

## PERAMALAN INFLASI DI WILAYAH PURWOKERTO DENGAN METODOLOGI BOX-JENKINS

Oleh:

Endang Setiasih<sup>1)</sup> dan Rakhmat Priyono<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Fakultas Ekonomi Universitas Jenderal Soedirman

<sup>2)</sup> Fakultas Ekonomi Universitas Jenderal Soedirman

### ABSTRACT

*Basically, inflation constitutes a problem than solution because its impact to all economic conditions. Inflation phenomena in Purwokerto is necessary to research. Inflation in this region is more unstable than other cities. December 2008, even other cities had deflation situation, positive inflation occurred in Purwokerto.*

*Estimated inflation shows that Purwokerto inflation have no trend condition. By assumption no cycles factor, statistically inflation have seasonal and irregular term pattern. From average seasonal factor, it is identified that higher inflation than other months will occur to January, February, March, June, and July. While in irregular term factor, it is identified extreme inflation was occur on March 2005, September 2005, October 2005, December 2005, and July 2008. Increasing of petroleum price was related to those extreme inflation.*

*Inflation forecasting analysis shows better differentiation for estimated inflation is on 1<sup>st</sup> degree. From alternatives modeling, estimated inflation model is statistically better if it includes autoregressive factors for 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> month before and moving average from 1<sup>st</sup> to 5<sup>th</sup> month before.*

**Keywords:** *inflation, box-jenkins methodology, serial decomposition*

### PENDAHULUAN

Inflasi adalah kecenderungan dari harga-harga untuk meningkat secara umum dan terus menerus. Kenaikan harga dari satu atau dua barang saja tidak dapat disebut inflasi kecuali bila kenaikan itu meluas (atau mengakibatkan kenaikan) kepada barang lainnya. Kebalikan dari inflasi disebut deflasi.

Pada kondisi perekonomian yang berjalan secara sempurna, inflasi tidak terjadi (*zero inflation*). Pada kondisi perekonomian sempurna ini, permintaan dan penawaran barang dan jasa terjadi secara sistematis tanpa kendala. Secara teoritis inflasi nol ini menunjukkan kinerja perekonomian akan berjalan secara efisien karena tidak terjadi pengangguran sumber daya maupun halangan pasar.

Realitas yang terjadi, di setiap wilayah, inflasi selalu terjadi meskipun dengan besaran yang berbeda-beda. Dengan demikian, efisiensi perekonomian tidak terwujud karena munculnya inflasi. Inflasi akan memunculkan halangan kelancaran distribusi produk (Bank Indonesia, 2009). Karena itu inflasi lebih merupakan masalah daripada penyelesaian.

'Apa yang menjadi persoalan ekonomi Indonesia yang utama pada saat ini?' merupakan pertanyaan yang selalu melingkupi pengambil kebijakan. Brodjonegoro (2008) menyatakan bahwa permasalahan pertama yang paling kritis adalah

kesulitan pengambil kebijakan dalam mengendalikan laju inflasi. Dalam pengertian, memang laju inflasi Indonesia relatif rendah, lebih banyak di bawah dua digit, tetapi selalu membutuhkan kerja ekstra keras. Selain itu, inflasi yang terjadi juga sangat rentan apabila terjadi gangguan eksternal. Ketika terjadi guncangan (*shock*) eksternal sedikit, seperti kenaikan harga pangan, atau energi, maka secara langsung inflasi menjadi tidak terkontrol melebihi dari 10%.

Gangguan eksternal terhadap inflasi memang tidak selalu muncul, hanya kadang-kadang saja. Namun, sekali muncul dapat berdampak langsung menyebabkan tingkat inflasi melompat di atas 10%. Tahun 2005 ketika harga BBM naik (lebih) 100%, inflasi bisa di atas 10% sampai 15 atau 16%. Tetapi ketika harga BBM naik lagi pada tahun 2008, inflasi mencapai angka 11 atau 12%. Hal ini menunjukkan kerentanan yang masih harus menjadi pekerjaan rumah untuk manajemen perekonomian di masa depan. Intinya, seandainya perencana kebijakan menginginkan pertumbuhan ekonomi yang berkualitas, maka diupayakan pertumbuhan ekonomi tidak disertai inflasi yang tinggi.

