

**ANALISIS POLA PERILAKU INFLASI IHK
SEBELUM DAN SETELAH HARI RAYA IDUL FITRI
(PENDEKATAN ARIMA)**

(Skripsi)

Oleh :
Puspa Ayu



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016**

ABSTRACT

ANALYSIS OF BEHAVIOR PATTERNS INFLATION OF CPI BEFORE AND AFTER EID (ARIMA APPROACH)

By

Puspa Ayu

Inflation is an increasing trend of price levels in general and occurs continuously. Based on the research of Bank Indonesia (2014) and Arini (2012) seasonal factor is one factor in the increase in inflation, one of which is the Eid. The purpose of this study was to determine the influence of Eid on the inflation rate, behavior patterns and forecasting CPI inflation, so that the relevant agencies can carry out policies so that inflation can be controlled seasonal. Hypothesis testing is done by using the seasonal index to see the great influence and behavior patterns of inflation and for forecasting we used SARIMA and ARIMA approach and then to Seasonal Adjustment as well as to do with the method of decomposition X-13 ARIMA.

The results showed that the influence of Eid on inflation that's equal to 0, 52% and there is a pattern of behavior of inflation which, inflationary experience movement rise when a month before Eid ($h-1$) and decreases when a month after the feast eid ($h+1$). In addition to forecasting using seasonal adjustment becomes more accurate forecasting yield forecasting due to the relatively small residual done without seasonal adjustment process.

Keywords: Inflation (CPI), the Consumer Price Index, Eid, ARIMA, SARIMA, Seasonal Adjustment, decomposition X-13.

ABSTRAK

ANALISIS POLA PERILAKU INFLASI IHK SEBELUM DAN SETELAH HARI RAYA IDUL FITRI (PENDEKATAN ARIMA)

Oleh

Puspa Ayu

Inflasi merupakan kecenderungan meningkatnya tingkat harga secara umum dan terjadi secara terus-menerus. Berdasarkan penelitian Bank Indonesia (2014) dan Arini (2012) faktor musiman merupakan salah satu faktor terjadinya peningkatan inflasi, salah satunya adalah Hari Raya Idul Fitri. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui besar pengaruh hari raya Idul Fitri terhadap tingkat inflasi, pola perilaku inflasi dan peramalan IHK, sehingga instansi terkait dapat melakukan kebijakan agar inflasi musiman dapat dikendalikan. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan metode Indeks musiman untuk melihat besar pengaruh dan pola perilaku inflasi sedangkan untuk peramalan menggunakan pendekatan ARIMA dan SARIMA serta untuk *Seasonal Adjustment* dilakukan dengan metode dekomposisi X-13 ARIMA.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya pengaruh hari raya idul fitri terhadap inflasi yaitu sebesar 0,52% dan terdapat pola perilaku inflasi dimana, inflasi mengalami pergerakan kenaikan ketika satu bulan sebelum hari raya idul fitri ($h-1$) dan menurun ketika satu bulan setelah hari raya idul fitri ($h+1$). Selain itu untuk peramalan, dengan menggunakan *seasonal adjustment* peramalan menjadi lebih akurat dikarenakan menghasilkan peramalan dengan residual yang cenderung lebih kecil dibandingkan tanpa dilakukan proses *seasonal adjustment*.

Kata kunci : Inflasi (IHK), Indeks Harga Konsumen, Hari Raya Idul Fitri, ARIMA, SARIMA, Seasonal adjustment, Dekomposisi X-13,

**ANALISIS POLA PERILAKU INFLASI IHK
SEBELUM DAN SETELAH HARI RAYA IDUL FITRI
(PENDEKATAN ARIMA)**

Oleh :
Puspa Ayu

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
SARJANA EKONOMI

Pada

Jurusan Ekonomi Pembangunan
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016**

Judul Skripsi

**: ANALISIS POLA PERILAKU INFLASI IHK
SEBELUM DAN SETELAH HARI RAYA
IDUL FITRI (PENDEKATAN ARIMA)**

Nama Mahasiswa

: Puspa Ayu

Nomor Pokok Mahasiswa

: 1211021091

Jurusan

: Ekonomi Pembangunan

Fakultas

: Ekonomi dan Bisnis



1. Komisi Pembimbing

Dr. Nairobi, S.E., M.Si.

NIP. 19660621 199003 1 003

2. Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan

Dr. Nairobi, S.E., M.Si.

NIP. 19660621 199003 1 003

MENGESAHKAN

1. **Tim Penguji**

Ketua : Dr. Nairobi, S.E., M.Si.

**Penguji
Bukan Pembimbing : Irma Febriana MK, S.E., M.Si.**

2. **Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis**

Prof. Dr. Hi. Satria Bangsawan, S.E., M.Si.
NIP. 19610904 198703 011

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 11 April 2016



PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

“Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini telah ditulis dengan sungguh-sungguh dan tidak merupakan penjiplakan hasil karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar maka saya sanggup menerima hukuman sanksi sesuai peraturan yang berlaku.”

Bandar Lampung, April 2016

Penulis,



Puspa Ayu

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Palembang tepatnya pada tanggal 08 Juli 1993 sebagai anak ketiga dari enam bersaudara dari pasangan Drs. Budiman dan Dra. Endang Chandra Dewi

Penulis memulai pendidikan di SD Muhammadiyah 10 Palembang dan kemudian dilanjutkan di SDN 5 Sumberrejo Kemiling Bandar Lampung, lulus pada tahun 2005. Dan kemudian melanjutkan di SMP Negeri 14 Bandar Lampung, lulus pada tahun 2008 dan kemudian berlanjut ke jenjang yang lebih tinggi di SMA Negeri 16 Bandar Lampung dan lulus tahun 2011. Pada tahun yang sama penulis diterima melalui SNMPTN Tertulis di Universitas Lampung Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Jurusan Pendidikan Kimia dan pada tahun 2012 penulis mengikuti SBMPTN dan diterima di Universitas Lampung Fakultas Ekonomi dan Bisnis Jurusan Ekonomi Pembangunan sampai dengan sekarang.

Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif berorganisasi, diantaranya Anggota Aktif Bidang Kreativitas Mahasiswa pada Kelompok Studi Pasar Modal (KSPM) periode 2013-2014, Ketua Bidang Kreativitas Mahasiswa pada Kelompok Studi Pasar Modal (KSPM) periode 2014-2015.

PERSEMBAHAN

Dengan segala ketulusan dsan kerendahan hati, serta ucap syukur kepada Allah SWT, karya ini saya persembahkan untuk :

Ibu dan ayah yang selalu memberikan motivasi serta membantu saya dalam menuntun kehidupan saya, kakak- kakakku serta adik-adikku yang sangat saya cintai dan sayangi, nenek dan kakeku yang selalu memberikan semngat. Terima kasih untuk semua yang telah kalian berikan, semua ini tidak cukup untuk membalas apa yang telah kalian berikan. Semoga Allah selalu mencintai dan menyayangi kalian.

Almamater Fakultas Ekonomi dan Bisnis Jurusan Ekonomi Pembangunan
Ekonomi Universitas Lampung yang tercinta

MOTTO

Harga kebaikan manusia adalah diukur menurut apa yang telah dilaksanakan atau
diperbuatnya

(Ali Bin Abi Thalib)

The great end of life is not knowledge but action.

(Thomas Henry Huxley)

Berusaha merupakan kunci awal kesuksesan, tinggal percaya dan yakin bahwa
tidak ada sesuatu yang sulit untuk dilakukan.

(Puspa Ayu)

SANWANCANA

Puji dan syukur penulis sampaikan ke hadirat Tuhan Yang Maha Pengasih, karena berkat bimbingan-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul **“ANALISIS POLA PERILAKU INFLASI IHK SEBELUM DAN SETELAH HARI RAYA IDUL FITRI (PENDEKATAN ARIMA)”**

Dalam menyelesaikan makalah ini, penulis banyak menerima bantuan dan bimbingan yang sangat berharga dari berbagai pihak. Karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Satria Bangsawan, S.E.,M.Si selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung
2. Bapak Dr. Nairobi, S.E., M.Si selaku Ketua Jurusan dan Ibu Emi Maimunah, S.E.,M.Si selaku Sekretaris Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung
3. Bapak Dr. Nairobi, S.E., M.Si selaku Dosen Pembimbing yang sangat membantu dalam penulisan skripsi ini.
4. Ibu Irma Febriana MK, S.E., M.Si selaku penguji yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan dalam penulisan skripsi ini
5. Ibu Emi Maimunah, S.E.,M.Si, selaku dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan dukungan.

6. Bapak - Ibu dosen yang dengan tulus memberikan ilmunya kepada saya serta motivasi dan nasihat yang berguna.
7. Pak Fery, Pak Kasim, Ibu Yati dan seluruh karyawan dan staf di Jurusan Ekonomi pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
8. Ibu dan ayah serta keluargaku tercinta, yang telah memberikan dorongan serta doa.
9. Arifa, Romsiah, Putri, Narti, Agus, Dewi R dan Nisa yang menjadi sahabat dan banyak mendengar keluhanku serta memberikan banyak semangat dalam hidupku.
10. Viola, Kadek, Dewi A, dan Elvera yang menjadi teman terbaik dari awal masuk perkuliahan.
11. Intan, Wayan, "Angel", Hara, Loren, teman-teman yang saling ingin berproses menjadi terbaik.
12. Hanum, Meri, Ria, Oci, Danti, Rayyan, Adib, Benny, Deo, Vivi, Aprida, dan Mutiara serta semuanya yang telah banyak memberi dorongan dan semangat.
13. Teman-teman moneter yang saling membantu serta teman-teman angkatan EP'12 yang bersama-sama berjuang di Ekonomi pembangunan ini
14. Sepupu sekaligus sahabatku, Sekar Laras Putri yang selalu setia menjadi naunganku.
15. Kakak tingkat sekaligus pembimbingku, Indah, Yeni, Ayuni dan semuanya yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
16. Teman-teman dan adik-adik di UKMF KSPM (Kelompok Studi Pasar Modal) yang sama - sama berproses menjadi lebih baik di perguruan tinggi ini.

Akhir kata penulis hanya dapat berharap semoga Allah SWT membalas segala kebaikan mereka yang telah membantu penulis, dan semoga skripsi ini bermanfaat.

