memproduksi barang-barang itu lebih banyak. Kenaikan harga timbul karena ketidaksesuaian antara permintaan dan suplai yang mungkin dikarenakan persaingan yang tidak sempurna di pasar di mana jumlah penjual dibatasi atau apabila ada perbedaan hasil produksi.

Dalam ekonomi Islam, hal-hal yang tetap dalam harga yang sama ditentukan oleh operasi bebas kekuatan pasar. Nabi Muhammad SAW tidak menganjurkan campur tangan apapun dalam proses penentuan harga oleh negara atau individual. Disamping menolak, untuk mengambil aksi langsung apapun,

---

<sup>1</sup> Hadi, Abd. *Dasar-dasar Hukum Ekonomi Islam* (Surabaya : Putra Media Nusantara, 2002 ), 6.

<sup>2</sup> “Teori Harga dalam perspektif islam”, dikutip dari <http://www.metro7.co.id/2012/04/teori-harga-dalam-perspektif-islam.html/> diakses pada tanggal 15 Mei 2012

beliau melarang praktek-praktek bisnis apapun yang dapat membawa kekurangan pasar.<sup>3</sup>

Pasar memegang peranan yang sangat penting dalam perekonomian masyarakat muslim pada masa Rosululloh SAW dan khulafaur Rasyidin. Menurut Yahya Ibn Umar (213-289 H), harga ditentukan oleh kekuatan pasar, yakni kekuatan penawaran (*supply*) dan permintaan (*demand*). Namun ia menambahkan bahwa mekanisme pasar itu harus tunduk kepada kaidah-kaidah. Di antaranya adalah pemerintah berhak melakukan intervensi pasar ketika terjadi tindakan sewenang-wenang dalam pasar yang dapat menimbulkan kemudharatan bagi masyarakat. Namun dalam menetapkan harga, sebagian ulama tidak setuju. Asy-Syaukani menyatakan bahwa (pematokan harga) merupakan suatu kezaliman. Hal ini berdasarkan hadits yang diriwayatkan oleh Anas bin Malik r.a. “Dari Anas bin Malik r.a. beliau berkata: harga-harga barang pernah mahal pada masa Rasulullah SAW, lalu orang-orang berkata: “*Ya Rasulullah, harga-harga menjadi mahal, tetapkanlah standar harga untuk kami!*”, lalu Rasulullah SAW bersabda: “*Sesungguhnya Allah-lah yang menetapkan harga, yang menahan dan membagikan rizki, dan sesungguhnya saya mengharapkan agar berjumpa dengan Allah dalam keadaan tidak seorang pun di antara kamu sekalian yang menuntut saya karena sesuatu kezaliman dalam pertumpahan darah dan harga*”.<sup>4</sup> (HR. Abu Daud dan Ibn Majah). Dalam hadits ini jelas dinyatakan bahwa pasar merupakan hukum alam (*sunnatulloh*) yang harus dijunjung tinggi. Pasar adalah kekuatan kolektif yang telah menjadi ketentuan Allah.<sup>5</sup>

Pasar yang Islami suatu mekanisme pasar bebas berdasarkan kebutuhan yang efektif, yang bekerja melalui kekuatan kebutuhan dan suplai yang tidak bersifat pribadi dan tidak kelihatan berhubungan dengan sumber kekayaan yang dapat digunakan oleh mereka yang dapat membelinya dan bukan bagi orang yang memerlukannya, dan bahwa pasar itu tidak efisien, tidak efektif atau sama saja

---

<sup>3</sup> Muhammad Akram Khan. *Ajaran Nabi Muhammad SAW tentang Ekonomi* ( Jakarta : PT Bank Muamalat Indonesia dan *institute of Policy Studies Islamabad*, 1997),151.

<sup>4</sup> A. Isbah Nur Hikam. “Teori Harga dalam perspektif Agama Islam”.  
<http://satriabajahikam.blogspot.com/2012/02/teori-harga-dalam-perspektif-islam.html/> diakses tanggal 15 Mei 2012

<sup>5</sup> Pusat pengkajian dan pengembangan Ekonomi Islam P3EI. *Ekonomi Islam* (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada : 2008), 302.

dalam melengkapi semua segi dari kebutuhan pokok yang berhubungan dengan pasar. Dalam ekonomi Islam ada rasa sosial yang begitu besar untuk melakukan pembagian sebagai kunci aktifitas yang produktif.

Bila melibatkan kesejahteraan bersama, pembagian sumber tidak dapat diserahkan kepada kehendak perorangan. Yang diperlukan adalah perbaikan tanda-tanda harga dan paket intensif ekonomi, yang diiringi perbaikan lembaga penting dan cara-cara pengiriman barang yang dapat membagi sumber-sumber secara langsung dan merata untuk memperbanyak pendapatan dasar yang tetap melalui produktifitas yang lebih besar.

Menurut pendapat umum, harga monopoli lebih tinggi daripada harga kompetisi, dan hasil yang dibuat oleh seorang yang melakukan monopoli lebih rendah daripada yang dibuat di bawah kondisi bersaing, yaitu persaingan tidak sempurna. Pada umumnya produksi monopoli lebih rendah daripada produksi kompetitif, dan harga monopoli lebih tinggi dari harga kompetitif. Harga-harga lebih tinggi yang harus dibayar karena orang melakukan monopoli ini dengan nyata mengurangi pendapatan dari karyawan dan masyarakat miskin pada umumnya, dan ini tidak sesuai dengan semangat Al-Quran dan Sunnah, karena tidak sosial dan merampas hak si miskin juga masyarakat seutuhnya.

Banyak negara-negara Islam seperti Pakistan, menentang monopoli dan praktek dagang yang terbatas ini. Karena adanya kekuasaan monopoli dalam industri, pemusatan kekayaan dalam tangan-tangan perusahaan raksasa dan bisnis mereka yang tersebar luas telah menyebabkan praktek-praktek korupsi dan eksploitasi konsumen. Dalam hal ini, pemerintah melakukan pengaturan (regulasi) terhadap harga.

Sebab-sebab kenaikan harga sebenarnya adalah: bertambahnya persediaan uang, berkurangnya produktifitas, bertambahnya kemajuan aktivitas, dan berbagai pertimbangan fiskal dan moneter. Persediaan uang memang menyebabkan tuntutan yang efektif, tapi tiap perluasan uang yang terjadi di tengah pertumbuhan produksi (barang) yang mengecewakan, yang menyebabkan ketidak seimbangan yang besar antara persediaan barang dan tuntutan moneter, menyebabkan penekanan inflasi.

Kedua, bila ada kenaikan harga karena adanya penambahan yang tidak cukup dalam produktifitas menghasilkan baik faktor musiman, perputaran atau

faktor lainnya. Berkurangnya barang dengan cara buatan yang diciptakan oleh para pengusaha serakah, mengakibatkan perubahan harga disebabkan oleh usaha spekulatif, penimbunan, perdagangan gelap, dan penyelundupan. Islam benar-benar mengutuk jenis kegiatan buatan dalam harga. Nabi SAW bersabda: “Orang yang menumpuk persediaan bahan pangan ketika kekurangan hal itu, (dengan maksud akan mendapatkan keuntungan), berdosa besar”. HR. Muslim

Suatu agama yang mengatur dan mengawasi makanan kita dengan maksud menjadikan manusia murni, tidak akan mengabaikan kenaikan harga bahan pangan, karena ini merupakan kebutuhan pokok orang biasa. Sebab itu, hasil bumi harus dijual di pasar sedemikian rupa, sehingga ia dapat dibeli dengan harga murah. Ibn Umar meriwayatkan di zaman Nabi SAW mereka biasa membeli bahan pangan dari para pemilik unta, tetapi Nabi melarang mereka membelinya, sampai bahan pangan itu dijual dipasar. (HR. Bukhori)

Menurut Ibn Taimiyah mengenai ketentuan harga ada dua hal yang sering dibahasnya, yaitu: kompensasi yang setara/adil (*'iwad al-mitsl*) dan harga yang setara/adil (*tsaman al-mitsl*).