Penelitian mengenai inflasi daerah perlu dilakukan. Mengingat bahwa setiap daerah memiliki karakteristik harga-harga yang unik, maka faktor pendorong munculnya fluktuasi inflasi akan sangat mungkin berbeda antar daerah. Di

Purwokerto, perkembangan inflasi cenderung berbeda dengan daerah lain. Inflasi di daerah ini lebih fluktuatif dari daerah lain. Bahkan ketika di daerah lain di Jawa Tengah terjadi penurunan harga-harga secara umum pada Desember 2008, justru terjadi inflasi positif di Purwokerto.

Salah satu kajian penting mengenai inflasi adalah peramalan inflasi. Peramalan inflasi terkait dengan perkiraan estimasi besaran inflasi pada periode yang akan datang dengan berdasarkan data observasi sebelumnya (*backward*). Analisis mengenai perkiraan harga-harga perlu dilakukan bukan hanya berguna untuk pengambil kebijakan semata, mengetahui pola dan pergerakan inflasi juga penting bagi para pelaku ekonomi. Dari sisi produsen maupun konsumen, kenaikan harga menunjukkan meningkatnya permintaan serta menurunnya persediaan barang di pasar. Bagi pengambil kebijakan, mengetahui perkembangan harga secara umum berguna sebagai panduan untuk stabilisasi harga.

Pada analisis inflasi, mengetahui apakah data memiliki pola tertentu atukah tidak memiliki arti penting. Jika diketahui data berpola tertentu dan stabil maka dengan asumsi *ceteris paribus*, dimana tidak ada faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan inflasi, besaran inflasi pada periode ke  $t + n$  dapat diketahui. Hal ini terkait dengan pengaruh inflasi bagi para pelaku ekonomi maupun bagi pengambil kebijakan. Dengan diketahuinya pola tertentu pada inflasi, pelaku ekonomi akan cenderung lebih siap mengantisipasi terjadinya perubahan harga.

## METODE PENELITIAN

### 1. Data dan sampel

Data-data dalam penelitian ini merupakan data sekunder. Sampel data sekunder meliputi data inflasi umum di Purwokerto untuk periode bulanan dari Januari 2005 sampai bulan Maret 2009. Jumlah observasi inflasi sebanyak 51 sampel. Keseluruhan data diperoleh dari Badan Pusat Statistik.

### 2. Metodologi Analisis

Data inflasi yang berbentuk serial waktu pada dasarnya dapat dipecah menjadi 4 komponen: faktor tren, siklus, musim dan faktor acak. Faktor menunjukkan perkembangan inflasi yang cenderung naik, stabil atau turun. Faktor siklus menunjukkan pergerakan inflasi yang berulang secara sistematis pada hitungan tahun sementara pada faktor musim inflasi berulang dalam hitungan kurang dari setahun. Faktor acak menunjukkan pergerakan data inflasi yang tidak terlacak dari komponen tren, siklus maupun musim.

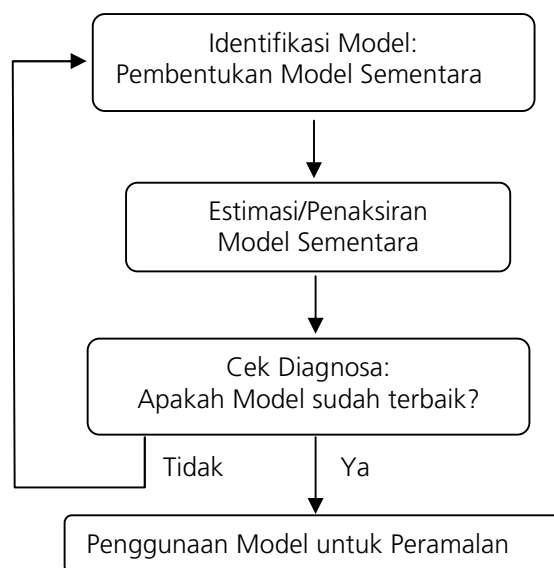
Faktor musim (*seasonal*) memberikan pengaruh penting pada perubahan data-data lintas waktu dengan fluktuasi stabil pada satu periode tertentu. Pengaruh faktor musim tersebut dapat terjadi secara bulanan, kuartalan maupun pada pengulangan beberapa bulan tertentu dalam

periode satu tahun. Identifikasi adanya indeks musiman suatu variabel penting bagi pengambil kebijakan untuk mendeteksi pada periode waktu mana saja data variabel akan mencapai puncak atas maupun bawah.