Bandar Lampung, April 2016
Penulis

Puspa Ayu

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Permasalahan	7
C. Tujuan Penelitian	8
D. Kerangka Pemikiran	8
E. Manfaat Penelitian	10
F. Hipotesis	11
G. Sistematika Penulisan	11
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Teoritis.....	13
1. Inflasi	13
2. Indeks Harga Konsumen	18
3. Perhitungan Indeks Harga Konsumen.....	19
4. Penyebab Terjadinya Inflasi.....	20
B. Tinjauan Empirik.....	23
III. METODE PENELITIAN	
A. Objek Penelitian	27
B. Jenis dan Sumber Data	27
C. Batasan Variabel.....	27
D. Model Persamaan Penelitian	28
E. Metode Analisis	30
F. Diagram Alir ARIMA.....	31
G. Prosedur Analisis Data	32
a) Besar Pengaruh	32
b) Pola Perilaku Inflasi.....	32
c) ARIMA (<i>Autoregressive Integrated Moving Average</i>)	33
H. Proses <i>Seasonal Adjustment</i>	41

	Halaman
IV. HASIL PERHITUNGAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Perhitungan	46
a) Besar Pengaruh	46
b) Pola Perilaku Inflasi.....	47
c) Peramalan.....	48
B. Pembahasan.....	59
a) Besar Pengaruh	59
b) Pola Perilaku Inflasi.....	60
c) Peramalan.....	63
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	67
B. Saran	68

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Inflasi Indeks harga Konsumen tahun 2005-2015	4
2. Kelompok dan Sub Kelompok Indeks Harga Konsumen	19
3. Aturan Penentuan Jumlah Komponen AR dan MA Non-Musiman.....	35
4. Aturan Penentuan Jumlah Komponen AR dan MA Musiman.....	36
5. Hasil Perhitungan Indeks musiman.....	46
6. Hasil Rata-Rata Indeks Musiman	47
7. Hasil Uji Stasioneritas <i>Correlogram</i>	48
8. Hasil Pengujian Model ARIMA	49
9. Pengujian <i>White Noise</i>	49
10. Regresi ARIMA (1,1,1).....	50
11. Uji Heteroskedastisitas dengan metode <i>white Heteroskedasticity Test</i> (<i>No. Cross Term</i>).....	50
12. Penyembuhan Heteroskedastisitas	51
13. Uji Autokolerasi dengan <i>LM-Test</i>	51
14. Forecasting ARIMA (1,1,1)	52
15. Pengujian Musiman.....	53
16. Uji Signifikansi efek musiman.....	54
17. Pengujian Musiman setelah <i>Seasonal adjustment</i>	55
18. Uji <i>Kruskal Walls</i>	55
19. Regresi ARIMA(0,1,2)(0,1,1) ¹²	56
20. Uji <i>White noise</i>	56
21. Uji Heteroskedastisitas dengan metode <i>white Heteroskedasticity Test</i> (<i>No. Cross Term</i>).....	57
22. Uji Autokolerasi dengan <i>LM-Test</i>	57
23. <i>Forecasting Seasonal Adjustment</i>	58
24. Rata-Rata Indeks Musiman	62
25. Perbandingan <i>forecasting</i>	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Pemikiran.....	10
2. Kurva <i>Demand Pull Inflation</i>	21
3. Diagram Alir ARIMA	31
4. Koreksi <i>Forecasting</i> ARIMA	52
5. Koreksi <i>Forecasting</i>	58
6. Indeks musiman Hari Raya Idul Fitri	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data IHK dan Inflasi Periode Januari 2005-Agustus 2015	L-1
2. Efek Kalender.....	L-2
3. Pengujian dengan Metode Indeks Musiman	L-3
4. Uji Stasioneritas <i>Correlogram</i>	L-4
5. Regresi ARIMA	L-5
6. Uji Peramalan.....	L-6
7. Uji Musiman <i>non seasonal adjustment</i>	L-7
8. <i>Seasonal Adjustment X13-ARIMA</i>	L-8
9. Uji Asumsi Klasik	L-9

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masalah perekonomian terbesar di suatu negara adalah inflasi, inflasi biasa diukur menggunakan Indeks Harga Konsumen sebagaimana berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS), Indeks Harga Konsumen (IHK) didefinisikan sebagai suatu indeks yang digunakan untuk menghitung rata-rata perubahan harga dalam suatu periode, dari suatu kumpulan barang dan jasa yang dikonsumsi oleh penduduk maupun rumah tangga dalam kurun waktu tertentu. Hal ini diperjelas oleh Agustini (2011), yaitu Indeks Harga Konsumen (IHK) diartikan sebagai suatu indikator yang umum digunakan untuk mengukur inflasi suatu negara (Inflasi IHK¹).

Menurutnya, Inflasi sebagai bagian dari keadaan perekonomian yang dialami oleh setiap negara, baik negara miskin, berkembang ataupun maju, dengan tingkatan yang berbeda-beda. Perubahan Indeks Harga Konsumen yang terjadi dari waktu ke waktu menunjukkan pergerakan harga barang dan jasa yang dikonsumsi oleh masyarakat.

Menurut Mankiw (2007), inflasi dapat diartikan sebagai kecenderungan meningkatnya tingkat harga secara umum dan terus-menerus. Selain itu menurutnya, kenaikan harga dari satu atau dua barang saja tidak dapat disebut

¹Inflasi IHK merupakan inflasi yang diukur dengan menggunakan Indeks Harga Konsumen. Istilah ini digunakan pada penelitian BI(2014) pada “Tayangan edukasi - Antisipasi Ramadhan-Idul Fitri dan Pengendalian Inflasi Semester II-2014”

sebagai inflasi, kecuali bila kenaikan tersebut meluas kepada (mengakibatkan kenaikan) sebagian besar dari harga barang-barang lain. Pendapat yang sama diungkapkan oleh Pohan (2008), Inflasi diartikan sebagai suatu kenaikan harga secara terus menerus dan kenaikan harga yang terjadi pada seluruh kelompok barang dan jasa. Bahkan mungkin dapat terjadi kenaikan harga yang tidak bersamaan. Menurutnya, hal terpenting adalah kenaikan harga umum barang dan jasa yang terjadi secara terus menerus selama suatu periode tertentu. Kenaikan harga barang yang terjadi hanya sekali saja, meskipun dalam persentase yang cukup besar, bukan merupakan inflasi.

Inflasi berfluktuasi diakibatkan adanya pengaruh dari faktor musiman, di Indonesia Faktor musiman yang mempengaruhi inflasi salah satunya hari raya keagamaan. Hari keagamaan yang berpengaruh besar adalah Hari Raya Idul Fitri. Hal ini dikarenakan Indonesia merupakan sebagai salah satu negara berpenduduk muslim terbesar di dunia, selain itu Indonesia merupakan negara dengan tingkat konsumsi yang tinggi selama bulan Ramadhan. Pada bulan ini masyarakat Indonesia memiliki *habits* konsumsi khususnya barang-barang kebutuhan rumah tangga yang diperlukan selama bulan ramadhan dan menjelang Hari Raya Idul Fitri. Dikutip dari halaman Bank Indonesia, Inflasi menjelang Ramadhan masih didorong oleh inflasi *volatile food* yang mencapai 1,06% (mtm) atau 6,74% (yoy). Dimana komoditas yang mengalami kenaikan tertinggi adalah bawang merah dan bawang putih serta daging ayam dan telur ayam (Maulana, 2015).

Selain itu, berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), pola inflasi musiman (Idul Fitri) selama beberapa tahun terjadi pada awal berpuasa (Ramadhan) sampai

dengan Hari Raya Idul Fitri lalu menurun perlahan pada satu bulan berikutnya. Inflasi tertinggi terjadi pada tahun 2013 hal ini dikarenakan bersamaan dengan kenaikan harga BBM. Penyumbang inflasi selama ramadhan dan Hari Raya Idul Fitri berasal dari bahan pangan, seperti beras, aneka daging dan aneka bumbu. Menurut data BPS kenaikan tertinggi menjelang puasa tahun 2011 terjadi pada komoditas cabe rawit (11.02%), tahun 2012 terjadi pada daging sapi (4.89%) dan tahun 2013 terjadi pada bawang merah (31.22%). Kota-kota di Pulau Jawa menjadi penyumbang utama inflasi pada tahun 2011-2013 (Ratihnoko, 2014).

Menurut Badan Pusat Statistik, inflasi tahun 2013 merupakan hasil jalinan banyak faktor yaitu kenaikan harga BBM bersubsidi, Ramadhan dan libur sekolah. Pada tahun 2005 Ramadhan jatuh pada bulan Oktober, dimana inflasi Ramadhan mencapai rekor tertinggi yaitu 8,7% ini terjadi karena saat itu pemerintah meningkatkan harga BBM (Bahan Bakar Minyak) empat (4) hari menjelang bulan Ramadhan. Hal ini juga dijelaskan oleh pantauan Bank Indonesia bahwa, jika mengamati pola perilaku historis inflasi selama periode Bulan Ramadhan dan Hari Raya Idul Fitri, umumnya mulai terjadi pada saat bulan puasa (h-1), kemudian berlanjut pada saat Idul Fitri (h) dan cenderung mengalami koreksi harga pada satu bulan setelah Idul Fitri (h+1). Secara umum dalam tiga tahun terakhir komoditi pangan yang menjadi penyumbang inflasi pada periode bulan Ramadhan dan Hari Raya Idul Fitri relatif tidak mengalami perubahan, seperti: aneka daging, aneka bumbu dan beras (Bank Indonesia, 2014).

Tabel 1. Inflasi Indeks harga Konsumen tahun 2005-2015

Tahun	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
h-1	8,70	0,38	0,80	0,97	0,56	0,76	0,93	0,70	3,29	0,43	0,54
h	1,31	0,86	0,79	0,45	1,05	0,44	0,27	0,95	1,12	0,93	0,93
h+1	-0,04	0,34	0,18	0,12	0,19	0,06	-0,12	0,01	-0,35	0,47	0,39

Keterangan :*h-1* = satu bulan sebelum hari raya idul fitri*h* = Hari raya idul fitri*h+1* = satu bulan setelah hari raya idul fitri

sumber : data olahan dari Badan Pusat Statistik

Jika diamati pola Inflasi IHK (tabel 1), peningkatan terjadi ketika menjelang bulan Ramadhan (h-1) dan terus berlangsung ketika Hari Raya Idul Fitri, dan mengalami penurunan Inflasi (deflasi) satu bulan setelah Hari Raya Idul Fitri. Hal ini karena berdasarkan Teori *keynes*, ketika menjelang Hari Raya Idul Fitri (bulan Ramadhan) akan terjadi peningkatan konsumsi, hal ini dikarenakan adanya ekspektasi masyarakat tentang kenaikan harga serta adanya peningkatan pendapatan masyarakat (Tunjangan Hari Raya). Sehingga, hal ini mengacu pada peningkatan permintaan atas barang dan jasa, dimana kurva permintaan bergeser ke kanan atas. Jika tidak dilakukan intervensi dari segi penawaran (*supply*/ produsen) maka, hal ini akan semakin memperparah kenaikan harga, karena adanya kelangkaan (*shortage*) atas barang komoditi tersebut.

Selain itu, masyarakat yang berhasil memperoleh dana tambahan diluar batas kemampuan ekonominya, dapat memperoleh barang dengan jumlah yang lebih besar daripada yang seharusnya. Tentunya tidak semua golongan ini misalnya masyarakat yang berpenghasilan tetap atau penghasilannya meningkat tidak secepat laju inflasi. Apabila terjadi peningkatan atas permintaan barang pada

tingkat harga berlaku, melebihi jumlah maksimum dari barang-barang yang bisa dihasilkan oleh masyarakat, maka *inflationary gap* akan timbul.

Keadaan ini menyebabkan harga-harga naik dan artinya rencana untuk melakukan pembelian barang tidak dapat terpenuhi. Pada periode selanjutnya, masyarakat akan berusaha untuk memperoleh dana yang lebih besar lagi (baik dari pencetakan uang baru maupun dari kredit pada bank dan permintaan kenaikan gaji). Proses inflasi akan tetap berlangsung selama jumlah permintaan efektif dari semua golongan masyarakat melebihi jumlah output yang bisa dihasilkan masyarakat.