Kompensasi yang adil adalah penggantian sepadan yang merupakan nilai harga yang setara diukur dan ditaksir oleh hal-hal yang setara tanpa ada tambahan dan pengurangan, di sinilah esensi keadilan.

Harga yang adil adalah nilai harga di mana orang-orang menjual barangnya dapat diterima secara umum sebagai hal yang sepadan dengan barang yang dijual itu atau pun barang-barang yang sejenis lainnya di tempat dan waktu tertentu.

## **KILAS BALIK PEREKONOMIAN KABUPATEN CILACAP**

Cilacap adalah salah satu Kabupaten di Jawa Tengah. Kabupaten Cilacap merupakan daerah terluas di Jawa Tengah, dengan batas wilayah sebelah selatan Samudra Indonesia, sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Banyumas, Kabupaten Brebes dan Kabupaten Kuningan Propinsi Jawa Barat, sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Kebumen dan sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Ciamis dan Kota Banjar Propinsi Jawa Barat. Terletak diantara  $108^{\circ}4-30^{\circ}$  -  $109^{\circ}30'30''$  garis Bujur Timur dan  $7^{\circ}30^{\circ}$  -  $7^{\circ}45^{\circ}20^{\circ}$  garis Lintang Selatan,

mempunyai luas wilayah 225.360,840 Ha, yang terbagi menjadi 24 Kecamatan 269 desa dan 15 Kelurahan. Wilayah tertinggi adalah Kecamatan Dayeuhluhur dengan ketinggian 198 M dari permukaan laut dan wilayah terendah adalah Kecamatan Cilacap Tengah dengan ketinggian 6 M dari permukaan laut. Jarak terjauh dari barat ke timur 152 km dari Kecamatan Dayeuhluhur ke Kecamatan Nusawungu dan dari utara ke selatan sepanjang 35 km yaitu dari Kecamatan Cilacap Selatan ke Kecamatan Sampang<sup>6</sup>.

Dapat dikatakan bahwa kabupaten Cilacap memiliki banyak potensi perekonomian yang bisa dikembangkan, pertanian merupakan sektor utamanya. Subsektor nelayan digeluti sebagian besar penduduk yang tinggal di pesisir pantai selatan. Cilacap adalah satu dari tiga kawasan industri utama di Jawa Tengah (selain Semarang dan Surakarta). Sektor perikanan laut masih harus banyak digali dan dimaksimalkan. Potensinya yang begitu besar masih belum banyak tersentuh, meski sudah ada beberapa industri besar telah beroperasi, seperti halnya Pertamina, pabrik Semen Holcim, Pabrik tepung pangan mas, PLTU dan pabrik pengolahan ikan.<sup>7</sup>

Dalam perkembangannya, Cilacap mengalami peningkatan kualitas perekonomian, hal ini tentu saja berdampak pada peningkatan penggunaan alat transportasi sebagai jantung pergerakan ekonomi daerah. Akibatnya penggunaan alat transportasi yang meningkat menyebabkan meningkatnya kebutuhan terhadap bahan bakar minyak (BBM). Ironisnya kebutuhan akan BBM yang semakin meningkat tidak diiringi dengan keberadaan sumber daya alam yang terbatas. Imbas keterbatasan BBM dengan skala pemakaian yang terus bertambah tentu saja pada harga BBM itu sendiri, dan inilah yang menyebabkan harga kebutuhan pokok masyarakat kian meningkat. Adapun harga-harga kebutuhan pokok daerah dapat dilihat dari nilai Indeks Harga Konsumen (IHK). Perhitungan nilai IHK didasarkan pada harga barang-barang kebutuhan masyarakat yaitu harga bahan makanan, harga makanan jadi, minuman, rokok dan tembakau, harga perumahan, air, listrik,

---

<sup>6</sup> dikutip dari <http://www.cilacapkab.go.id/v2/index.php?pilih=hal&id=3/> diakses pada tanggal 28 Februari 2012

<sup>7</sup> dikutip dari [http://id.wikipedia.org/wiki/Kabupaten\\_Cilacap/](http://id.wikipedia.org/wiki/Kabupaten_Cilacap/) diakses pada tanggal 28 Februari 2012

gas dan bahan bakar, sandang, kesehatan, pendidikan, rekreasi dan olahraga, transport, komunikasi dan jasa keuangan. Secara umum, nilai IHK mengalami kenaikan tiap bulan, hal ini berkaitan dengan kenaikan harga kebutuhan masyarakat diberbagai bidang. Namun pada bulan september 2009 IHK mengalami penurunan yang signifikan, hal ini disebabkan karena adanya gempa yang mengguncang Cilacap.<sup>8</sup> Meski Cilacap jauh dari pusat gempa di Tasikmalaya, namun banyak rumah warga yang mengalami kerusakan dengan kerugian mencapai milyaran. Hal ini tentu saja berpengaruh terhadap penurunan angka IHK Cilacap pada bulan September 2009.

### **INDEKS HARGA KONSUMEN (IHK)**

Indeks Harga Konsumen merupakan indikator statistik yang menggambarkan dinamika perubahan harga-harga komoditas tertentu yang paling banyak dikonsumsi masyarakat. Dalam penghitungannya IHK menggunakan suatu patokan tahun dasar agar Indeks pada tahun tertentu dapat dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Apabila tahun berbeda maka IHK tidak dapat dibandingkan. IHK yang berbeda tahun dasar baru dapat dibandingkan jika dilakukan penghitungan ulang menggunakan tahun dasar yang sama.<sup>9</sup> Secara umum, nilai IHK tiap bulan cenderung meningkat, peningkatan nilai IHK ini akan dapat digunakan untuk meramalkan nilai IHK pada periode berikutnya.

Perhitungan Indeks Harga konsumen di Indonesia adalah harga transaksi yang terjadi antara penjual (pedagang eceran) dan pembeli (konsumen) secara eceran dengan pembayaran tunai. Eceran yang dimaksud adalah membeli suatu barang atau jasa dengan menggunakan satuan terkecil untuk dipakai/dikonsumsi. Pedagang eceran adalah pihak atau seseorang yang menjual barang dan jasa kepada pembeli untuk dikonsumsi, bukan untuk diperdagangkan lagi. Paket komoditi yang dihitung dalam IHK dibagi menjadi 7 kelompok dan 35 sub kelompok dengan rincian :<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> Dikutip dari <http://cilacapmedia.com/index.php/rubrik/news/1002-di-cilacap-1245-rumah-rusak-akibat-gempa.html/> diakses pada tanggal 28 Februari 2012

<sup>9</sup> “Indeks Harga Konsumen dan Laju Inflasi”. Dikutip dari <http://www.bps.go.id/> diakses pada tanggal 28 Februari 2012

<sup>10</sup> Dikutip dari <http://www.cilacapkab.go.id/v2/index.php?pilih=hal&id=3/> diakses pada tanggal 28 Februari 2012