Pada penelitian ini, faktor musiman yang diperkirakan akan terlihat pada data jangka pendek (sekitar 3 tahun data) variabel inflasi setiap sektor ekonomi adalah periode bulanan. Meskipun inflasi sendiri merupakan hasil indeks, perlu diketahui besaran rata-rata musiman inflasi untuk mengetahui seberapa besar nilai fluktuasi setiap bulannya. Pengukuran indeks musiman ini dihitung untuk setiap periode waktu bulanan dengan pertimbangan terdapat periode fluktuasi yang bersifat tetap dan kontinu (*seasonal*).

Penggunaan teknik Box-Jenkins (B/J) dalam suatu prediksi atau forecasting data berbeda dengan metode forecasting yang lain. Teknik ini tidak mengasumsikan adanya pemecahan (*decomposition*) yang berbentuk pola-pola khusus: tren, siklus, musim, dan perubahan tak tentu (*irregular*) pada data runtut waktu. Teknik ini juga menolak adanya pengaruh variabel lain selain penggunaan variabel yang akan dianalisa, sehingga sering disebut sebagai "*speaks them self model*".

Teknik Box-Jenkins menggunakan pendekatan "*iterative*", yaitu menggunakan identifikasi atas beberapa alternatif kemungkinan penggunaan model. Model dianggap baik jika antara data historis dengan hasil observasi memiliki residual kecil. Jika model spesifik tidak memuaskan, proses diulangi dengan menggunakan atau mencobakan model lain yang didesain untuk dapat menerangkan data-data historis. Proses ini diulangi sampai diperoleh model yang memuaskan. Prosedur metodologi B/J ini dapat digambarkan sebagai berikut (Ahmad, 1998):



Gambar 1. Proses Pembentukan Model Box-Jenkins

Proses pertama penentuan indeks musiman adalah dengan menghilangkan unsur nonmusiman pada data serial. Secara umum, konsep analisis data serial runtut waktu memiliki empat komponen pokok, yaitu:

1. Tren (*trend*), adalah kenaikan atau penurunan secara gradual atau sistematis pada data sepanjang waktu.
2. Musiman (*seasonality*), adalah pola data yang berulang dengan sendirinya sepanjang periode harian, mingguan, bulanan, atau kuartalan.
3. Siklus (*cycles*), adalah yang menunjukkan pola tertentu dan berulang pada periode untuk satu atau beberapa tahun tertentu. Biasanya, komponen siklus dihubungkan dengan siklus bisnis yang memiliki peran penting untuk analisa bisnis dan perencanaan.
4. Komponen tak tentu (*random variation*), adalah ketidakstabilan data yang disebabkan oleh perubahan dan ketidakbiasan situasi yang mengakibatkan pola data menjadi tidak tentu (Heizer dan Render, 1996, hal 163):

Untuk memperoleh indeks musiman, maka faktor tren, siklus dan komponen tak tentu tersebut harus bersih dari data. Untuk membersihkannya memerlukan metode dekomposisi. Pada metode dekomposisi, suatu data serial akan dapat dipecah menjadi 4 kelompok; data tren, data musiman, data siklus dan data komponen tak tentu (acak).

Metode untuk menentukan apakah suatu variabel mempunyai keempat komponen serial tersebut, dapat diketahui polanya dari identifikasi pola *autocorelation* (*ac*) dan *partial autocorelation* (*pac*). *ac* dan *pac* merupakan alat statistik yang berguna untuk membuat identifikasi kemungkinan model yang terjadi. *ac* dan *pac* mengukur seberapa besar tingkat ketergantungan di antara hasil-hasil observasi dan memiliki nilai dengan rentang antara -1 sampai +1, tergantung pola hubungan data-data observasi tersebut. Jika nilai data observasi di atas nilai rata-rata dan segera diikuti nilai observasi di bawah nilai rata-rata, *ac* dan *pac* bernilai negatif. Alternatifnya, jika nilai di atas rata-rata segera diikuti nilai di atas rata-rata atau nilai di bawah rata-rata diikuti nilai di bawah rata-rata, *ac* dan *pac* akan bernilai positif. *ac* dapat dihitung dengan rumusan:

$$R_k = \frac{\sum_{t=1}^{n-k} (Y_t - \bar{y})(y_{t-1} - \bar{y})}{\sum_{t=1}^n (Y_t - \bar{Y})^2}$$

di mana:

- $R_k$  = koefisien *ac* untuk *lag* dari k periode ,  
 $\bar{Y}$  = rerata nilai observasi  
 $Y_t$  = nilai observasi pada periode ke-t  
 $Y_{t-k}$  = nilai observasi pada periode t - k

Dari adanya *ac*, dapat diketahui pola data observasi, apakah terdapat atau tidak indikasi adanya tren, pola musiman, siklus dan faktor ketidakpastian. Koefisien *ac* memberikan ukuran numerik dari hubungan yang spesifik antara nilai data runtut waktu dengan nilai *lag*-nya. *ac* dari satu periode *lag* menghitung hubungan dari  $Y_t$  dengan  $Y_{t-1}$ .