Hal ini juga dikarenakan Indeks Harga Konsumen (IHK) menggambarkan perkembangan harga dari beberapa jenis barang/jasa yang terjadi di Indonesia. selain itu berdasarkan teori kuantitas uang (Fisher) Teori *Irving Fisher*, masyarakat mulai sadar akan adanya inflasi dan meramalkan adanya kenaikan harga barang-barang pada waktu mendatang. Penambahan jumlah uang beredar tidak lagi digunakan masyarakat untuk menambah uang kasnya melainkan untuk membeli barang. Hal ini dilakukan karena masyarakat ingin menghindari kerugian akibat memegang uang kas. Keadaan ini berarti terdapat kenaikan permintaan barang-barang tersebut dan selanjutnya harga barang-barang tersebut akan meningkat.

Penelitian Bank Indonesia (BI) tahun 2003 dan 2004, yaitu tinggi rendahnya suatu nilai inflasi aktual tentu sangat dipengaruhi oleh nilai ekspektasi masyarakat terhadap nilai inflasi itu sendiri. Oleh karena itu, perlu adanya pengendalian inflasi atau penetapan target inflasi oleh Bank Indonesia agar tidak

menghasilkan ekspektasi inflasi yang tinggi ataupun rendah, dan hal ini pun telah tercantum didalam Undang – Undang No. 23 Tahun 1999 Tentang Bank Indonesia (Arini, 2012).

Berdasarkan Undang-Undang No. 23 tahun 1999 tentang Bank Indonesia khususnya pasal 7 yaitu mencapai dan memelihara kestabilan nilai rupiah telah memberikan dimensi yang lebih fokus dan jelas mengenai tujuan yang ingin dicapai oleh Bank Indonesia. Bank Indonesia telah menempatkan inflasi sebagai *anchor* dalam kebijakan moneternya, dengan menetapkan suatu *inflation targeting* sebagai acuan dalam pelaksanaan kebijakan moneter Bank Indonesia.

Menempatkan Inflasi sebagai *anchor* memberikan manfaat yaitu mudah dipahami oleh masyarakat, dapat menciptakan ekspektasi yang rendah terhadap inflasi dan dapat menghindari kemungkinan munculnya kebijakan yang dapat menimbulkan deviasi terhadap pencapaian target inflasi (*discretionary policy*)serta meyakinkan masyarakat bahwa Bank Sentral akan melaksanakan kebijakan moneter secara disiplin dan konsisten.

Selain itu untuk mencapai target atau sasaran inflasi, Bank Indonesia berkoordinasi dengan Pemerintah. Penetapan sasaran inflasi berdasarkan Undang – Undang mengenai Bank Indonesia dilakukan oleh Pemerintah. Dalam Nota Kesepahaman antara Pemerintah dan Bank Indonesia, sasaran inflasi ditetapkan untuk tiga tahun ke depan melalui Peraturan Menteri Keuangan (PMK).

Berdasarkan PMK No.66/PMK.011/2012 tentang Sasaran Inflasi tahun 2013, 2014, dan 2015 tanggal 30 April 2012. Sasaran inflasi tersebut diharapkan dapat menjadi acuan bagi pelaku usaha dan masyarakat dalam melakukan kegiatan

ekonominya ke depan sehingga tingkat inflasi dapat diturunkan pada tingkat yang rendah dan stabil. Pemerintah dan Bank Indonesia akan senantiasa berkomitmen untuk mencapai sasaran inflasi yang ditetapkan tersebut melalui koordinasi kebijakan yang konsisten dengan sasaran inflasi tersebut. Salah satu upaya pengendalian inflasi menuju inflasi yang rendah dan stabil adalah dengan membentuk dan mengarahkan ekspektasi inflasi masyarakat agar mengacu pada sasaran inflasi yang telah ditetapkan (Bank Indonesia).

Salah satu cara untuk menentukan target inflasi adalah melakukan peramalan nilai inflasi. Peramalan nilai inflasi didekati dengan peramalan nilai IHK. Dalam peramalan nilai IHK, data IHK yang digunakan harus menunjukkan pergerakan sesungguhnya Dari suatu data runtun waktu. Untuk itu pengaruh musiman yang menentukan tinggi rendahnya nilai inflasi harus dikeluarkan. Hal ini karena pergerakan suatu data runtun waktu sering kali hanya bersifat semu akibat adanya hal-hal yang bersifat musiman. Salah satu komponen musiman yang memberikan pengaruh sangat besar bagi perubahan harga secara umum adalah Hari Raya keagamaan (Arini, 2012).

B. Permasalahan

Adapun Permasalahan yang diperoleh adalah ;

1. Berapakah besar pengaruh Hari Raya Idul Fitri terhadap Inflasi IHK di Indonesia?
2. Bagaimanakah pola perilaku Inflasi IHK ketika sebelum dan setelah Hari Raya Idul Fitri?

3. Berapakah besar peramalan inflasi IHK ketika Hari Raya Idul Fitri tahun 2016 melalui pendekatan *seasonal adjustment (SARIMA)* dan *non Seasonal Adjustment (ARIMA)* ?

C. Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan ini yaitu ;

1. Mengetahui besar pengaruh Hari Raya Idul Fitri terhadap Inflasi IHK di Indonesia
2. Mengetahui pola perilaku Inflasi IHK ketika sebelum dan setelah Hari Raya Idul Fitri
3. Mengetahui besar tingkat inflasi IHK ketika Hari Raya Idul Fitri tahun 2016 melalui pendekatan *seasonal adjustment (SARIMA)* dan *non Seasonal Adjustment (ARIMA)*

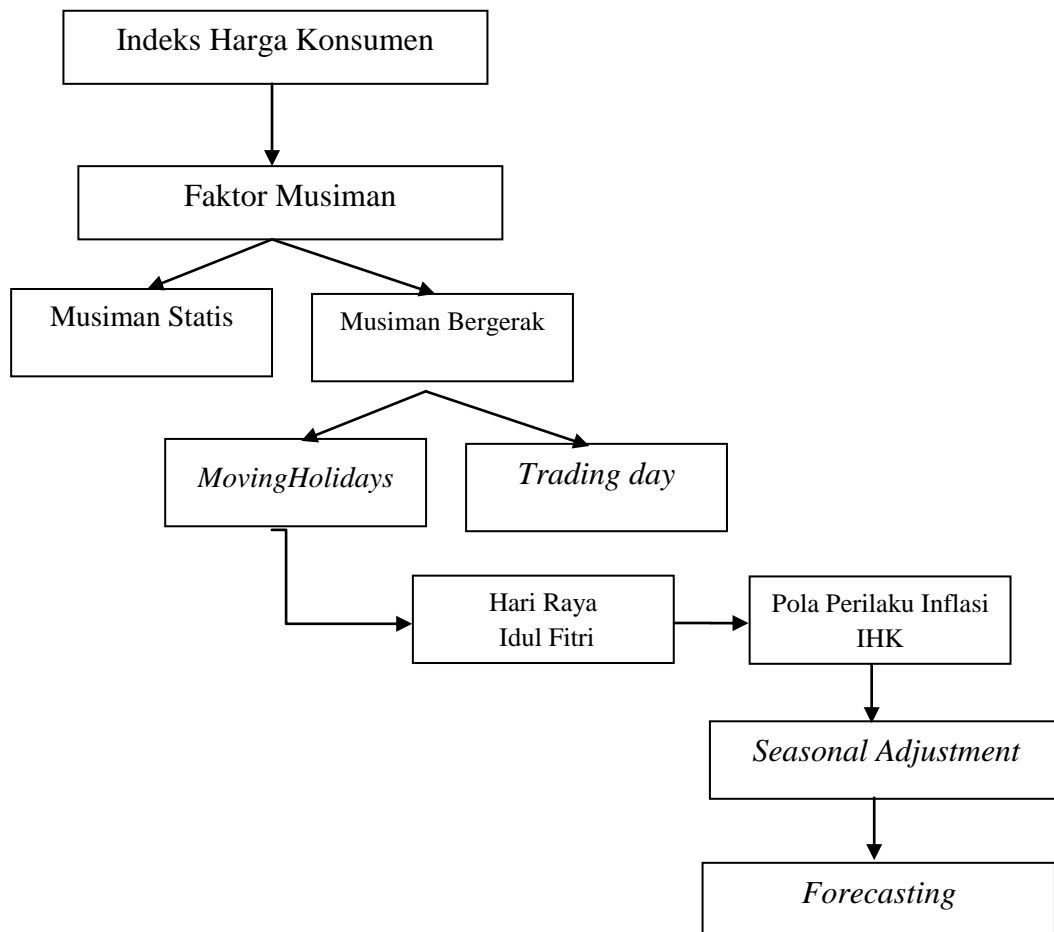
D. Kerangka Pemikiran

Indeks Harga Konsumen (IHK) didefinisikan sebagai suatu indeks yang mengukur tingkat inflasi. Data IHK merupakan data runtun waktu (*times series*). Menurut Badan Pusat Statistik (2010) data *times series* memiliki efek musiman yaitu perubahan siklis periodik jangka pendek yang memiliki panjang kurang dari 1 (satu) tahun. Dalam satu tahun, efek musiman ini dapat terjadi satu kali atau lebih. Perubahan yang terjadi pun berbeda-beda dalam hal waktu kejadian, arah, maupun besarnya. Komponen musiman dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, diantaranya adalah yaitu; a) Efek musiman stabil, yaitu efek yang cenderung stabil

dalam hal waktu, arah, maupun besarnya. Misalnya adalah hari Natal dan hari Libur Umum dan; b) Efek kalender, yaitu variasi yang berkaitan dengan komposisi kalender. Efek ini cenderung tidak stabil dalam hal waktu kejadian setiap tahunnya. Efek kalender dapat dibedakan menjadi; 1) *Moving holiday*, merupakan efek dari hari libur atau Hari Raya Idul Fitri yang jatuh pada bulan atau triwulan yang berbeda pada tahun yang berbeda. Hal ini disebabkan adanya perbedaan sistem kalender yang digunakan. Contohnya adalah Hari Raya Idul Fitri, Hari Raya Idul Adha dan Hari Raya Imlek, dan; 2) *Trading day*, merupakan efek dari perbedaan komposisi bulan atau triwulan dalam satu tahun contohnya transaksi perdagangan.

Berdasarkan penelitian Badan Pusat Statistik (BPS) *Moving holiday* merupakan bagian dari efek musiman yang harus dihilangkan. Khusus untuk Negara Indonesia, ada dua (2) macam Hari Raya yang dipertimbangkan sebagai efek *moving holiday* yaitu Hari Raya Idul Fitri dan Idul Adha. Efek Hari Raya Idul Fitri dan Idul Adha ini dapat digunakan secara bersama-sama (simultan) atau secara terpisah (parsial). Sehingga menurut Kuiper (2002) dan Arini (2012) perlu dilakukan *Seasonal Adjustment* untuk menghilangkan efek *Moving holiday*, sehingga hasil peramalan dapat lebih baik. Dalam melakukan *Seasonal Adjustment*, dilakukan penyesuaian dengan menggunakan efek kalender dan *filter*. Kemudian, berdasarkan Penelitian Kuiper (2002), Badan Pusat Statistik (2010), Arini (2012) dan Cikungu (2015) serta Kementerian Keuangan (2015), dengan melakukan *Seasonal adjustment* pada data *times series* dapat menghasilkan peramalan yang lebih baik dengan tingkat *error* yang lebih kecil.