1. Kelompok Bahan Makanan dengan sub kelompok :
  - a. Padi-padian, umbi-umbian dan hasilnya
  - b. Daging dan hasil-hasilnya
  - c. Ikan segar
  - d. Ikan diawetkan
  - e. Telur, susu dan hasil-hasilnya
  - f. Sayur-sayuran
  - g. Kacang-kacangan
  - h. Buah-buahan
  - i. Bumbu-bumbuan
  - j. Lemak dan minyak
  - k. Bahan makanan lainnya
2. Kelompok Makanan Jadi, Minuman, Rokok dan Tembakau dengan sub kelompok :
  - a. Makanan jadi
  - b. Minuman yang tidak beralkohol
  - c. Tembakau dan minuman yang beralkohol
3. Kelompok Perumahan, air, listrik , gas dan bahan bakar dengan sub kelompok :
  - a. Biaya tempat tinggal
  - b. Bahan bakar, penerangan dan air
  - c. Perlengkapan rumah tangga
  - d. Penyelenggaraan rumah tangga
4. Kelompok Sandang dengan sub kelompok :
  - a. Sandang laki-laki
  - b. Sandang wanita
  - c. Sandang anak-anak
  - d. Barang pribadi dan sandang lainnya
5. Kelompok Kesehatan dengan sub kelompok :
  - a. Jasa kesehatan
  - b. Obat-obatan
  - c. Jasa perawatan jasmani
  - d. Perawatan jasmani dan kosmetik

6. Kelompok Pendidikan, Rekreasi dan Olahraga dengan sub kelompok :
  - a. Jasa pendidikan
  - b. Kursus-kursus/pelatihan
  - c. Perlengkapan/peralatan pendidikan
  - d. Rekreasi
  - e. Olahraga
7. Kelompok Transport, Komunikasi dan Jasa Keuangan dengan sub kelompok :
  - a. Transport
  - b. Komunikasi dan pengiriman
  - c. Sarana dan penunjang transport
  - d. Jasa keuangan

**Indeks harga konsumen** (*consumer price index*) adalah nomor indeks yang mengukur harga rata-rata dari barang dan jasa yang dikonsumsi oleh rumah tangga (*household*).<sup>11</sup> indeks ini diperoleh dari hasil perbandingan nilai konsumsi pada bulan berjalan dengan nilai konsumsi dasar hasil SBH (Survei Biaya Hidup). Angka indeks ini nantinya yang merupakan dasar perhitungan inflasi. Formula indeks yang digunakan untuk menghitung IHK masing-masing kota adalah berdasarkan *Formula Laspeyres* dengan modifikasi sebagai berikut:<sup>12</sup>

$$I_n = \frac{\sum_{i=1}^k \frac{P_{ni}}{P_{(n-1)i}}}{\sum_{i=1}^k P_{oi} Q_{oi}} \times P_{(n-1)i} Q_{oi} \times 100$$

dimana :

$I_n$  = indeks bulan ke n

$P_{ni}$  = harga jenis barang i pada bulan ke n

$P_{(n-1)i}$  = harga jenis barang i pada bulan ke (n-1)

$P_{(n-1)i} Q_{oi}$  = nilai konsumsi jenis barang i pada bulan ke (n-1)

$P_{oi} Q_{oi}$  = nilai konsumsi jenis barang i pada bulan dasar

---

<sup>11</sup> Dikutip dari [http://id.wikipedia.org/wiki/Indeks\\_harga\\_konsumen/](http://id.wikipedia.org/wiki/Indeks_harga_konsumen/) diakses pada tanggal 28 Februari 2012

<sup>12</sup> Widodo. ST.Hg. *Indikator Ekonomi Dasar Perhitungan Perekonomian Indonesia*. (Yogyakarta : Kanisus, 1990 ), 79.

k = banyaknya jenis barang paket komoditas dalam sub kelompok, kelompok kota yang bersangkutan

## INFLASI DAN SEJARAHNYA

Inflasi adalah suatu proses kenaikan harga-harga yang berlaku dalam suatu perekonomian. Setiap negara mengalami inflasi, namun dalam tingkat yang berbeda-beda.<sup>13</sup> Inflasi (turunnya nilai mata uang; kecenderungan naiknya harga secara umum) telah terjadi sejak dahulu. Kerajaan Byzantium telah mengalami inflasi karena berusaha mengumpulkan emas sebanyak-banyaknya dengan menekan impor dan mendorong ekspor sebanyak-banyaknya. Hal ini juga yang terjadi di Eropa dengan kebijakan Merkantilisme dan penjajahan yang mengagungkan *gold* (selain *glory* dan *gospel*). Bahkan pada saat zama Islam mengalami masa keemasan, di Irak sebagai pusat pemerintahan pun mengalami inflasi.

Eropa pada abad pertengahan bahkan sering mengalami inflasi karena banyak sebab yang kompleks, seperti penurunan produksi, pertanian, pajak yang berlebihan, kenaikan tekanan penduduk, manipulasi pasar, *high labor cost*, pengangguran, kemewahan yang berlebihan, perang berkepanjangan, embargo, dan pemogokan pekerja.<sup>14</sup>

Menurut Adiwarmanto dalam buku Ekonomi Makro-nya, disebutkan bahwa inflasi terjadi di manapun, terhadap mata uang apapun (termasuk emas), dan pada periode kapanpun. Namun demikian, menurut para ekonom, inflasi yang wajar dan moderat adalah lebih baik daripada deflasi. Inflasi yang moderat ini adalah inflasi yang rendah, yaitu antara 0-4 persen, ada juga yang membatasinya dengan inflasi satu digit.

<sup>13</sup> Ismail Nawawi. *Ekonomi Islam Perspektif Teori, sistem, dan Aspek Hukum*. (Surabaya : Virajaya Multi Press, 2009), 27.

<sup>14</sup> “konsep dasar ekonomi islam”. Dikutip dari <http://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CFMQFjAA&url=http%3A%2F%2Fbizhasan.files.wordpress.com%2F2011%2F05%2F1pei-bahan-ajar-07-proses-edit.doc&ei=E8SxT4ifD8WgiQfhmITICA&usg=AFQjCNHiXnZVR-iI7h-JOow8jRaaZrof-Q&sig2=0htfi8gvMm5AUrAVHIbbjg/> diakses tanggal 15 Mei 2012

Dampak negatif inflasi menurut para ekonom muslim adalah:

1. menimbulkan gangguan terhadap fungsi uang, terutama terhadap fungsi tabungan (nilai simpan), fungsi dari pembayaran di muka, dan fungsi unit penghitungan
2. melemahkan sikap menabung dan mendorong meningkatkan konsumsi belanja, khususnya untuk produk non-primer
3. mengarahkan investasi kepada non-produktif, seperti tanah/ bangunan, logam mulia, dan mata uang asing
4. menyebabkan masalah-masalah akuntansi, seperti: apakah penilaian aktiva dinilai dengan harga/biaya historis atau aktual?; pemeliharaan modal riil dengan melakukan isolasi keuntungan inflasioner; dibutuhkannya koreksi dan rekonsiliasi operasi (indek) untk mendapatkan kebutuhan perbandingan waktu dan tempat.