Angka-angka dalam *ac* dapat ditampilkan dalam bentuk grafis, yang biasa disebut *correlogram*. *Correlogram* adalah alat grafis untuk menampilkan autokorelasi beragam *lag* dari data-data runtut waktu. Dengan melihat koefisien *ac* ataupun pola *correlogram*, dapat dilakukan identifikasikan data observasi, di antaranya apakah data bersifat random, apakah data memiliki tren (berarti tidak stasioner), apakah data stasioner, serta apakah data bersifat musiman (Bails and Peppers, 1993, hal. 426 – 463).

Pada tingkat kritis tertentu (*specified confidence level*) tertentu, data observasi dapat dikatakan acak jika hasil perhitungan *ac* terdapat dalam rentang interval yang dinyatakan dalam persamaan:

$$\text{Nilai kritis } R_k = 0 \pm z / \sqrt{n}$$

di mana:

- $z$  = nilai standar untuk tingkat kritis tertentu  
 $n$  = jarak observasi dalam data runtut waktu

Tes hipotesis digunakan untuk menentukan suatu data bersifat acak atau tidak. Hipotesa nol dan hipotesa alternatif digunakan untuk menentukan apakah koefisien *ac* pada *lag* waktu tertentu secara signifikan berbeda dengan nol ataukah tidak, adalah:

$$H_0 : \rho_k = 0$$

$$H_1 : \rho_k \neq 0$$

Jika koefisien *ac* lebih rendah dari nilai kritis, hipotesa nol atau  $H_0$  ditolak dan menunjukkan data bersifat random.

Paling tidak terdapat tiga alasan mengapa fluktuasi musim perlu diperhatikan dan harus diperhitungkan dalam melihat pola variabel runtut waktu, yaitu:

1. Variasi musim dapat menutupi perpindahan siklus dan saat-saat siklus melewati titik puncak (*cyclical turning point*),
2. Dari perspektif jangka pendek (dalam arti kurang dari satu tahun), variasi musim penting untuk melihat fluktuasi data pada bulan-bulan tertentu.
3. Memahami komponen musiman dapat menjadi unsur penting untuk membentuk perencanaan jangka panjang. Misalnya dalam membuat keputusan ekspektasi apakah akan terjadi perbedaan inflasi antara bulan t dengan bulan t+1

Dari *correlogram*, dapat ditemukan berbagai kemungkinan model: AR (p), MA (q), ARMA (p,q) atau ARIMA (p,d,q). Suatu model *Autoregressive Integrated Moving Average* atau ARIMA akan menggunakan gabungan pendekatan

AR (*Autoregressive*), MA (*Moving Average*) dan dengan menentukan suatu nilai time series yang stasioner. Model AR secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut (Bedworth dan Bitye, 1987, hal 101):

$$Y_t = \phi_0 + \phi_1 Y_{t-1} + \phi_2 Y_{t-2} + \dots + \phi_p Y_{t-p} + \varepsilon_t$$

di mana:

$Y_t$  = variabel tergantung  
 $Y_{t-1}, Y_{t-2}, Y_{t-p}$  = variabel tidak tergantung yang merupakan spesifik lag dari tergantung

$\phi_0, \phi_1, \phi_2, \phi_p$  = koefisien regresi  
 $\varepsilon_t$  = faktor residual dari kejadian random yang tidak dijelaskan oleh model

Untuk sejumlah p parameter AR, penamaannya sering diklasifikasikan sebagai model AR(p).