Sebelum melakukan peramalan, untuk melihat pola perilaku inflasi, dilakukan perhitungan indeks musiman dengan menggunakan metode rata-rata sederhana, sehingga dapat diperoleh kapan perubahan kenaikan IHK. Sehingga di ilustrasikan pada gambar 1 sebagai berikut :



Gambar 1. Kerangka pemikiran

Sumber : Badan Pusat Statistik (2010), gambar diolah

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Bagi peneliti, penelitian ini dilakukan untuk memperoleh gelar Sarjana

Ekonomi di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.

2. Bagi akademik, penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi peneliti selanjutnya yang juga ingin membahas mengenai inflasi.
3. Bagi pemerintah dan instansi yang terkait, dengan penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk mengambil kebijakan untuk pengendalian inflasi menjelang Hari Raya atau hari musiman lain di Indonesia kedepannya

F. Hipotesis

Adapun hipotesis penelitian ini yaitu :

1. Variabel musim (Hari Raya Idul Fitri) memiliki pengaruh terhadap Inflasi IHK.
2. Terdapat Pola Perilaku Inflasi IHK setelah dan sebelum Hari Raya Idul Fitri.
3. Peramalan dengan menggunakan *seasonal Adjustment* menghasilkan peramalan yang lebih akurat dibandingkan tanpa *seasonal Adjustment*.

G. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini terdiri dari:

- Bab I Pendahuluan terdiri dari latar belakang penulisan, permasalahan, tujuan penulisan, kerangka Pemikiran, hipotesis dan sistematika penulisan.
- Bab II Tinjauan pustaka terdiri dari landasan teori, berisikan teori-teori
- Bab III Metode penelitian menggunakan metode Indeks Musiman dan ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*) serta SARIMA (*Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average*)
- Bab IV Hasil perhitungan dan pembahasan berisikan analisis hasil perhitungan secara kuantitatif dan kualitatif.

Bab V Simpulan dan saran

Daftar Pustaka

Lampiran

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teoritis

1. Inflasi

Para ekonom mendefinisikan inflasi secara berbeda-beda namun mempunyai inti yang sama yaitu kenaikan harga-harga yang cenderung naik secara terus menerus. Mankiw (2007) menerangkan bahwa inflasi merupakan kecenderungan meningkatnya tingkat harga secara umum dan terus-menerus. Kenaikan harga dari satu atau dua barang saja tidak dapat disebut sebagai inflasi, kecuali bila kenaikan tersebut meluas kepada (mengakibatkan kenaikan) sebagian besar dari harga barang-barang lain. Pendapat lain mendefinisikan Inflasi sebagai satu kenaikan harga secara terus menerus dan kenaikan harga yang terjadi pada seluruh kelompok barang dan jasa (Pohan, 2008). Bahkan mungkin dapat terjadi kenaikan tersebut tidak bersamaan. Yang penting kenaikan harga umum barang secara terus menerus selama suatu periode tertentu. Kenaikan harga barang yang terjadi hanya sekali saja, meskipun dalam persentase yang cukup besar, bukanlah merupakan inflasi (Nopirin, 2000).

Menurut Samuelson (2001), inflasi merupakan suatu kenaikan dalam tingkat harga umum dan laju inflasi adalah tingkat perubahan dari tingkat harga umum tersebut. Inflasi juga merupakan proses kenaikan harga-harga barang secara

umum yang berlangsung terus-menerus dalam jangka waktu yang lama yang mengakibatkan turunya daya beli masyarakat serta jatuhnya nilai riil mata uang yang dinyatakan dalam persentase.

Pengertian inflasi yang lain yaitu tingkat harga agregat naik atau inflasi adalah keadaan dimana harga barang pada umumnya mengalami kenaikan terutama disebabkan karena penawaran akan uang jauh melebihi permintaan akan uang. Menurut teori uang klasik, perubahan dalam tingkat harga keseluruhan adalah seperti perubahan dalam unit-unit ukuran karena sesungguhnya kesejahteraan ekonomi masyarakat bergantung pada harga relatif, bukan pada seluruh tingkat harga. Jadi secara umum, dapat dikatakan bahwa inflasi merupakan suatu keadaan dimana terjadi peningkatan harga-harga pada umumnya secara terus menerus atas suatu keadaan dimana terjadi penurunan nilai uang.

Dari sekian banyak pengertian inflasi tersebut, terdapat kesamaan prinsip bahwa inflasi merupakan suatu fenomena atau dilema ekonomi. Ada tiga aspek yang tercakup di dalam pengertian inflasi tersebut:

- a) Adanya kecenderungan (*tendency*) harga-harga untuk meningkat, yang berarti mungkin saja tingkat harga yang terjadi aktual pada waktu tertentu turun atau naik dibandingkan dengan sebelumnya, tetapi tetap menunjukkan kecenderungan yang meningkat
- b) Peningkatan harga tersebut berlangsung terus menerus (*sustained*) yang berarti bukan terjadi pada suatu waktu saja, akan tetapi bisa beberapa waktu lamanya.

- c) Mencakup pengertian tingkat harga umum (*general level of prices*), yang berarti tingkat harga yang meningkat bukan hanya pada satu atau beberapa komoditi saja, akan tetapi untuk harga-harga secara umum.

Inflasi terjadi karena jumlah uang yang diedarkan melebihi jumlah uang yang dibutuhkan masyarakat sehingga terdapat kelebihan dana di masyarakat. Inflasi yang tinggi akan menghambat laju pertumbuhan ekonomi. Jika harga umum mengalami kenaikan, maka daya beli masyarakat menjadi berkurang karena pendapatan riil masyarakat yang turun. Turunnya daya beli masyarakat suatu negara menggambarkan terhambatnya pertumbuhan ekonomi negara tersebut.

Secara garis besar teori mengenai inflasi ada tiga yaitu Teori Kuantitas (*Teori Irving Fisher*), Teori *Keynes*, dan Teori Strukturalis. Masing-masing menyoroiti aspek-aspek tertentu dari proses inflasi dan masing-masing bukan teori inflasi yang lengkap yang mencakup semua aspek penting dari proses kenaikan harga ini. Untuk menerapkannya kita harus menentukan aspek-aspek mana yang dalam keadaan penting di dalam proses inflasi di suatu negara, dan dengan demikian teori mana (atau kombinasi teori-teori mana) yang lebih cocok.

1. Teori Kuantitas (*Teori Irving Fisher*)

Teori ini adalah teori yang masih sangat berguna untuk menganalisis sebab-sebab timbulnya inflasi di zaman modern ini, terutama di negara-negara yang sedang berkembang. Teori ini lebih menyoroiti peranan dalam proses terjadinya inflasi yang disebabkan dua faktor berikut:

- a) Jumlah uang beredar Inflasi hanya bisa terjadi jika ada penambahan volume jumlah uang beredar (baik penambahan uang kartal maupun uang giral).

Tanpa adanya kenaikan jumlah uang beredar maka tidak akan terjadi inflasi, meskipun terjadi kenaikan harga. Misalnya saja jika terjadi kegagalan panen, harga cenderung naik, namun kenaikan harga beras tersebut hanya sementara waktu saja dan tidak menyebabkan terjadinya inflasi. Dengan demikian, bila jumlah uang beredar tidak ditambah lagi, inflasi akan berhenti dengan sendirinya.

- b) Ekspektasi atau harapan masyarakat mengenai kenaikan harga.

Ada tiga kemungkinan keadaan :

Pertama, bila masyarakat belum meramalkan harga-harga untuk naik pada waktu mendatang. Maka sebagian besar penambahan jumlah uang beredar akan diterima masyarakat untuk menambah uang kasnya yang berarti sebagian besar kenaikan jumlah uang beredar tersebut tidak dibelanjakan untuk pembelian barang. Hal ini menyebabkan tidak ada kenaikan permintaan dan tidak ada kenaikan harga barang-barang. Keadaan ini biasanya dijumpai pada waktu inflasi dimulai dan masyarakat belum menyadari adanya inflasi

Kedua, dimana masyarakat mulai sadar akan adanya inflasi dan meramalkan adanya kenaikan harga barang-barang pada waktu mendatang. Penambahan jumlah uang beredar tidak lagi digunakan masyarakat untuk menambah uang kasnya melainkan untuk membeli barang. Hal ini dilakukan karena masyarakat ingin menghindari kerugian akibat memegang uang kas. Keadaan

ini berarti terdapat kenaikan permintaan barang-barang tersebut dan selanjutnya harga barang-barang tersebut akan meningkat.

Ketiga, merupakan tahapan yang lebih parah yaitu tahap hiperinflasi. Dalam keadaan ini masyarakat sudah kehilangan kepercayaannya terhadap nilai mata uang. Keadaan ini ditandai dengan makin cepatnya peredaran uang (*velocity of circulation* yang menaik)

2. Teori Keynes

Menurut teori ini, inflasi terjadi karena masyarakat ingin hidup diluar batas kemampuan ekonominya. Dengan demikian permintaan masyarakat akan barang melebihi jumlah yang tersedia. Hal ini terjadi karena masyarakat mengetahui keinginannya dan menjadikan keinginan tersebut dalam bentuk permintaan yang efektif terhadap barang. Dengan kata lain, masyarakat berhasil memperoleh dana tambahan diluar batas kemampuan ekonominya sehingga golongan masyarakat ini bisa memperoleh barang dengan jumlah yang lebih besar daripada yang seharusnya. Tentunya tidak semua golongan ini misalnya masyarakat yang berpenghasilan tetap atau penghasilannya meningkat tidak secepat laju inflasi. Bila jumlah permintaan barang meningkat, pada tingkat harga berlaku, melebihi jumlah maksimum dari barang-barang yang bisa dihasilkan oleh masyarakat, maka *inflationary gap* akan timbul. Keadaan ini menyebabkan harga-harga naik dan berarti rencana pembelian barang tidak dapat terpenuhi. Pada periode selanjutnya, masyarakat akan berusaha untuk memperoleh dana yang lebih besar lagi (baik dari pencetakan uang baru maupun dari kredit pada bank dan permintaan kenaikan gaji). Proses inflasi akan tetap berlangsung selama jumlah

permintaan efektif dari semua golongan masyarakat melebihi jumlah output yang bisa dihasilkan masyarakat.