### TEORI INFLASI ISLAM

Ekonom Islam Taqiuddin Ahmad bin Ali Al Maqrizi (1364-1441 M), yang merupakan salah satu murid Ibnu Khaldun, menggolongkan inflasi menjadi dua:

- a. inflasi karena berkurangnya persediaan barang dibandingkan (meningkatnya) kebutuhan barang (*natural inflation*)
- b. inflasi karena kesalahan manusia (*human error inflation*)

Analisa terhadap *natural inflation* ini dapat menggunakan persamaan Irving Fisher:

$$MV = PT$$

Di mana :     M : jumlah uang beredar  
                  V : kecepatan peredaran uang  
                  P : tingkat harga  
                  T : jumlah barang dan jasa yang diperdagangkan

*Natural inflation* ini dapat diartikan sebagai berikut:

1. gangguan terhadap jumlah barang dan jasa yang diproduksi (T terganggu), sedang M dan V tetap

2. naiknya daya beli masyarakat secara riil, sehingga meningkatkan permintaan terhadap barang dan jasa, sehingga meningkatkan peredaran uang ( $V$  meningkat), sedang  $M$  dan  $T$  tetap

*Human Error Inflation* menurut Al-Maqrizi disebabkan tiga hal:

1. korupsi dan administrasi yang buruk  
korupsi akan meningkatkan harga karena meningkatkan harga produksi melalui 'biaya siluman' yang ditarik (oknum) pemerintah. Dengan administrasi yang buruk yang menyebabkan korupsi akan menciptakan kanker bagi perekonomian yang menyebabkan inflasi.
2. pajak yang berlebihan (*excessive tax*)  
pajak yang berlebihan akan meningkatkan harga karena pajak sebagai beban tetap bagi produksi
3. Pencetakan uang dengan maksud menarik keuntungan yang berlebihan (*excessive seignorage*)  
Pencetakan uang yang berlebihan (yang mendorong penguasa untuk mencetak uang yang dikuasainya, dan mengambil keuntungan) akan mendorong peningkatan jumlah uang beredar, sehingga menimbulkan inflasi

## ANALISIS TIME SERIES

Lebih dari beberapa dekade, telah banyak dilakukan riset untuk mengetahui dan memprediksi masa depan. Pemodelan data deret waktu merupakan bagian yang cukup penting dalam berbagai bidang riset, diantaranya pada bidang kesehatan, bisnis/ekonomi, komunikasi, meteorologi, rekayasa mekanik, pengaturan, dinamika fluida, biologi dan lain sebagainya. Masalah pemodelan deret waktu seringkali dikaitkan dengan proses peramalan (*forecasting*) suatu nilai karakteristik tertentu pada periode ke depan, dan melakukan pengendalian suatu proses atau untuk mengenali pola perilaku sistem.

Peramalan secara kuantitatif memerlukan data pengamatan masa lalu secara berurutan (deret waktu). Sebagai akibat dari perilaku data deret waktu yang bersifat stokastik dan kondisi mendatang tidak dapat diprediksi dengan sangat tepat, maka

perlu pengumpulan data dalam rentang waktu yang cukup panjang. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan keakuratan model karena sebagian besar perilaku keadaan masa lalu dan masa mendatang tercermin dari data yang terkumpul.

Dengan mendeteksi pola dan kecenderungan data deret waktu, dan kemudian memformulasikan dalam suatu model, maka dapat digunakan untuk prediksi fenomena mendatang. Model dengan akurasi yang tinggi akan menyebabkan nilai prediksi cukup valid untuk digunakan sebagai pendukung dalam banyak proses pengambilan keputusan.

Model analitis telah menyediakan suatu metode peramalan yang sederhana yang mampu menggambarkan pola dan kecenderungan data deret waktu. Namun model tersebut akan mempunyai tingkat kesesuaian yang tinggi apabila perilaku data deret waktu tidak terlalu kompleks dan kondisi awal (asumsi-asumsi) terpenuhi dengan baik. Untuk kondisi data deret waktu yang demikian, bisa dilakukan pemodelan dengan pemulusan eksponensial, trend dengan kuadrat sisa terkecil, model ARIMA dan lain sebagainya.

Secara umum, semua aktifitas yang dilakukan manusia didasarkan pada peramalan dan pengambilan keputusan didalam situasi yang mengandung adanya ketidakpastian. Dalam kehidupan pribadi seseorang, ketika memasuki suatu perguruan tinggi, memilih suatu pekerjaan, memutuskan untuk menikah, menginvestasikan uang ataupun membuat keputusan-keputusan penting yang lain dalam kehidupannya, seseorang biasanya berdoa kepada Tuhan Yang Maha Kuasa agar keputusan yang telah ditetapkan membawanya ke hal yang benar. Pemerintah membutuhkan peramalan tentang kondisi ekonomi negara di masa-masa yang akan datang berdasarkan pengetahuan akan tren yang ada atau perlu untuk menemukan suatu kebijaksanaan nasional yang dapat men-sejahterakan rakyatnya. Dalam kegiatan bisnis, peramalan akan permintaan produk di masa-masa yang akan datang merupakan hal yang sangat penting berkaitan dengan perencanaan produksi, penjadwalan, penyediaan sumber daya, ataupun logistik ke daerah-daerah pemasaran. Begitu juga dengan yang dilakukan oleh para ahli meteorologi, khususnya dalam membuat ramalan untuk beberapa hari kedepan berkaitan dengan kondisi-kondisi alam di suatu wilayah, misal suhu, curah hujan dan kecepatan angin.

Perkembangan dewasa ini menunjukkan bahwa kebutuhan untuk memahami masa depan yang didasarkan pada kerangka berfikir yang rasional semakin pesat, telah banyak dilakukan riset untuk mengetahui dan memprediksi masa depan. Pemodelan data deret waktu merupakan bagian yang cukup penting dalam berbagai bidang riset, salah satunya dibidang ekonomi. Masalah pemodelan deret waktu seringkali dikaitkan dengan proses peramalan (*forecasting*) suatu nilai karakteristik tertentu pada periode kedepan, dan melakukan pengendalian suatu proses atau untuk mengenali pola perilaku sistem.

Peramalan secara kuantitatif memerlukan data pengamatan masa lalu secara berurutan (deret waktu). Sebagai akibat dari perilaku data deret waktu yang bersifat stokastik dan kondisi mendatang tidak dapat diprediksi dengan sangat tepat, maka perlu pengumpulan data dalam rentang waktu yang cukup panjang. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan keakuratan model karena sebagian besar perilaku keadaan masa lalu dan masa mendatang tercermin dari data yang terkumpul. Dengan mendeteksi pola dan kecenderungan data deret waktu, dan kemudian memformulasikan dalam suatu model, maka dapat digunakan untuk prediksi fenomena mendatang. Model dengan akurasi yang tinggi akan menyebabkan nilai prediksi cukup valid untuk digunakan sebagai pendukung dalam banyak proses pengambilan keputusan.

Model analitis telah menyediakan suatu metode peramalan yang sederhana yang mampu menggambarkan pola dan kecenderungan data deret waktu. Namun model tersebut akan mempunyai tingkat kesesuaian yang tinggi apabila perilaku data deret waktu tidak terlalu kompleks dan kondisi awal (asumsi-asumsi) terpenuhi dengan baik. Untuk kondisi data deret waktu yang demikian, bisa dilakukan pemodelan dengan pemulusan eksponensial, trend dengan kuadrat sisa terkecil, model ARIMA dan lain sebagainya.<sup>15</sup>

Pada dasarnya analisis *time series* (analisis runut waktu/ analisis data berkala) merupakan suatu metode dugaan atau perkiraan tentang terjadinya suatu keadaan dimasa depan, tetapi dengan menggunakan metode – metode tertentu

---

<sup>15</sup> Makridakis, Wheelwright, Gee Mc, *Metode dan Aplikasi Peramalan*, Edisi kedua, Jakarta: Bina Rupa Aksara, 1999).

maka peramalan akan menjadi lebih dari sekedar perkiraan.<sup>16</sup> Peramalan dilakukan dengan memanfaatkan informasi terbaik yang ada pada masa itu, untuk menimbang kegiatan dimasa yang akan datang agar tujuan yang diinginkan dapat tercapai.