Untuk model MA (*Moving Average*), bentuk persamaan matematisnya dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y_t = w_0 + \varepsilon_t - w_1 \varepsilon_{t-1} - w_2 \varepsilon_{t-2} + \dots + w_q \varepsilon_{t-q}$$

di mana:

$Y_t$  = variabel tergantung,  
 $w_0, w_1, w_2, w_q$  = bobot dari variabel tak tergantung yang berasal dari nilai residual

$\varepsilon_t$  = residual atau faktor kesalahan acak

$\varepsilon_{t-1}, \varepsilon_{t-2}, \varepsilon_{t-q}$  = nilai pendahulu dari residual

Proses MA merupakan kombinasi linier sederhana dari komponen gangguan kesalahan. Untuk sejumlah q parameter MA, biasa diklasifikasikan sebagai MA (q) model.

Bila model yang ingin digunakan hanya menggunakan AR dan MA saja, akan disebut sebagai model ARMA atau ARMA(p,q). Untuk dapat membentuk model ARIMA, diperlukan nilai yang stasioner dari data observasi. Data time series dideferensiasi d kali untuk membuatnya menjadi stasioner dan dengan menambahkan model ARMA(p,q), akan didapatkan ARIMA(p,d,q). ARIMA(p,d,q) berarti adanya sejumlah p bentuk *autoregressive*, sejumlah d kali suatu model time series harus dideferensiasi agar menjadi stasioner, dan sejumlah q bentuk *moving average*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan mengenai peramalan inflasi perlu didahului dengan pembahasan dekomposisi inflasi itu sendiri. Karena inflasi merupakan data yang berbentuk runtut waktu, inflasi dapat diuraikan menjadi 4 faktor pembentuknya, yaitu

faktor musiman, siklus, tren, dan faktor tak tentu (*irregular term*).

Jika dilihat dari pergerakannya, inflasi di Purwokerto tidak menunjukkan pola tren, positif atau negatif. Hal ini mengindikasikan tidak terdapat runtut waktu yang jelas di mana inflasi meningkat dan pada waktu lain inflasi menurun. Tidak adanya tren inflasi ini menunjukkan inflasi di Purwokerto tidak menunjukkan inflasi atau deflasi yang sifatnya sistemik.

Secara statistik, ketiadaan pengaruh tren tersebut dapat dibuktikan. Persamaan regresi tren di bawah ini menunjukkan hasil prediksi inflasi Purwokerto dengan metode tren.

$$\hat{INF} = 0,9932 - 0,007 T$$

(2,88) (-0,623)

$n = 51$      $R^2 = 0,0078$      $F(1;49) = 0,388$  dengan prob  $< 0,536$

di mana :

$\hat{INF}$  = Prediksi Inflasi  
 $T$  = Tren

Parameter tren inflasi menunjukkan hasil yang tidak signifikan. Probabilitas kesalahan dari estimasi parameter ini sebesar 53,6055%. Hasil korelasi dari  $R^2$  terlihat sangat kecil dan dapat dipastikan variasi perubahan tren memberikan pengaruh yang sangat kecil pada prediksi inflasi. Demikian pula, nilai F tidak signifikan dengan probabilitas kesalahan yang sangat tinggi. Hasil statistik ini sudah cukup mampu membuktikan bahwa tren tidak memberikan pengaruh pada inflasi di Purwokerto sepanjang periode pengamatan. Dengan kata lain, faktor tren sebagai pembentuk besaran inflasi menjadi terlalu kecil peranannya dan secara statistik dapat diabaikan.

Untuk siklus, faktor ini dapat dianggap bukan merupakan faktor pembentuk tren. Hal ini disebabkan periode siklus yang secara umum didefinisikan sebagai perubahan data berulang dalam periode tahunan tidak terdapat dalam data observasi. Dengan rentang waktu tahunan yang terlalu pendek, selama periode 4 tahun saja, faktor siklus pada inflasi di Purwokerto menjadi tidak dapat diidentifikasi.

Pada identifikasi faktor musim dapat diketahui inflasi di Purwokerto memiliki fluktuasi yang relatif stabil. Hal ini terindikasi dari tes stabilitas faktor musim. Hasil pengujian statistik musiman untuk inflasi menghasilkan nilai F sebesar 1,86831 dengan probabilitas tingkat kesalahan ( $\alpha$ ) sebesar 0,0749. Hal ini berarti Inflasi di Purwokerto secara signifikan dipengaruhi faktor musim dengan tingkat kesalahan di bawah 10% atau dalam perhitungan lebih rinci sekitar 7,49%.

Dengan menentukan nilai rata-rata faktor musim, diperkirakan secara umum inflasi akan lebih tinggi dari rata-rata inflasi bulanan untuk bulan Januari, Februari, Maret, Juni dan Juli. April, Mei, Agustus, September, Oktober dan November

relatif lebih tinggi inflasinya dari rata-rata inflasi bulanan. Diperkirakan setiap bulan Januari akan terjadi inflasi yang relatif lebih tinggi dari bulan-bulan lainnya.