1. Indeks Harga Konsumen

Menurut Agustini (2011), Indeks harga konsumen (IHK) merupakan indikator yang umum digunakan untuk mengukur inflasi suatu negara. Inflasi sebagai bagian dari keadaan perekonomian dialami oleh setiap negara, baik negara miskin, berkembang ataupun maju, dengan tingkatan yang berbeda-beda. Perubahan indeks harga konsumen yang terjadi dari waktu ke waktu menunjukkan pergerakan harga barang dan jasa yang dikonsumsi masyarakat. Paket komoditi yang dihitung dalam IHK dibagi menjadi 7 kelompok dan 35 sub kelompok

Selain itu, berdasarkan Badan Pusat Statistik, Indeks harga konsumen (IHK) merupakan indeks dari harga yang dibayar konsumen/ masyarakat Indonesia untuk mendapatkan barang dan jasa (komoditas) tujuh kelompok komoditi, yaitu: (1) Bahan makanan; (2) Makanan jadi, minuman, rokok dan tembakau; (3) Perumahan, air, listrik, gas dan bahan bakar; (4) Sandang; (5) Kesehatan; (6) Pendidikan, rekreasi dan olah raga; dan (7) Transportasi, komunikasi dan jasa keuangan, adapun didalam tujuh kelompok komoditi tersebut terdapat sub kelompok komoditi sebagaimana terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2`. Kelompok dan Sub Kelompok Indeks Harga Konsumen

No	Kelompok	Sub Kelompok
1	Bahan Makanan	Padi-padian, umbi-ubian dan hasil-hasilnya, daging dan hasil-hasilnya, ikan Segar, ikan diawetkan, telur, susu dan hasilnya, sayursayuran, kacang-kacangan, buah-buahan, bumbu-bumbuan, lemak dan minyak, bahan makanan lainnya
2	Makanan jadi, minuman, rokok dan tembakau	Makanan jadi, minuman non alkohol, tembakau dan minuman beralkohol
3	Perumahan	Biaya tempat tinggal, bahan bakar, penerangan, air, perlengkapan rumah tangga, penyelenggaraan rumah
4	Sandang	Sandang laki-laki, sandang wanita,, sandanganak-anak, barang pribadi dan sandang lainnya
5	Kesehatan	Jasa kesehatan, obat-obatan, jasa perawatan jasmani dan kosmetik
6	Pendidikan, rekreasi dan olah raga	Jasa pendidikan, kursus-kursus/pelatihan, perlengkapan/peralatan pendidikan, rekreasi, olah raga
7	Transportasi, komunikasi dan jasa keuangan	Transportasi, komunikasi, pengiriman, sarana dan penunjang transportasi, jasa keuangan

Sumber :Badan Pusat Statistik

2. Perhitungan Indeks Harga Konsumen dan Inflasi

Perhitungan indeks harga konsumen pada dasarnya adalah menghitung seberapa besar perubahan harga-harga suatu kelompok komoditi dari tahun dasar dimana harga-harga komoditi tersebut didapat. Metoda yang digunakan dalam

perhitungan Indeks Harga Konsumen adalah dengan formula *Laspeyres* yang dimodifikasi, yaitu:

$$I_n = \left(\frac{\sum P_{n-1} \cdot Q_0}{\sum P_0 \cdot Q_0} \right) \times 100$$

Dimana:

I_n = Indeks bulanan

P_n = Harga pada bulan ke n

P_{n-1} = Harga pada bulan ke (n-1)

P_0 = Harga pada tahun dasar

Q_0 = Kuantitas pada tahun dasar

Dengan IHK yang menggunakan formula Laspeyres tersebut kita bisamenghitung inflasi yang terjadi pada periode tertentu dengan formula sebagaiberikut:

$$\text{inflasi} = \frac{\text{IHK bulan}_n - \text{IHK bulan}_{n-1}}{\text{IHK bulan}_{n-1}} \times 100$$

3. Penyebab Terjadinya Inflasi

Penyebab inflasi dapat timbul karena adanya peningkatan permintaan masyarakat (*demand pull inflation*), karena desakan naiknya biaya produksi (*costpush inflation*), serta karena keduanya (*mixed inflation*).

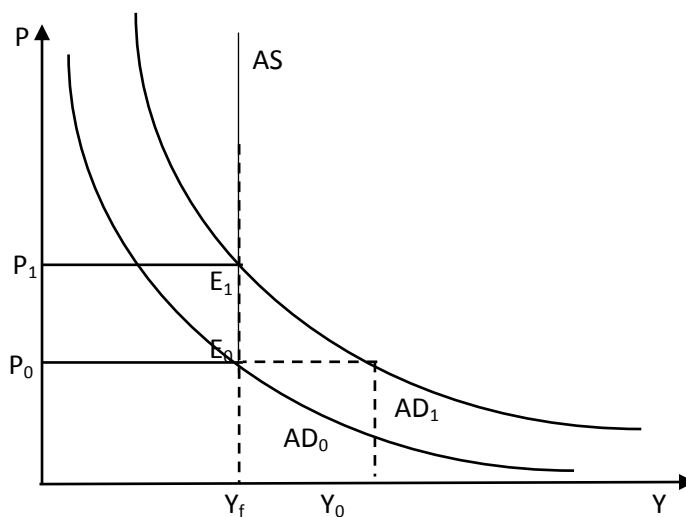
a) *Demand pull inflation*

Demand pull inflation adalah kenaikan harga-harga yang disebabkan oleh adanya gangguan (shock) pada sisi permintaan barang dan jasa. Kenaikan permintaan barang yang tidak seimbang dengan kenaikan penawaran akan mendorong harga naik sehingga terjadi inflasi. Dalam *demand pull inflation*, kenaikan harga barang

akhir (output) mendahului kenaikan harga barang input dan harga faktor produksi (misalnya tingkat upah).

Inflasi ini biasanya terjadi pada masa perkonomian yang sedang berkembang pesat. Kesempatan kerja yang tinggi menciptakan pendapatan dan selanjutnya menaikkan daya beli masyarakat. Peningkatan daya beli akan mendorong permintaan melebihi *supply* produk yang tersedia. Sehingga permintaan agregat meningkat lebih cepat dibandingkan dengan *supply* produk sehingga harga akan naik dan terjadi inflasi akses dari peningkatan *demand* masyarakat.

Pendapatan Permintaan Agregat Harga maka yang terjadi inflasi. Seperti telah sering dijelaskan karena JUB (jumlah uang beredar) meningkat, permintaan masyarakat untuk berkonsumsi akan cenderung meningkat, dan peningkatan ini akan menggeser permintaan ke kanan, sehingga meskipun produksidan permintaan naik, namun harga akan naik, sehingga bila ini terjadi pada semua barang akan menimbulkan inflasi. Secara grafis digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2. Kurva *Demand Pull Inflation* (Sumber : Mankiw, 2007)

Inflasi ini bermula dari adanya kenaikan permintaan total (*aggregate demand*), sedangkan produksi sudah berada pada keadaan kesempatan kerja penuh atau hampir mendekati keadaan kesempatan kerja penuh (*full employment*). Dalam keadaan hampir mendekati *full employment*, kenaikan permintaan total disamping menaikkan harga juga dapat menaikkan hasil produksi atau output. Akan tetapi, bila keadaan *full employment* telah tercapai, penambahan permintaan tidak akan menambah jumlah produksi melainkan hanya akan menaikkan harga saja sehingga sering disebut dengan inflasi murni.

b) *Cost push inflation*

Cost push inflation adalah inflasi yang disebabkan oleh adanya gangguan (*shock*) dari sisi penawaran barang dan jasa atau yang biasa juga disebut dengan *supply shock inflation*, biasanya ditandai dengan kenaikan harga yang disertai oleh turunnya produksi atau output. Inflasi ini terjadi akibat dari dorongan kenaikan biaya produksi secara terus-menerus. Kenaikan biaya produksi bisa berawal dari kenaikan harga faktor produksi seperti upah tenaga kerja, harga energi (minyak, batubara dan gas), harga bahan baku, kenaikan tarif dasar listrik, kenaikan BBM dan lain-lain. Kenaikan ini akan mendorong kenaikan biaya produksi dan akhirnya mendorong kenaikan harga barang-barang secara umum. Harga Energi biaya produksi harga maka terjadi inflasi.

Kenaikan harga terjadi akibat meningkatnya biaya produksi, yang mendorong produsen untuk mengurangi jumlah produksinya, akibatnya jumlah produksi berkurang dan harga naik. Jika diperhatikan, dampak dari kenaikan harga lebih buruk dari proses yang terjadi karena dorongan *demand pull*, karena selain

kenaikan harga, jumlah produksi juga berkurang, sehingga selain harus menanggung kenaikan harga, masyarakat juga mengalami kesulitan dalam mendapatkan produk. Dengan pendapat yang sedikit berbeda

c) *Mixed inflation*

Inflasi merupakan proses kenaikan harga-harga umum, di mana harga umum ditentukan oleh permintaan dan penawaran agregat, maka inflasi dapat disebabkan oleh perubahan permintaan dan atau penawaran agregat. Oleh karena itu, pengendalian inflasi dapat dilakukan melalui dua variabel tersebut.

A. Tinjauan Empirik

1. Berdasarkan penelitian Bank Indonesia dalam Jurnal “Tayangan edukasi - Antisipasi Ramadhan - Idul Fitri dan Pengendalian Inflasi Semester II-2014”. Inflasi mengalami kenaikan ketika h-1 (satu bulan sebelum hari raya idul fitri) dan kemudian turun atau stabil ketika h+1 (satu bulan setelah hari raya idul fitri). Hal ini dikarenakan adanya peningkatan *volatile foods*, akibat peningkatan konsumsi dan karena adanya ekspektasi masyarakat tentang kenaikan harga menjelang Hari Raya Idul Fitri.
2. Penelitian dari Arini (2012) tentang Pengaruh Hari Galungan pada *Seasonal Adjustment* IHK dan Penentuan Komoditas Utama Yang Mempengaruhi Inflasi di Propinsi Bali : Analisis ARIMA. Dalam penelitiannya penulis menggunakan variabel IHK dan musiman, dan metode yang digunakan adalah pendekatan Analisis ARIMA. Pendekatan ini memperlihatkan, apakah

terdapat hubungan antara IHK dan Faktor musiman selanjutnya dengan menggunakan pendekatan ini dilakukan *forecasting* inflasi untuk tahun selanjutnya. Hasil dari penelitian ini yaitu Hari Raya Galungan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap IHK, dan dengan menggunakan *seasonal adjustment* peramalan menjadi lebih baik dikarenakan memiliki RMSE yang relatif lebih kecil.

3. Penelitian Kuiper (2002), tentang *Seasonal Adjustment CPI for Lebaran*. Melakukan penelitian terkait penyesuaian jumlah penumpang mudik, *ISIC food, textile* terhadap Faktor Musiman Hari Raya Idul Fitri. Variabel yang digunakan untuk melakukan penelitian adalah *ISIC's* dan jumlah penumpang mulai bulan Januari tahun 1990 sampai Juli 2000. Metode penelitian yang digunakan adalah X12-ARIMA yang menurut peneliti dapat menggambarkan keadaan sebenarnya. Hasil yang diperoleh dengan menggunakan pendekatan X-12 ARIMA, menghasilkan ramalan yang baik karena memiliki RMSE, MAPE dan MAE yang relatif lebih kecil.
4. Gikungu (2015), dalam penelitiannya *Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average (SARIMA) Model* dikembangkan untuk meramalkan tingkat inflasi Kenya menggunakan data kuartalan untuk periode 1981-2013 yang diperoleh dari KNBS. SARIMA (0,1,0) (0,0,1)₄ diidentifikasi sebagai model terbaik. Parameter kemudian dihitung dengan metode Estimasi Maksimum. ACF dan PACF plot untuk residual kuadrat dan residual mengungkapkan bahwa mereka mengikuti proses *white noise* dan homoskedastis. Nilai dari RMSE = 0,2871, MAPE = 3,9456 dan MAE = 0,2369 menunjukkan bahwa

model sesuai untuk peramalan tingkat inflasi di Kenya dikarenakan memiliki nilai residual yang dominan kecil.