Pertimbangan tentang peramalan telah tumbuh karena beberapa faktor, yang pertama adalah karena meningkatnya kompleksitas organisasi dan lingkungan. Hal ini menjadikan semakin sulit bagi pengambil keputusan untuk mempertimbangkan semua faktor secara memuaskan. Kedua, dengan meningkatnya ukuran organisasi, maka bobot dan kepentingan suatu keputusan meningkat pula. Ketiga, lingkungan dari kebanyakan organisasi telah berubah dengan cepat.

Peramalan diperlukan karena adanya perbedaan – perbedaan waktu antara kebijaksanaan baru dengan waktu pelaksanaan tersebut. Oleh karena itu, dalam menentukan kebijaksanaan perlu diperlukan kesempatan atas peluang yang ada, dan gangguan yang mungkin terjadi pada saat kebijaksanaan baru tersebut dilaksanakan. Peramalan diperlukan untuk mengantisipasi suatu peristiwa yang dapat terjadi pada masa yang akan datang, sehingga dapat dipersiapkan kebijaksanaan atau tindakan – tindakan yang perlu dilakukan.

Adapun manfaat dari peramalan adalah sebagai berikut :

1. Membantu agar perencanaan suatu pekerjaan dapat diperkirakan dengan secara tepat.
2. Merupakan suatu pedoman dalam menentukan tingkat persediaan perencanaan dapat dijadikan sebagai masukan untuk penentuan jumlah investasi.
3. Membantu menentukan pengembangan suatu pekerjaan untuk periode selanjutnya.

Model *time series* yang sangat terkenal adalah model *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) yang dikembangkan oleh E. P. Box dan Gwilym M. Jenkins. Model *time series* ARIMA menggunakan teknik-teknik korelasi. Identifikasi model bisa dilihat dari *autocorrelation Function* (ACF) dan

---

<sup>16</sup> Dikutip dari <http://inovly.blogspot.com/2011/11/analisa-deret-berkala-dengan-metode.html/> diakses tanggal 15 Mei 2012

*partial autocorrelation function* (PACF).<sup>17</sup> sehingga pada penelitian ini akan digunakan model ARIMA sebagai model peramalan deret waktu IHK kedepan.

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan dari penelitian ini, yaitu :

1. Bagaimana model peramalan nilai Indeks Harga Konsumen (IHK) di Cilacap dengan menggunakan metode ARIMA.
2. Berapa besarnya nilai Indeks Harga Konsumen (IHK) di Indonesia untuk 6 periode mendatang.

Sesuai dengan perumusan masalah maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menentukan model peramalan nilai Indeks Harga Konsumen (IHK) di Cilacap dengan menggunakan metode ARIMA
2. Mengetahui besarnya nilai Indeks Harga Konsumen (IHK) di Cilacap untuk 6 periode mendatang.

Manfaat yang akan diperoleh pada penelitian Indeks Harga Konsumen adalah dapat memberikan informasi pada berbagai pihak mengenai nilai Indeks Harga Konsumen (IHK) di masa mendatang. Nilai IHK tersebut nantinya dapat digunakan untuk menghitung inflasi sehingga dapat mengantisipasi kemungkinan terburuk yang akan terjadi.

## **MODEL ARIMA BOX-JENKINS**

Model Box-Jenkins merupakan salah satu teknik peramalan model *time series* yang hanya berdasarkan perilaku data variabel yang diamati (*let the data speak for themselves*). Model Box-Jenkins ini secara teknis dikenal sebagai model *autoregressive integrated moving average* (ARIMA). Metodologi ARIMA Box-Jenkins merupakan suatu pendekatan pembentukan model yang sangat kuat untuk analisis deret berkala.

---

<sup>17</sup> Nur Iriawan, *Mengolah Data Statistik dengan Mudah menggunakan Minitab 14*. Yogyakarta: Andi ,2006 ). h.343

## 1. Model Stasioner

Suatu data yang stasioner baik dalam mean maupun varians merupakan hal penting yang harus terpenuhi untuk dapat membuat model peramalan. Model *time series* yang stasioner terdiri dari model *Autoregressive* (AR), *Moving Average* (MA) serta *Autoregressive Moving Average* (ARMA).

## 2. Model *Autoregressive* (AR(p))

Model *Autoregressive* (AR) menunjukkan nilai prediksi variabel dependen  $Z_t$  hanya merupakan fungsi linier dari sejumlah  $Z_t$  aktual sebelumnya. Sebagai contoh, nilai variabel dependen  $Z_t$  hanya dipengaruhi oleh nilai variabel tersebut satu periode sebelumnya maka model tersebut disebut dengan model autoregresif tingkat pertama atau disingkat AR(1). Sehingga bentuk model AR(1) dapat dinyatakan dalam persamaan sebagai berikut :<sup>18</sup>

$$(1 - \phi_1 B)\hat{Z}_t = \theta_0 + a_t$$

$$\hat{Z}_t - \phi_1 \hat{Z}_{t-1} = \theta_0 + a_t$$

Secara umum model AR(p) adalah (Wei, 1994) :

$$\hat{Z}_t = \theta_0 + \phi_1 \hat{Z}_{t-1} + \dots + \phi_p \hat{Z}_{t-p} + a_t$$

dimana :

$\hat{Z}_t$  = variabel dependen pada saat t

$\hat{Z}_{t-1}, \dots, \hat{Z}_{t-p}$  = lag ke-(t-1), ..., lag ke-(t-p) dari Z

$a_t$  = residual pada saat t

p = tingkat AR (orde dari AR)

## 3. Model *Moving Average* (MA(q))

Model *Moving Average* (MA) menunjukkan bahwa nilai prediksi variabel dependen  $Z_t$  hanya dipengaruhi oleh nilai residual pada periode sebelumnya. Sebagai contoh, nilai variabel dependen  $Z_t$  hanya dipengaruhi oleh

---

<sup>18</sup> Wei, W.W.S. *Time Series Univariate and Multivariate Methods*, Addison Wesley Publishing Company, Inc (1994).

nilai residual pada satu periode sebelumnya maka disebut dengan model MA tingkat pertama atau disingkat dengan model MA(1).

Sehingga bentuk model MA(1) dapat ditulis sebagai berikut :

$$\hat{Z}_t = \theta_0 + (1 - \theta_1 B)a_t$$

$$\hat{Z}_t = \theta_0 + a_t - \theta_1 a_{t-1}$$

Secara umum bentuk model MA(q) adalah (Wei, 1994) :

$$\hat{Z}_t = \theta_0 + a_t - \theta_1 a_{t-1} - \dots - \theta_q a_{t-q}$$

dimana :

$a_t$  = residual pada saat t

$a_{t-1}, \dots, a_{t-p}$  = lag ke-(t-1), ..., lag ke-(t-p) dari residual

q = tingkat MA (orde MA)

#### 4. Model Autoregressive Moving Average (ARMA(p,q))

Seringkali perilaku data *time series* dapat dijelaskan dengan baik melalui penggabungan antara model AR dan model MA. Model gabungan ini disebut *Autoregressive Moving Average* (ARMA). Misalnya nilai variabel dependen  $Z_t$  dipengaruhi oleh nilai variabel tersebut satu periode sebelumnya dan nilai residual pada satu periode sebelumnya maka modelnya disebut dengan model ARMA(1,1). Model ARMA(1,1) dapat ditulis dalam bentuk persamaan sebagai berikut :

$$(1 - \phi_1 B)\hat{Z}_t = \theta_0 + (1 - \theta_1 B)a_t$$

$$\hat{Z}_t = \phi_1 \hat{Z}_{t-1} + \theta_0 + a_t - \theta_1 a_{t-1}$$

Secara umum model ARMA(p,q) dapat ditulis dalam bentuk :

$$\hat{Z}_t = \phi_1 \hat{Z}_{t-1} + \dots + \phi_p \hat{Z}_{t-p} + \theta_0 + a_t - \theta_1 a_{t-1} - \dots - \theta_q a_{t-q}$$

#### Model Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA(p,d,q))

Model dalam peramalan menghendaki datanya stasioner baik dalam mean maupun varians. Jika data belum stasioner dalam varians maka dilakukan

transformasi. Transformasi yang digunakan adalah *Box-Cox*. Namun bila data belum stasioner dalam mean maka dilakukan proses *differencing*. Proses *differencing* merupakan suatu proses mencari perbedaan antara data satu periode dengan periode yang lainnya secara berurutan.