Pada identifikasi faktor acak, ditemukan nilai-nilai inflasi yang bersifat ekstrem. Nilai inflasi ekstrem yang teridentifikasi meliputi bulan Maret 2005, September 2005, Oktober 2005, Desember 2005, dan Juli 2008. Jika dibandingkan dan membuat rasio antara faktor acak dengan faktor musim, dapat diidentifikasi apakah rata-rata bulanan pada faktor acak lebih tinggi ataukah lebih rendah pengaruhnya pada prediksi inflasi. Tabel 1 menunjukkan perubahan rata-rata tahunan untuk faktor musim dan faktor tak tentu.

**Tabel 1. Rasio Faktor Acak dan Faktor Musiman pada Data Inflasi Purwokerto**

Bulan	<i>Irregular Term</i>	<i>Seasonal Factor</i>	Ekspektasi inflasi dari nilai rata-rata	Rasio I/S
Januari	0,8696	0,1619	lebih tinggi	5,3700
Februari	0,7578	0,0849	lebih tinggi	8,9242
Maret	0,6958	0,1210	lebih tinggi	5,7527
April	0,1021	0,0061	lebih rendah	16,6651
Mei	0,5738	0,0125	lebih rendah	45,9417
Juni	0,4463	0,0744	lebih tinggi	6,0000
Juli	0,6021	0,0662	lebih tinggi	9,0982
Agustus	0,3791	0,0109	lebih rendah	34,9013
September	0,3716	0,0470	lebih rendah	7,9120
Oktober	0,6046	0,0487	lebih rendah	12,4034
November	0,4637	0,0128	lebih rendah	36,0852
Desember	0,2936	0,0316	lebih rendah	9,2817
<b>Rata-rata</b>	<b>0,513</b>	<b>0,057</b>		

Rasio I/S menunjukkan jika I/S > 0 berarti faktor tak tentu lebih memberikan pengaruh dominan daripada pengaruh faktor musiman. Hasil observasi menunjukkan rata-rata seluruh bulan faktor tak tentu memiliki bobot lebih tinggi daripada faktor musiman (Tabel 1). Identifikasi ini menunjukkan bahwa pada data observasi terdapat variasi acak yang penting. Meskipun demikian, faktor musiman pada inflasi tetap dapat diidentifikasi dengan berdasarkan hasil signifikansi uji musiman. Dari rasio I/S, bulan April, Mei, Agustus, Oktober dan November dapat diperkirakan merupakan bulan-bulan dengan nilai inflasi yang paling acak. Inflasi pada bulan lainnya tergolong bersifat moderat.

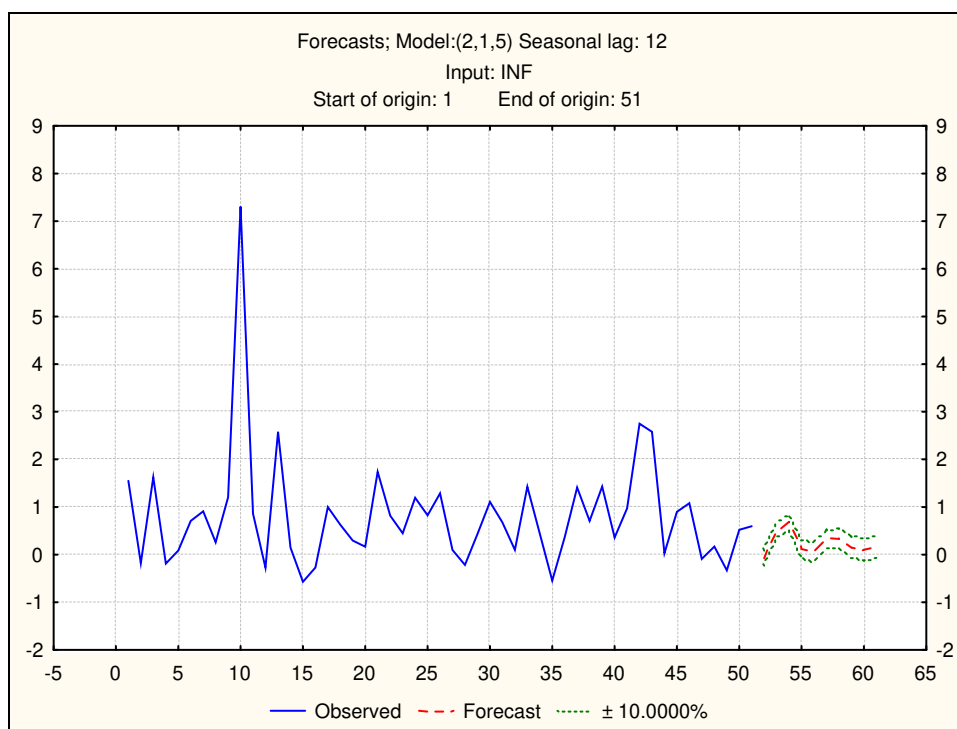
Hasil *correlogram* pada data observasi menunjukkan otokorelasi parsial pada derajat pertama terdapat nilai korelasi yang tinggi pada ke 6 sebesar -0,282. Identifikasi awal menunjukkan analisis Box-Jenkins pada diferensiasi pertama belum mencukupi syarat otokorelasi parsial. Dari hasil simulasi model diperoleh diferensiasi 1 merupakan nilai dengan data stasioner yang lebih baik daripada diferensiasi derajat 0, 2, dan 3. Simulasi Alternatif Model Box-Jenkins untuk diferensiasi 1 ditunjukkan pada Tabel 2.