5. Berdasarkan penelitian Badan Pusat Statistik (2010) tentang *Seasonal Adjustment* dan Peramalan PDB Triwulanan. Untuk melakukan peramalan PDB perlu adanya *seasonal adjustment* PDB. Dikarenakan PDB sangat dipengaruhi oleh faktor musiman. Pada penelitian ini, dilakukan *seasonal adjustment* dengan menghilangkan pengaruh Hari Raya Idul Fitri dan Idul Adha. Pengamatan terhadap data asli PDB triwulanan Indonesia menunjukkan bahwa PDB triwulanan Indonesia sejak tahun 1983 hingga 2009 mengikuti pola *trend* naik dan terlihat adanya pola fluktuasi beraturan yang hampir selalu terjadi di setiap tahun. Hal ini merupakan indikator bahwa PDB Indonesia dipengaruhi oleh suatu pola musiman. Oleh karena itu, sulit untuk dapat melihat perkembangan perekonomian riil antar triwulan (*q to q*).

Kesulitan ini telah dapat di atasi dengan proses *seasonal adjustment*, dimana efek musiman dapat diketahui besarannya dan telah dapat dihilangkan.

Pendekatan yang dilakukan untuk proses *seasonal adjustment* adalah *direct* dan *indirect adjustment*. *Direct adjustment* dikenakan langsung pada angka PDB triwulanan, sementara *indirect adjustment* dikenakan pada setiap komponen PDB baik menurut sektor produksi maupun menurut pendekatan pengeluaran. Kelebihan dari *indirect adjustment* dibanding *direct adjustment* adalah dapat memberikan gambaran pola efek musiman pada setiap komponen PDB triwulanan. Akan tetapi untuk keperluan *seasonal adjustment* terhadap

PDB triwulanan, kedua metode tersebut menunjukkan hasil yang baik, yaitu sama-sama memberikan hasil yang bersih dari efek musiman dengan menggunakan model dekomposisi aditif.

6. Penggunaan *seasonal adjustment* juga dilakukan oleh Riyanto (2014) dalam “Laporan Akhir *Updating Leading Indicator* Perekonomian Indonesia Kementerian Keuangan”. Untuk melihat pengaruh Hari Raya Idul Fitri dan Imlek dilakukan *seasonal adjustment* menggunakan X13-ARIMA, sehingga diperoleh hasil estimasi yang menunjukkan bahwa pergerakan GDP berkorelasi positif dengan 4 sampai 1 minggu sebelum Idul Fitri dan berkorelasi negatif dengan satu minggu hingga empat minggu setelah Idul Fitri. GDP juga bergantung pada *trading day*, makin banyak *trading day*, makin besar pula nilai GDP. Namun untuk Imlek, tidak signifikan berkorelasi dengan GDP.

III. METODE PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Penelitian ini menganalisis mengenai Pola Perilaku Inflasi IHK Sebelum dan Setelah Hari Raya Idul Fitri dengan menggunakan pendekatan ARIMA.

B. Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan adalah data sekunder kurun waktu (*times series*) yang diperoleh dari *website* Badan Pusat Statistik (BPS), yaitu data Indeks Harga Konsumen dan inflasi periode 2005:01 -2015:08. Selain itu, juga digunakan buku-buku bacaan referensi serta media informasi terkait dengan penelitian ini.

C. Batasan Variabel

Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Inflasi IHK merupakan inflasi yang diukur dengan menggunakan indeks harga konsumen dimana, istilah ini terdapat pada penelitian Bank Indonesia (2014) yaitu pada “Tayangan edukasi - Antisipasi Ramadhan-Idul Fitri dan Pengendalian Inflasi Semester II-2014”. Inflasi IHK dalam penelitian ini digunakan untuk melihat pola perilaku menggunakan indeks musiman. Data

Inflasi IHK yang digunakan merupakan data bulan dalam satuan persen (%) dengan periode 2005:01 -2015:08.

2. Indeks Harga Konsumen (IHK) didefinisikan sebagai suatu indeks yang digunakan untuk menghitung rata-rata perubahan harga dalam suatu periode, dari suatu kumpulan barang dan jasa yang dikonsumsi oleh penduduk maupun rumah tangga dalam kurun waktu tertentu. Dalam penelitian ini IHK digunakan untuk peramalan dengan menggunakan metode ARIMA. Data yang digunakan merupakan data bulan dengan periode 2005:01 -2015:08.

D. Model Persamaan Penelitian

Model ARIMA adalah model statistik yang menggunakan pengamatan masa lalu dan sekarang dari variabel independen. Model ini bermanfaat dalam peramalan serta menentukan hubungan statistik antara variabel yang diramal dengan nilai histori dari variabel tersebut. Aspek penting yang harus diperhatikan dalam penyusunan model ARIMA adalah stasioneritas. Data dikatakan stasioner jika karakter-karakter statistiknya seperti rata-rata dan variansi adalah konstan sepanjang waktu. Jika dilihat melalui plot data maka datanya berfluktuasi di sekitar rata-ratanya saja. Jika beberapa karakteristik di atas tidak dipenuhi maka data dikatakan *non-stasionery*.

Dalam penelitian ini digunakan 2 (dua) pendekatan yaitu dengan menggunakan ARIMA dan SARIMA, dimana untuk SARIMA dilakukan penyesuaian musiman (*Seasonal Adjustment*) dengan menggunakan dekomposisi X13- ARIMA yang diadopsi dari peneliti sebelumnya yaitu Riyanto (2014), X13 ARIMA merupakan

pengembangan lebih lanjut dari X12-ARIMA dan digunakan untuk mengatasi faktor musiman yang bergerak serta dapat menggunakan *user-defined regressor*, yang spesifik dan berbeda untuk setiap negara. Selain itu, dalam penelitian ini digunakan pendekatan *Seasonal ARIMA (SARIMA)* yang digunakan untuk melakukan peramalan. Adapun model teoritis penelitian dapat ditulis dengan :

$$\text{ARIMA (p,d,q) (P,D,Q)}_s$$

Dimana,

- p : Jumlah komponen *autoregressive* yang tidak bersifat musiman
- d : Jumlah level *differencing* yang tidak bersifat musiman
- q : jumlah komponen *moving average* yang tidak bersifat musiman
- P : Jumlah komponen *autoregressive* yang bersifat musiman
- D : Jumlah level *differencing* yang bersifat musiman
- Q : jumlah komponen *moving average* yang bersifat musiman
- S : Jumlah Periode permusim

Sehingga, dengan mengadopsi penelitian Arini (2004), persamaan fungsional tersebut dapat diturunkan menjadi persamaan ekonometrika sebagai berikut :

$$y_t = g_0 + \partial_1 y_{t-1} + \partial_2 y_{t-2} + \dots + \partial_n y_{t-p} - I_1 e_{t-1} - I_2 e_{t-2} - I_3 e_{t-n}$$

Dengan keterangan :

- g_0 : *Intercept* (Konstanta)
- ∂ : Koefisien *autoregressive* (Y)
- I : Koefisien *moving average* (Residual)
- Y_t : Variabel dependen pada waktu t
- Y_{t-1}, \dots, Y_{t-p} : variabel lag

e : nilai residual

Sehingga, persamaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$IHK_t = g_0 + \partial_1 IHK_{t-1} + \partial_2 IHK_{t-2} + \dots + \partial_n IHK_{t-p} - I_1 e_{t-1} - I_2 e_{t-2} - I_3 e_{t-n}$$

Dengan keterangan :

g_0 : *Intercept* (Konstanta)

∂ : Koefisien *autoregressive* (Y)

I : Koefisien *moving average* (*Residual*)

IHK_t : Variabel IHK pada waktu t

$IHK_{t-1}, \dots, IHK_{t-p}$: variabel lag

e : nilai residual

E. Metode Analisis

1. Analisis Kualitatif

Analisis kualitatif digunakan untuk mendukung hasil dari analisa kuantitatif serta analisis statistik untuk mengetahui keterkaitan hasil perhitungan dengan menggunakan teori-teori pendukung dan berhubungan dengan masalah yang diteliti bersumber dari berbagai literatur.

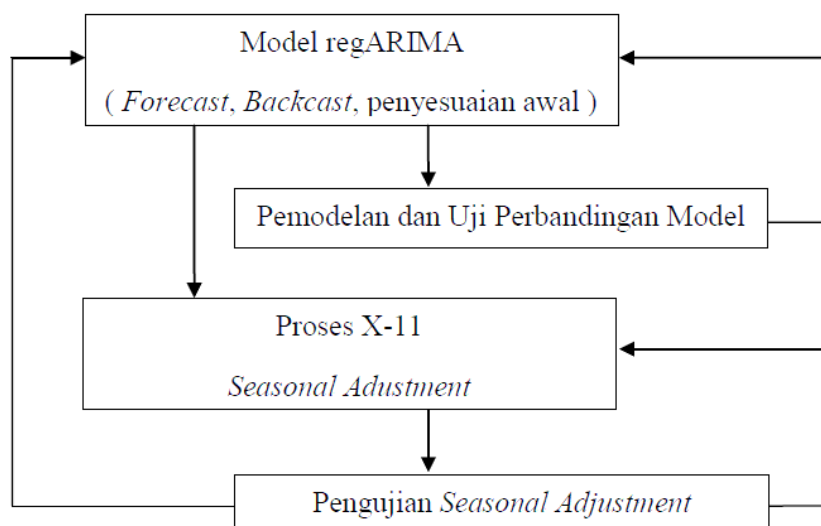
2. Analisis Kuantitatif

Analisis kuantitatif digunakan adalah dengan mencari indeks musiman untuk melihat besar pengaruh dan pola perilaku inflasi, selanjutnya melakukan uji stasioner dan untuk melakukan *seasonal adjustment* dilakukan dengan

menggunakan dekomposisi X13 ARIMA dan *forecasting* menggunakan metode model ARIMA dan *Seasonal* ARIMA (SARIMA).

F. Diagram Alir ARIMA

Prosedur Box-Jenkins merupakan prosedur yang populer untuk pemodelan ARIMA. Badan Pusat Statistik (2010) dalam “*Seasonal Adjustment dan Peramalan PDB Triwulanan*” menggambarkan metode X-13-ARIMA melalui diagram alir di bawah ini.



Gambar 3. Diagram Alir ARIMA (sumber: BPS, 2010)

Model regresi Arima digunakan untuk mendeteksi dan melakukan *adjustment* terhadap *outliers*, mendeteksi dan mengestimasi efek kalender, dan untuk mengembangkan peramalan. Akan tetapi, sebelum model ARIMA digunakan untuk keperluan tersebut, perlu dilakukan pengujian terhadap model untuk menentukan apakah modelnya layak untuk digunakan. Proses penyesuaian terhadap beberapa gangguan ini (*outliers* dan efek kalender) sering disebut dengan

pre-adjustment. Model regARIMA merupakan eksistensi dari kelas model ARIMA. Modelnya digambarkan sebagai regresi linear dimana erornya mengikuti proses ARIMA yaitu proses *white noise*.