Secara umum bentuk ARIMA(p,d,q) adalah :

$$\phi(B)(1-B)^d \hat{Z}_t = \theta_0 + \theta(B)a_t$$

dimana :

$$\phi(B) = 1 - \phi_1 B - \dots - \phi_p B^p$$

$$\theta(B) = 1 - \theta_1 B - \dots - \theta_q B^q$$

Parameter d menunjukkan bahwa proses tidak stasioner. Jadi, apabila parameter d=0 maka proses telah stasioner.

## METODOLOGI

Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah data sekunder dari Indeks Harga Konsumen (IHK) mulai bulan Januari tahun 2009 sampai dengan bulan Desember tahun 2011. Indeks Harga Konsumen (IHK) pada bulan Januari 2009 sampai bulan Juni 2011 digunakan sebagai data *training* (untuk kepentingan pemodelan) sedangkan IHK pada bulan Juli 2011 sampai dengan Desember 2011 digunakan sebagai data *testing* (untuk kepentingan evaluasi peramalan). Data diambil dari website Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Cilacap.<sup>19</sup>

Langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk melakukan analisis data adalah :

1. Identifikasi model
2. Penaksiran dan pengujian parameter
3. Pengujian asumsi residual
4. Pemodelan ARIMA
5. Pengujian Ketepatan Model ARIMA
6. Peramalan periode mendatang

---

<sup>19</sup> Dikutip dari [www.Cilacapkab.bps.go.id/](http://www.Cilacapkab.bps.go.id/) diakses pada tanggal 28 Februari 2012

## HASIL ANALISA DATA IHK DAN PEMBAHASAN

### 1. Statistik Deskriptif

Sebelum melakukan analisis *time series* maka perlu diketahui terlebih dahulu mengenai gambaran dari Indeks Harga Konsumen (IHK).

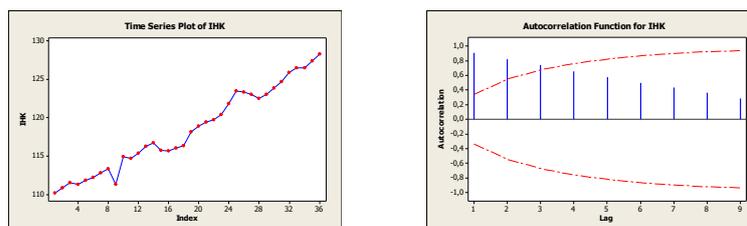
Tabel 1. Analisis Deskriptif dari Data IHK

	Nilai
Minimum	110,19
Maksimum	128,24
Mean	118,42
Standar deviasi	5,44

Tabel 1. menunjukkan bahwa data Indeks Harga Konsumen (IHK) memiliki nilai minimum sebesar 110,19, nilai maksimum sebesar 128,24, rata-rata sebesar 118,42 serta standar deviasi sebesar 5,44.

### 2. Pemodelan Indeks Harga Konsumen (IHK) dengan menggunakan Metode ARIMA

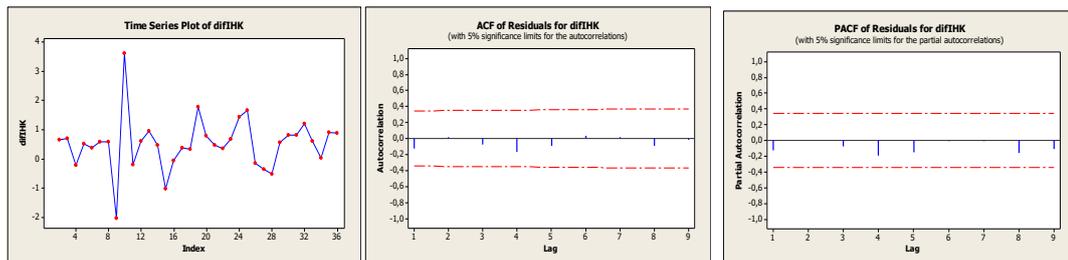
Sebelum menganalisis data *time series*, maka diperlukan suatu plot dari data asli untuk melihat perilaku dari suatu data. Langkah awal adalah dengan melakukan identifikasi model dengan menggunakan *Time Series Plot* dan *ACF Plot* serta *PACF Plot*.



Gambar 1. *Time Series* dan *ACF Plot* dari Data IHK Awal

*Time series Plot* pada gambar 1. menunjukkan bahwa data IHK belum stasioner dalam mean karena rata-ratanya pada setiap periode tidak konstan (dipengaruhi oleh deret waktu) dan *ACF Plot*-nya cenderung turun lambat menuju

nol. Berdasarkan gambar 1. pula maka dapat diketahui pula bahwa data IHK belum stasioner dalam varians karena varians pada setiap periodenya tidak konstan (dipengaruhi oleh deret waktu). Karena data IHK belum stasioner dalam varians dan mean maka perlu dilakukan *differencing* didalam mencari persamaan. *Differencing* adalah selisih antara nilai sekarang dengan nilai periode sebelumnya.<sup>20</sup> Setelah dilakukan *differencing* dibuat *time series plot*, ACF Plot dan PACF Plot dari data yang telah *differencing*.



Gambar 2. *Time Series* dan ACF Plot serta PACF dari Data IHK Setelah *Differencing*

Gambar 2. menunjukkan bahwa data IHK setelah dilakukan *differencing* telah stasioner dalam mean dan varians. Kestasioneran dalam mean dapat dilihat pada ACF Plot dan ACF Plot dapat pula digunakan untuk menentukan orde dari model MA sedangkan orde dari model AR dapat dilihat pada PACF Plot. ACF Plot dan PACF Plot menunjukkan bahwa tidak terdapat lag yang keluar dari batas sehingga penentuan orde dari model ARIMA dilakukan dengan mencoba-coba berbagai model yang sesuai. Setelah dicobakan ternyata diperoleh model ARIMA (1,0,1) yang memenuhi kriteria. Berikut ini adalah bentuk dari model ARIMA (1,0,1) :

$$Z_t = a_t + Z_{t-1} + \phi_1 Z_{t-1} - \phi_1 Z_{t-2} + \theta Z_{t-2} - \theta Z_{t-3}$$

$$Z_t = a_t + (1 + \phi_1)Z_{t-1} + (\theta - \phi_1)Z_{t-2} - \theta Z_{t-3}$$

$$Z_t = 0,205744 + (1 + 0,5996)Z_{t-1} + (1,0818 - 0,5996)Z_{t-2} - 1,0818 Z_{t-3}$$

$$Z_t = 0,205744 + 1,5996Z_{t-1} + 0,4822 Z_{t-2} - 1,0818 Z_{t-3}$$

<sup>20</sup> Purbayu Budi Santosa. “Analisis Statistik dengan menggunakan Excel dan SPSS”, ( Yogyakarta : Andi, 2005), h.220.