Ketiga alternatif model tersebut menunjukkan seluruh alternatif model menunjukkan uji statistik yang baik. Dari ketiga alternatif tersebut dapat dinyatakan alternatif model 2 merupakan hasil terbaik dari 3 pilihan model karena nilai *Mean Square Residual* (MSR) terlihat paling rendah. Secara formal, model peramalan model 2 dapat dituliskan kembali dengan ARIMA (2,1,5), yaitu:

$$\hat{INF} = -0,023704 + 0,026292 INF_{t-1} - 0,539991 INF_{t-2} + 0,874208 e_{t-1} - 0,186667 e_{t-2} - 0,123748 e_{t-3} + 0,661187 e_{t-4} - 0,224980 e_{t-5}$$

**Tabel 2. Tiga Alternatif Output Model Box-Jenkins**

	Model 1 (2,1,2)		Model 2 (2,1,5)		Model 3 (2,1,5)(0,0,2)	
	Parameter	Prob	Parameter	Prob	Parameter	Prob
Konstanta	-0,023052	0,000738	-0,023704	0,345263	-0,023554	0,550361
p(1)	0,108688	0,470152	0,026292	0,848600	0,063174	0,634196
p(2)	-0,119438	0,427816	-0,539991	0,002495	-0,771526	0,000006
q(1)	0,974081	0,000000	0,874208	0,000000	0,834719	0,000000
q(2)	0,025918	0,000000	-0,186667	0,000000	-0,241670	0,206400
q(3)			-0,123748	0,460132	-0,076022	0,000000
q(4)			0,661187	0,000000	0,845305	0,000000
q(5)			-0,224980	0,095188	-0,362349	0,007526
Qs(1)					-0,058153	0,791860
Qs(2)					0,017008	0,935899
<b>Uji Statistik</b>						
Otokorelasi	Tidak		Tidak		Tidak	
Oto. Parsial	Tidak		Tidak		Tidak	
Forecasting	Konvergen		Konvergen		Konvergen	
MSR	1,6326		1,5398		1,6156	



**Gambar 2. Observasi dan Peramalan Inflasi Purwokerto**

Jika dilakukan perkiraan untuk 12 bulan ke depan dari bulan terakhir observasi, Gambar 2 memperlihatkan perkembangan inflasi beserta perkiraannya. Untuk 12 bulan ke depan, selama 11 bulan inflasi diperkirakan akan positif. Hanya terdapat 1 bulan perkiraan inflasi negatif, yaitu inflasi April 2009 diperkirakan sebesar  $-0,074$ . Inflasi tertinggi diperkirakan akan terjadi pada bulan Juni 2009 sebesar  $0,690$ . Inflasi menjelang lebaran atau perkiraan untuk bulan September dan Oktober 2009 diperkirakan sebesar  $0,323$  dan  $0,330$ . Inflasi akhir tahun atau Desember 2009 diperkirakan sebesar  $0,103$ . Kemudian, inflasi Maret 2010 diperkirakan cukup rendah yaitu sebesar  $0,084$ .