G. Prosedur Analisis Data

a) Besar Pengaruh Hari Raya Idul Fitri Terhadap Inflasi IHK

Untuk melihat pengaruh hari raya idul fitri terhadap Inflasi IHK, maka dilakukan perhitungan menggunakan perubahan indeks musiman. Indeks musiman dirumuskan oleh Supranto (2008) sebagai berikut :

$$\text{Perubahan} = 1 - \text{indeks}$$

Dimana,

$$\text{indeks} = \frac{P_t}{\bar{P}} \times 100\%$$

Angka 1 (satu) merupakan rata-rata rasio indeks musiman

b) Pola Perilaku Inflasi

Gerakan musiman merupakan gerakan yang teratur sehingga fluktuasinya terjadi pada waktu-waktu yang sama atau sangat berdekatan. Disebut dengan gerakan musiman karena terjadi bertepatan dengan pergantian musim dalam suatu tahun. Salah satu metode yang digunakan untuk mencari indeks musiman adalah menggunakan metode rata-rata sederhana, dimana rumusnya itu :

$$\text{indeks} = \frac{P_t}{\bar{P}} \times 100\%$$

Dimana,

P_t = harga pada periode t

\bar{P} = rata-rata harga total

c) ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*)

1. Uji Stationary

Widarjono (2013) Kestasioneran data bisa dilihat dari plot time series.

Untuk melihat kestasioneran data dalam means bisa dilihat dari perhitungan

ACF. ACF (*Autocorrelation Function*) yang menjelaskan seberapa besar

korelasi data yang berurutan pada runtun waktu. ACF untuk data IHK

diperoleh dengan rumus sebagai berikut :

$$\rho_k = \frac{y_k}{y_0}$$

Dimana,

$$y_k = \frac{\sum(y_t - \bar{y})(y_{t+k} - \bar{y})}{n}$$

$$y_0 = \frac{\sum(y_t - \bar{y})^2}{n}$$

n adalah jumlah observasi dan \bar{y} merupakan rata-rata. Nilai ACF ini akan terletak pada -1 dan 1. Untuk mengetahui stasioner atau tidak, maka interval dengan keyakinan 95% atau $\alpha = 5\%$ untuk ρ_k adalah : $\rho_k = \pm 1,96$ (SE) atau $\rho_k = \pm 1,96 (\sqrt{1/n})$. Jika nilai koefisien ACF terletak didalam interval tersebut maka, menerima hipotesis H_0 bahwa ρ_k sama dengan nol, berarti data stasioner.

sehingga Hipotesisnya yaitu

$H_0 : \rho_k = 0$ (Data Stasioner)

$H_a : \rho_k \neq 0$ (Data Tidak Stasioner)

2. Uji Diagnosis Model ARIMA

Menurut Widarjono (2013) dalam menentukan model ARIMA yang terbaik, harus dipilih model yang seluruh parameternya signifikan, kemudian juga asumsi residual bersifat *white noise*.

Suatu model bersifat *white noise* artinya residual dari model tersebut telah memenuhi asumsi identik (variasi residual homogen) serta independen (antar residual tidak berkorelasi). Pengujian asumsi *white noise* dilakukan dengan menggunakan uji *Ljung-Box*.

Hipotesa :

$H_0 : \rho_1 : \rho_2 : \dots : \rho_k = 0$ (tidak bersifat *white noise*)

$H_a : \rho_1 : \rho_2 : \dots : \rho_k \neq 0$ (bersifat *white noise*)

Statistik uji :

$$Q = n(n+2) \sum_{k=1}^K \frac{\hat{\rho}_k^2}{n-k}, n > k$$

Dengan daerah penolakan H_0 :

$$Q > \chi^2(\alpha; K - p - q)$$

Keterangan :

K : lag maksimum

n : jumlah data (observasi)

k : lag ke-k

p dan q : order dari ARMA (p, q)

ρ_k : autokorelasi residual untuk lag ke-k

Salah satu prosedur pemeriksaan diagnosis yang dikemukakan *Box Jenkins* adalah *overfitting*, yakni dengan menambah satu atau lebih parameter dalam model yang dihasilkan pada tahap identifikasi. Karena ada salah satu estimasi parameter yang tidak signifikan maka dilakukan tahap *overfitting*. Model yang dihasilkan dari hasil *overfitting* dijadikan sebagai model alternatif yang kemudian dicari mode yang terbaik diantara model-model yang signifikan.

3. Identifikasi Model

Menurut Widarjono (2013) dan BPS (2010), Model ARIMA musiman terdiri atas 2 bagian, yaitu bagian musiman dan non-musiman. Setiap bagian terdiri atas komponen AR, MA, dan order *difference*. Komponen-komponen tersebut harus diidentifikasi untuk mendapatkan model ARIMA awal. Penentuan nilai dari komponen AR, MA, dan order *difference* dilakukan melalui plot *autocorrelation function* (ACF) dan *partial autocorrelation function* (PACF). Plotnya sendiri berupa diagram batang antara koefisien korelasi (ACF/PACF) dengan *lag*-nya. Untuk mengetahui model apa yang digunakan maka perlu adanya pengujian stasioneritas, sehingga dapat dibuat modelnya dimana karakteristik tabel pola ACF dan PACF. Aturan penentuannya disajikan pada tabel dibawah ini :

Tabel 2. Aturan Penentuan Jumlah Komponen AR dan MA Non-Musiman

<i>Model</i>	ACF	PACF
$MA(q)$	Plot ACF signifikan pada lag-1, 2,..., q kemudian cuts off setelah lag-q	Plot PACF mengalami dies down pada lag-1, 2, 3,...

<i>Model</i>	ACF	PACF
$AR(p)$	Plot ACF mengalami <i>dies down</i> pada lag-1, 2, 3,...	Plot PACF signifikan pada lag-1, 2, ..., p kemudian <i>cuts off</i> setelah lag-p
$AR(p)$ atau $MA(q)$	Plot ACF signifikan pada lag-1, 2, ..., q kemudian <i>cuts off</i> setelah lag-q	Plot PACF signifikan pada lag-1, 2, ..., p kemudian <i>cuts off</i> setelah lag-p
$ARMA(p,q)$	Plot ACF <i>dies down</i> dengan cepat pada lag-1, 2, 3,...	Plot PACF mengalami <i>dies down</i> dengan cepat pada lag-1, 2, 3,...
Tidak ada operator non-musiman	Plot ACF tidak ada yang signifikan karena nilai ACF kecil	Plot PACF tidak ada yang signifikan karena nilai PACF kecil

Sumber : Badan Pusat Statistik, 2010 (*Seasonal Adjustment dan Peramalan PDB Triwulanan*).

Tabel 3. Aturan Penentuan Jumlah Komponen AR dan MA Musiman

Model	ACF	PACF
$MA(Q)$	Plot ACF signifikan pada lag-L, 2L, ..., QL kemudian <i>cuts off</i> setelah lag-QL	Plot PACF mengalami <i>dies down</i> pada level musiman
$AR(P)$	Plot ACF mengalami <i>dies down</i> pada level musiman	Plot PACF signifikan pada lag-L, 2L, ..., PL kemudian <i>cuts off</i> setelah lag-PL
$AR(P)$ atau $MA(Q)$	Plot ACF signifikan pada lag-L, 2L, ..., QL kemudian <i>cuts off</i> setelah lag-QL	Plot PACF signifikan pada lag-L, 2L, ..., PL kemudian <i>cuts off</i> setelah lag-PL
$ARMA(P,Q)$	Plot ACF mengalami <i>dies down</i> pada level musiman	Plot PACF mengalami <i>dies down</i> pada level musiman

Model	ACF	PACF
Tidak ada operator musiman	Plot ACF tidak ada yang signifikan karena nilai ACF kecil	Plot PACF tidak ada yang signifikan karena nilai PACF kecil

Sumber : Badan Pusat Statistik, 2010 (Seasonal Adjustment dan Peramalan PDB Triwulanan)

4. Estimasi Parameter Model ARIMA

Pada fase identifikasi model ARIMA telah diperoleh nilai-nilai komponen *autoregressive* maupun *moving average*. Langkah selanjutnya adalah melakukan estimasi parameter model ARIMA yang meliputi parameter *autoregressive* dan parameter *moving average*. Apabila pada model ARIMA hanya terdiri dari komponen *autoregressive* saja maka estimasi parameter modelnya dapat dilakukan dengan metode kuadrat terkecil (*Least Square Method*). Namun apabila dalam model ARIMA terdapat komponen *moving average* maka estimasi parameter modelnya dilakukan dengan metode *maximum likelihood*. Hal ini dikarenakan adanya komponen *moving average* menyebabkan ketidaklinearan parameter model ARIMA.

5. Pengujian Model ARIMA

Setelah komponen model ARIMA teridentifikasi dan parameternya juga telah diestimasi, maka selanjutnya dilakukan pengujian terhadap parameter dan model secara keseluruhan. Hal ini diharapkan agar model ARIMA yang telah diperoleh dapat digunakan untuk keperluan peramalan. Pengujian parameter model ARIMA dilakukan secara parsial (masing-masing koefisien). Uji

parameter parsial ini digunakan untuk mengetahui apakah setiap parameter memiliki pengaruh yang signifikan terhadap model ARIMA. Parameter dianggap memiliki pengaruh yang signifikan jika nilainya berbeda dari nol.

Hipotesisnya adalah sebagai berikut. :

$H_0 : \beta = 0$ (Parameter ke- i tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap model)

$H_a : \beta \neq 0$ (Parameter ke- i memiliki pengaruh yang signifikan terhadap model)

Statistik uji yang digunakan adalah statistik t yang diformulasikan dengan dimana adalah estimasi parameter ke- i dan adalah standar erornya. Hipotesis nol akan ditolak jika pada tingkat signifikansi dan derajat bebas 1. Pengujian model ARIMA secara keseluruhan digunakan untuk mengetahui apakah model yang telah diperoleh layak untuk digunakan. Hal ini dikaitkan dengan analisis terhadap residual. Model dikatakan layak jika residualnya bersifat random atau mengikuti proses *white noise*.

6. Asumsi Klasik

Selain dilakukan uji *white noise*, penambahan asumsi klasik berfungsi untuk menentukan model terbaik pada regresi ARIMA, sehingga hasil peramalan menjadi lebih akurat.

a. Deteksi Heteroskedastisitas

Menurut Widarjono (2013) Heteroskedastisitas merupakan salah satu penyimpangan terhadap asumsi kesamaan varians (homoskedastisitas), yaitu varians error bernilai sama untuk setiap kombinasi tetap dari X_1, X_2, \dots, X_K .