## 1. Pengujian Signifikansi Parameter

Hipotesis :

$$H_0 : a_t = 0 \quad H_0 : \theta_1 = 0 \quad H_0 : \phi_1 = 0$$

$$H_1 : a_t \neq 0 \quad H_1 : \theta_1 \neq 0 \quad H_1 : \phi_1 \neq 0$$

Hipotesis awal mengatakan bahwa parameter tidak signifikan dalam model, sedangkan hipotesis alternatifnya mengatakan parameter cukup signifikan dalam model. Berdasarkan hasil analisis dengan MINITAB 16 diperoleh nilai statistik uji T untuk parameter  $\phi_1$  adalah 3,66 (lihat tabel.2). Pada  $\alpha = 5\%$  statistik z adalah 1,645. Karena nilai T lebih besar dari z dan nilai p-value adalah 0,001 maka dapat dikatakan bahwa dalam model ARIMA (1,0,1), parameter  $\phi_1$  cukup signifikan. Begitu juga untuk parameter yang lain. Lebih jelasnya bisa dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Estimasi Parameter

Parameter	Estimasi	t-Value	P_Value	$\alpha$	Keputusan
$a_t$	0,205744	56,04	0,001	0.05	Signifikan
$\theta_1$	1,0818	37,28	<0.0001	0.05	Signifikan
$\phi_1$	0,5996	3,66	<0.0001	0.05	Signifikan

Adapun nilai mean square error (MSE) sebesar 0,5918 dan derajat bebas (DF) model *time series* sebesar 32. (35 – 3, dimana 3 adalah banyaknya parameter dalam model).

## 2. Uji White Noise

Hasil uji Ljung-Box yang digunakan untuk mendeteksi adanya korelasi antar residual. Dalam penelitian ini dilakukan uji Ljung-Box karena dalam *time series*, ada asumsi bahwa residual mengikuti proses *white noise* yang berarti residual harus independen (tidak berkorelasi) dan berdistribusi normal. Untuk mendeteksi adanya proses *white noise*, kita perlu melakukan uji korelasi untuk mendeteksi independensi dan uji kenormalan residual model. Uji independensi

dilakukan untuk mendeteksi independensi residual antar lag. Untuk deteksi adanya proses independensi antar residual, hipotesisnya adalah:

$$H_0 : \rho_1 = \rho_2 = \dots = \rho_k = 0 \text{ (ada korelasi antar lag)}$$

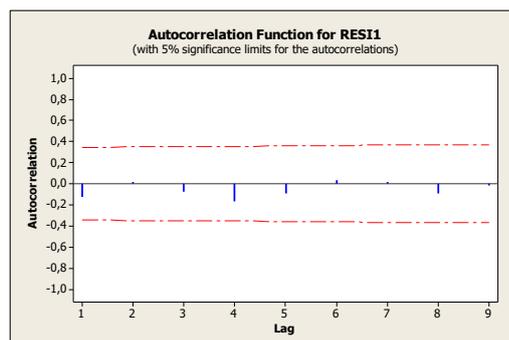
$H_1$  : Minimal ada satu  $\rho_k$  yang tidak sama dengan nol,

$$k = 1, 2, \dots$$

Tabel 3. Pengujian *White Noise*

Lag	P_Value	$\alpha$	Keputusan
12	0,899	0.05	Signifikan
24	0.994	0.05	Signifikan
36	0.620	0.05	Signifikan

Pada tabel 3 dapat dilihat bahwa nilai statistik Ljung-Box pada lag 12, 24 dan 36. Tidak ada korelasi antar residual pada lag t dengan residual pada lag 12 karena statistik Ljung-Box tidak lebih dari statistik  $\chi^2_{(5\%:9)} = 16,9190$ . Begitu juga halnya dengan yang terjadi pada lag 24 dan 36, nilai statistik uji Ljung-Box tidak melebihi  $\chi^2_{(5\%:21)} = 32,6705$  dan  $\chi^2_{(5\%:33)} = 40,2560$ . Artinya antara residual pada lag t dengan residual sampai lag 36 tidak ada yang saling berkorelasi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa residual telah memenuhi asumsi independensi. Selain uji Ljung-Box, independensi antar-lag juga bisa dilihat dari plot ACF residual pada gambar dibawah ini :



Gambar plot ACF Residual

Dari gambar plot ACF Residual menunjukkan bahwa tidak ada satu lag pun yang diluar batas garis merah. Hal ini menunjukkan bahwa residual model telah independen. Hasil uji Ljung-Box dan plot ACF residual ini konsisten.

### 3. Peramalan Nilai IHK dengan menggunakan Metode ARIMA

Sebelum melakukan peramalan pada Indeks Harga Konsumen (IHK) maka dilakukan perhitungan error dari data tersebut untuk mengetahui ketepatan dari model intervensi yang telah diperoleh. Berikut ini adalah perbedaan antara nilai aktual dengan nilai ramalan (error) dari Indeks Harga Konsumen (IHK) :

Tabel 4. Perhitungan Residual (Error)

Bulan	Nilai Aktual	Forecast	$\left  \frac{Y_t - \hat{Y}_t}{Y_t} \right $
Juli 2011	124,62	124,6283	-0,0000666827
Agustus 2011	125,82	125,4466	0,002967573
September 2011	126,42	126,143	0,002191188
Oktober 2011	126,45	126,7663	-0,002500989
Nopember 2011	127,36	127,3457	0,000112437
Desember 2011	128,24	127,8988	0,002660402
			0,005363929

$$\begin{aligned}
 \text{MAPE} &= \frac{\sum_{t=1}^n \left| \frac{Y_t - \hat{Y}_t}{Y_t} \right|}{n} \times 100 \% \\
 &= \frac{0,005363929}{6} \times 100 \% \\
 &= 0,000893988 \times 100 \% \\
 &= 0,0893988 \%
 \end{aligned}$$

Nilai MAPE sebesar 0.0893988 %, hal ini menunjukkan bahwa model intervensi yang telah diperoleh memiliki tingkat kesalahan sebesar 0.089388 % (model yang diperoleh ini dapat digunakan untuk melakukan peramalan nilai IHK di masa mendatang). Peramalan nilai IHK untuk 10 periode mendatang adalah :

Tabel 5. Peramalan Indeks Harga Konsumen (IHK) Cilacap

Bulan	Forecast
Januari 2012	128,4362
Februari 2012	128,9642
Maret 2012	129,4865
April 2012	130,0053
Mei 2012	130,5222
Juni 2012	131,0378
Juli 2012	131,5527
Agustus 2012	132,0672
September 2012	132,5814
Oktober 2012	133,0954

Tabel 5. menunjukkan bahwa nilai ramalan Indeks Harga Konsumen (IHK) untuk 10 periode mendatang mengalami kenaikan pada setiap bulannya. Kenaikan nilai IHK pada setiap bulannya hampir konstan. Nilai ramalan IHK ini dapat digunakan untuk memperkirakan inflasi yang akan terjadi pada bulan-bulan mendatang. Kenaikan harga ini dimungkinkan timbul karena ketidaksesuaian antara permintaan dan suplai yang mungkin dikarenakan persaingan yang tidak sempurna di pasar di mana jumlah penjual dibatasi atau apabila ada perbedaan hasil produksi.

Selain itu penyebab lain kenaikan harga adalah: bertambahnya persediaan uang, berkurangnya produktifitas, bertambahnya kemajuan aktivitas, dan berbagai pertimbangan fiskal dan moneter. Persediaan uang memang menyebabkan tuntutan yang efektif, tapi tiap perluasan uang yang terjadi di tengah pertumbuhan produksi (barang) yang mengecewakan, yang menyebabkan ketidak seimbangan yang besar antara persediaan barang dan tuntutan moneter, menyebabkan penekanan inflasi.