### KESIMPULAN

Hasil penaksiran inflasi di Purwokerto menunjukkan ketiadaan faktor tren dalam struktur fluktuasi inflasi. Tak teridentifikasinya gejala tren inflasi ini menunjukkan inflasi di Purwokerto berfluktuasi secara alamiah dan berarti tidak terlihat tanda-tanda inflasi maupun deflasi yang bersifat sistemik.

Dengan memutus faktor siklus sebagai salah satu pembentuk faktor data runtut waktu, pengujian secara statistik memperlihatkan inflasi terlihat berpola musiman secara signifikan pada probabilitas kesalahan  $7,49\%$ . Identifikasi faktor musiman menunjukkan inflasi akan lebih tinggi dari rata-rata inflasi bulanan untuk bulan Januari, Februari, Maret, Juni dan Juli. Sementara Bulan

April, Mei, Agustus, September, Oktober dan November relatif akan lebih rendah inflasinya dari rata-rata inflasi bulanan. Diperkirakan setiap bulan Januari akan terjadi inflasi yang relatif lebih tinggi dari bulan-bulan lainnya.

Dari penelusuran faktor acak, nilai-nilai inflasi yang bersifat ekstrem teridentifikasi meliputi bulan Maret 2005, September 2005, Oktober 2005, Desember 2005, dan Juli 2008. Nilai inflasi ekstrim pada bulan-bulan tersebut jika ditelusuri lebih lanjut akan terkait dengan kenaikan harga bahan bakar minyak pada bulan tersebut dan 1 bulan sebelum bulan observasi.

Dari estimasi peramalan inflasi, diketahui diferensiasi pada derajat 0 tidak mencukupi untuk dilakukan estimasi. Model peramalan inflasi yang paling baik adalah pada diferensiasi derajat 1. dari beberapa alternatif permodelan, peramalan inflasi yang terbaik adalah karena pengaruh faktor autoregresif pada 1 dan 2 bulan sebelumnya serta rata-rata bergerak untuk 1 sampai 5 bulan sebelumnya.

Saran kebijakan dari kesimpulan penelitian ini adalah:

1. Indeks faktor musiman pada inflasi penting untuk mengetahui pola inflasi bulanan. Setiap agen ekonomi akan mengetahui pada bulan-bulan apa saja akan terjadi kecenderungan inflasi yang tinggi atau rendah. Karena itu, sebagai respons atas pola musim inflasi ini, pelaku ekonomi dan pengambil kebijakan dapat mengetahui dan menentukan strategi yang lebih tepat untuk menghadapi perkembangan harga.

2. identifikasi peramalan inflasi bermanfaat untuk mengetahui perkiraan nilai inflasi ke depan. Dengan hasil perkiraan inflasi yang memiliki kebenaran secara statistik ini, para pelaku ekonomi akan lebih memiliki kesiapan menghadapi kenaikan harga pada bulan-bulan ke depan.
3. Bagi Bank Indonesia, selaku pengambil kebijakan moneter yang memiliki tugas pengendalian inflasi, perkiraan inflasi ini bermanfaat dalam menentukan kebijakan apa yang perlu diambil untuk mengerem laju inflasi setelah melihat besaran inflasi baik dari sisi perubahan inflasi secara bulanan maupun hasil peramalan inflasi.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2009, *Inflation Targetting Framework*, Bank Indonesia, [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id)
- Anonim, 2009, *Berita Resmi Statistik BPS Propinsi Jawa Tengah*, berbagai nomor terbitan, [www.bps-jateng.go.id](http://www.bps-jateng.go.id)
- Ahmad, Abdul Aziz, 1998, *Analisis Produksi Susu Sapi di Boyolali*, penelitian bentuk skripsi, Fakultas Ekonomi Universitas Gadjah mada, Yogyakarta
- Bails, Dale G. and Larry C. Peppers, 1993, *Bussines Fluctuations – Forecasting Techniques and Applications, second edition*, Prentice-Hall International, Inc.
- Brodjonegoro, Bambang PS, 2008, Inflasi dan APBN, *Warta*, September 2008, [www.pertamina.com](http://www.pertamina.com)
- Bedworth, David D., and James E. Bitey, 1987, *Integrated Production Control System*, John Witey and Sons, Inc.
- Heizer, Jay and Barry. Render, 1996, *Production and Operation – Management Strategic and Tactical Decession*, Fourth Edition, Prentice Hall Inc., A Simon & Schuster Company.