Penyebab terakhir kenaikan harga adalah bila ada kenaikan harga karena adanya penambahan yang tidak cukup dalam produktifitas menghasilkan baik faktor musiman, perputaran atau faktor lainnya. Berkurangnya barang dengan cara buatan yang diciptakan oleh para pengusaha serakah, mengakibatkan perubahan

harga disebabkan oleh usaha spekulatif, penimbunan, perdagangan gelap, dan penyelundupan. Islam benar-benar mengutuk jenis kegiatan buatan dalam harga. Nabi SAW bersabda: “*Orang yang menumpuk persediaan bahan pangan ketika kekurangan hal itu, (dengan maksud akan mendapatkan keuntungan), berdosa besar*”. HR. Muslim

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Data Indeks Harga Konsumen (IHK) kabupaten Cilacap memiliki model *time series* :

$$Z_t = 0,205744 + 1,5996)Z_{t-1} + 0,4822 Z_{t-2} - 1,0818 Z_{t-3}$$

Model ARIMA ini menunjukkan bahwa nilai Indeks Harga Konsumen (IHK) dimasa mendatang dipengaruhi oleh nilai IHK pada satu dan dua periode sebelumnya.

2. Besarnya nilai Indeks Harga Konsumen (IHK) untuk 10 periode mendatang adalah :

Bulan	Forecast
Januari 2012	128,4362
Februari 2012	128,9642
Maret 2012	129,4865
April 2012	130,0053
Mei 2012	130,5222
Juni 2012	131,0378
Juli 2012	131,5527
Agustus 2012	132,0672
September 2012	132,5814
Oktober 2012	133,0954

3. Hasil peramalan indeks harga konsumen beberapa bulan mendatang terlihat naik tiap bulan, kenaikan harga ini mungkin timbul karena ketidaksesuaian

antara permintaan dan suplai yang mungkin dikarenakan persaingan yang tidak sempurna di pasar di mana jumlah penjual dibatasi atau apabila ada perbedaan hasil produksi.

4. Menurut pendapat umum, harga-harga lebih tinggi yang harus dibayar karena orang melakukan monopoli ini dengan nyata mengurangi pendapatan dari karyawan dan masyarakat miskin pada umumnya, dan ini tidak sesuai dengan semangat Al-Quran dan Sunnah, karena tidak sosial dan merampas hak si miskin juga masyarakat seutuhnya. Selain itu penyebab lain kenaikan harga adalah: bertambahnya persediaan uang, berkurangnya produktifitas, bertambahnya kemajuan aktivitas, dan berbagai pertimbangan fiskal dan moneter. Persediaan uang memang menyebabkan tuntutan yang efektif, tapi tiap perluasan uang yang terjadi di tengah pertumbuhan produksi (barang) yang mengecewakan, yang menyebabkan ketidak seimbangan yang besar antara persediaan barang dan tuntutan moneter, menyebabkan penekanan inflasi. Penyebab terakhir kenaikan harga adalah bila ada kenaikan harga karena adanya penambahan yang tidak cukup dalam produktifitas menghasilkan baik faktor musiman, perputaran atau faktor lainnya. Berkurangnya barang dengan cara buatan yang diciptakan oleh para pengusaha serakah, mengakibatkan perubahan harga disebabkan oleh usaha spekulatif, penimbunan, perdagangan gelap, dan penyelundupan. Islam benar-benar mengutuk jenis kegiatan buatan dalam harga. Nabi SAW bersabda: “*Orang yang menumpuk persediaan bahan pangan ketika kekurangan hal itu, (dengan maksud akan mendapatkan keuntungan), berdosa besar*”. HR. Muslim
5. Dari hasil penelitian ini maka peneliti memberikan saran supaya mencobakan model peramalan lain yang mungkin memiliki error (tingkat kesalahan) yang lebih kecil.

## DAFTAR PUSTAKA

### Buku :

- Budi Santosa, Purbayu. *“Analisis Statistik dengan Microsoft Excel dan SPSS”*, Yogyakarta: Andi, 2005.
- Efrida, N. Y. *”Studi Pengaruh Kenaikan Harga Konsumen Kelompok Transportasi dan Komunikasi terhadap Kenaikan Harga”*, Tugas Akhir, Surabaya: Jurusan Statistika FMIPA ITS, 2003.
- Hadi, Abd. *“Dasar-dasar Hukum Ekonomi Islam”*, Surabaya : Putra Media Nusantara, 2002.
- Iriawan, Nur. *“Mengolah data statistik dengan Mudah menggunakan Minitab 14”*, Yogyakarta: Andi, 2006.
- Khan, Muhammad Akram, *“Ajaran Nabi Muhammad SAW tentang Ekonomi”*. Jakarta : PT Bank Muamalat Indonesia dan *institute of Policy Studies Islamabad*, 1997
- Makridakis, Wheelwright, Gee Mc., *“Metode dan Aplikasi Peramalan”*, Edisi kedua, Jakarta: Bina Rupa Aksara, 1990.
- Nawawi, Ismail. *“Ekonomi Islam Perspektif Teori, sistem, dan Aspek Hukum”*, Surabaya : Virajaya Multi Press, 2009.
- Pusat pengkajian dan pengembangan Ekonomi Islam P3EI. *“Ekonomi Islam”*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada. 2008.
- Wei, W.W.S. *“Time Series Univariate and Multivariate Methods”*, Addison Wesley Publishing Company, Inc. 1994.
- Widodo, ST.Hg., *“Indikator Ekonomi Dasar Perhitungan Perekonomian Indonesia”*, Yogyakarta.: Kanisus, 1990.

### Website

“Teori Harga dalam perspektif islam”, dalam  
<http://www.metro7.co.id/2012/04/teori-harga-dalam-perspektif-islam.html/>

A. Isbah Nur Hikam. “ Teori Harga dalam perspektif Agama Islam”.

*<http://satriabajahikam.blogspot.com/2012/02/teori-harga-dalam-perspektif-islam.html/>* diakses tanggal 15 Mei 2012

<http://www.cilacapkab.go.id/v2/index.php?pilih=hal&id=3/> diakses pada tanggal 28 Februari 2012

[http://id.wikipedia.org/wiki/Kabupaten\\_Cilacap/](http://id.wikipedia.org/wiki/Kabupaten_Cilacap/) diakses pada tanggal 28 Februari 2012

<http://cilacapmedia.com/index.php/rubrik/news/1002-di-cilacap-1245-rumah-rusak-akibat-gempa.html/> diakses pada tanggal 28 Februari 2012

“ Indeks Harga Konsumen dan Laju Inflasi”. Dalam <http://www.bps.go.id/> diakses pada tanggal 28 Februari 2012

<http://www.cilacapkab.go.id/v2/index.php?pilih=hal&id=3/> diakses pada tanggal 28 Februari 2012

[http://id.wikipedia.org/wiki/Indeks\\_harga\\_konsumen/](http://id.wikipedia.org/wiki/Indeks_harga_konsumen/) diakses pada tanggal 28 Februari 2012

“konsep dasar ekonomi islam”. Dalam

<http://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CFMQFjAA&url=http%3A%2F%2Fbizhasan.files.wordpress.com%2F2011%2F05%2F1pei-bahan-ajar-07-proses-edit.doc&ei=E8SxT4ifD8WgiQfhmITICA&usg=AFQjCNHiXnZVR-iI7h-JOow8jRaaZrof-Q&sig2=0htfi8gvMm5AUrAVHIbbjg/> diakses tanggal 15 Mei 2012

<http://inovly.blogspot.com/2011/11/analisa-deret-berkala-dengan-metode.html/> diakses tanggal 15 Mei 2012

[www. Cilacapkab.bps.go.id/](http://www.cilacapkab.bps.go.id/) diakses pada tanggal 28 Februari 2012