Jika asumsi ini tidak dipenuhi maka dugaan OLS tidak lagi bersifat BLUE (*Best Unbiased Estimator*), karena akan menghasilkan dugaan dengan galat baku yang tidak akurat. Deteksi heteroskedastisitas dapat dilihat melalui:

Metode *White* :

Untuk metode *white* menggunakan hipotesis sebagai berikut:

$H_0 : \beta \leq 0$; tidak ada heteroskedastisitas

$H_a : \beta > 0$; ada heteroskedastisitas

Ketentuan pengujiannya adalah:

- H_0 ditolak, jika χ -hitung $>$ χ -tabel
- H_0 diterima, jika χ -hitung \leq χ -tabel

Jika, H_0 ditolak, berarti terdapat heteroskedastisitas. Jika H_0 diterima berarti tidak terdapat heteroskedastisitas.

b. Deteksi Autokolerasi

Autokorelasi keadaan dimana faktor-faktor pengganggu yang satu dengan yang lain saling berhubungan, pengujian terhadap gejala autokorelasi dapat dilakukan dengan uji *Lagrange Multiplier* (LM). Metode ini lebih baik dari uji *Durbin-Watson* (DW) karena uji DW tidak dapat melihat autokolerasi antar residual yang lebih dari AR(1) dan juga tidak dapat digunakan untuk kasus *moving average* dari residual yang lebih tinggi.

Untuk melihat apakah terdapat autokolerasi maka menggunakan hipotesis sebagai berikut :

$H_0 : \rho = 0$ (tidak ada korelasi beruntun)

$H_a : \rho \neq 0$ (ada korelasi beruntun)

Ketentuan pengujiannya adalah:

- H_0 ditolak, jika χ -hitung $>$ χ -tabel
- H_0 diterima, jika χ -hitung \leq χ -tabel

Jika, H_0 ditolak, berarti terdapat autokorelasi. Jika H_0 diterima berarti tidak terdapat autokorelasi.

7. Proyeksi Model ARIMA untuk Peramalan

Peramalan (*forecasting*) merupakan proses untuk memperkirakan kejadian di masa yang akan datang. Tujuan dilakukannya peramalan adalah untuk mengurangi ketidakpastian tentang kejadian di masa yang akan datang sekaligus menyediakan tolok ukur untuk memonitor kinerja yang sebenarnya.

Pengujian koreksi peramalan yaitu dengan menggunakan RMSE (*Roots Mean Square Error*) yang berguna untuk mengukur keakuratan peramalan.

Adapun rumus RMSE :

$$RMSE = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_t - X_t')^2}{n}}$$

Keterangan :

X_t = nilai aktual periode ke t

X_t' = nilai Peramalan (*forecasting*) periode ke t

n = jumlah data

H. Proses *Seasonal Adjustment*(X13-ARIMA)

Menurut Badan Pusat Statistik (2010) dalam penelitian “*Seasonal Adjustment dan Peramalan PDB Triwulanan*, berikut ini beberapa tahap yang harus dilakukan ketika dilakukan proses *seasonal adjustment* sebagai berikut :

1. Pemeriksaan Efek Musiman

a) Pemeriksaan Efek Musiman Stabil

Pemeriksaan terhadap adanya efek musiman stabil dilakukan melalui analisis variansi satu arah terhadap rasio (selisih) SI. Nilai rasio F merupakan hasil pembagian antara variansi antar bulan yang berkaitan dengan komponen musiman terhadap variansi residual yang berkaitan dengan komponen *irregular*. Jika beberapa asumsi dasar dari uji F dilanggar maka nilai rasio F akan digunakan untuk menolak Hipotesis nol, yaitu terdapat efek musiman stabil yang signifikan. Uji ini dilakukan pada tingkat signifikansi 0.1%.

Hipotesis :

Ho: Unsur musiman data IHK_Adjustment bersifat stabil

Ha: Unsur musiman data IHK_Adjustment bersifat tidak stabil

b) Pemeriksaan Efek *Moving Holiday*

Pemeriksaan terhadap adanya efek musiman *moving holiday* dilakukan melalui analisis variansi dua arah terhadap rasio (selisih) SI. Variansi total dari rasio (selisih) SI adalah penjumlahan dari variansi antar bulan (σ_m^2),

variansi antar tahun (σ_y^2), dan variansi residual (σ_r^2). Variansi antar bulan (σ_m^2) digunakan untuk mengukur fluktuasi musiman. Nilai dari merupakan jumlah kuadrat dari selisih antara rata-rata SI untuk setiap bulan dan rata-rata total yang dikoreksi dengan derajat bebas yang bersangkutan. Variansi antar tahun (σ_y^2) digunakan untuk mengukur pergerakan musiman tahun ke tahun. Nilai merupakan jumlah kuadrat dari selisih antara rata-rata tahunan SI di setiap tahun dan rata-rata total dari SI untuk keseluruhan *series* yang dikoreksi dengan derajat bebas yang bersangkutan. Sedangkan variansi residual (σ_r^2) merupakan nilai total variansi dikurangi dengan variansi antar bulan dan variansi antar tahun.

Ho: terdapat unsur *moving holiday* pada IHK

Ha: tidak terdapat unsur *moving holiday* pada IHK

d) Pemeriksaan Efek Musiman

Menurut Badan Pusat Statistik (2010) dalam penelitian "*Seasonal Adjustment dan Peramalan PDB Triwulanan*", pemeriksaan efek musiman ini dimaksudkan untuk memeriksa efek musiman secara keseluruhan (simultan), baik berkaitan dengan efek musiman stabil maupun efek musiman *moving holiday*. Oleh karena itu, cara pemeriksaannya pun menggunakan kombinasi antara uji adanya efek musiman *moving holiday* dan uji adanya efek musiman stabil serta uji *Chi-squared Kruskal-Wallis*. Uji *Chi-squared Kruskal-Wallis* merupakan jenis uji lain, yaitu uji non-parametrik untuk memeriksa adanya efek musiman stabil. Jika pada suatu *time series* teridentifikasi sedikit musiman stabil dan didominasi oleh

musiman *moving holiday* maka, perubahan komponen musiman tidak dapat diestimasi secara akurat. Aturan pemeriksaan efek musiman ini adalah sebagai berikut.

- 1) Jika uji F untuk memeriksa adanya efek musiman stabil gagal pada tingkat signifikansi 0.1% maka Hipotesis nol diterima yaitu efek musiman stabil tidak signifikan.
- 2) Jika uji F untuk memeriksa adanya efek musiman stabil diterima pada tingkat signifikansi 0.1% (efek musiman stabil signifikan) tapi uji F untuk memeriksa adanya efek musiman *moving holiday* gagal pada tingkat signifikansi 5% (efek musiman *moving holiday* tidak signifikan) maka perlu dilakukan kombinasi perhitungan sebagai berikut:

$$T_1 = \frac{7}{Fm - Fs}$$

$$T_2 = \frac{3 Fm}{Fs}$$

$$T_k = \frac{1}{2}(T_1 + T_2)$$

sehingga dapat dihitung dimana nilai rasio Fs untuk memeriksa adanya efek musiman stabil sedangkan nilai rasio Fm untuk memeriksa adanya efek musiman *moving holiday*. Jika nilai T_k lebih besar atau sama dengan satu maka, hipotesis nol diterima, yaitu tidak teridentifikasi efek musiman yang signifikan.

- 3) Jika uji F untuk memeriksa adanya efek musiman stabil diterima pada tingkat signifikansi 0.1% (efek musiman stabil signifikan) dan uji F untuk memeriksa adanya efek musiman *moving holiday* diterima pada tingkat signifikansi 5% (efek musiman *moving holiday* signifikan) tapi

salah satu dari 2 statistik T gagal atau uji *Kruskal-Wallis* gagal pada tingkat signifikansi 1% maka efek musiman kemungkinan ada.

- 4) Jika uji F untuk memeriksa adanya efek musiman stabil diterima pada tingkat signifikansi 0.1% (efek musiman stabil signifikan), uji F untuk memeriksa adanya efek musiman *moving holiday* diterima pada tingkat signifikansi 5% (efek musiman *moving holiday* signifikan), dan uji *Kruskal-Wallis* juga diterima pada tingkat signifikansi 1% maka hipotesis nol ditolak. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa telah teridentifikasi adanya efek musiman.

2. Pemberian efek kalender

Menurut Kuiper (2002) Pemberian efek kalender merupakan memberikan pengaruh *dummy seasonal* sehingga dapat mengetahui pengaruh dari efek musiman, adapun rumusan berdasarkan kuiper yaitu dengan menggunakan *combine 7* (penyesuaian hari kerja) yaitu :

$$efek = \frac{7 (\sum tanggal perbulan)}{(\sum tanggal pertahun - 1)}$$

Sehingga, untuk penentuan Hari Raya Idul Fitri tahun 2005 yaitu mengetahui jatuh pada tanggal berapa Hari raya Idu fitri. Dimana, pada tahun 2005 hari raya idul fitri jatuh tanggal 3 november sehingga penyesuaian hari kerja yaitu 3 hari sebelum tanggal 3 november yaitu 31 Oktober 2005 dan selanjutnya penyesuaian 3 hari setelahnya yaitu 6 November sehingga penyesuaian menjadi :

[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 6, 0]

Maka dengan menggunakan *combine 7* efek kalender menjadi :

(-0.613, -0.563, -0.613, -0.593, -0.613, -0.593, -0.613, -0.613, -0.593, 0.387, 5.407, -0.613)

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil perhitungan dan pembahasan pada bab sebelumnya maka, dapat dibuat beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan menggunakan perubahan indeks musiman, Hari Raya Idul Fitri menyumbangkan inflasi pertahun sebesar 0,52% atau dapat dikatakan ketika inflasi rata- rata pertahun 1 % maka, inflasi ketika Hari Raya Idul Fitri sebesar 1,52%. Perubahan indeks musiman di atas nilai rasio rata – rata ini menandakan adanya variasi musiman atau pergerakan musiman yang berulang setiap tahun. Hal ini menandakan bahwa adanya pengaruh Hari Raya Idul Fitri terhadap inflasi yang menyebabkan kenaikan Inflasi IHK.
2. Dari hasil perhitungan menggunakan metode Indeks musiman, diperoleh bahwa ada pola perilaku Inflasi IHK. Dimana, IHK kecenderungan meningkat ketika sebulan sebelum bulan Hari Raya Idul Fitri dan kecenderungan menurun setelah satu bulan. Hal ini ditandai bahwa besar *ratio* musiman satu bulan sebelum berada pada *ratio* normal yaitu 1,00 (100% dalam persentase), dan rasio kembali berada di bawah *ratio* normal ketika satu bulan setelah bulan Hari Raya Idul Fitri. Hal ini sesuai dengan

penelitian dari Bank Indonesia (2014) yang menyatakan bahwa terdapat pola perilaku Inflasi IHK sebelum dan setelah Hari Raya Idul Fitri.

3. Dari hasil perhitungan, besar tingkat inflasi tanpa *seasonal adjustment* adalah sebesar 1,241% dan dengan *seasonal adjustment* adalah sebesar 0,793%, dari dua pendekatan ini diperoleh peramalan inflasi dengan menggunakan *seasonal adjustment* lebih baik karena menghasilkan residual yang lebih kecil dibandingkan tanpa menggunakan *seasonal adjustment*. Hal ini dapat dilihat dari uji perbandingan RMSE. Hal ini pun sesuai dengan penelitian terdahulu dimana, dengan menggunakan *seasonal adjustment* hasil peramalan menjadi lebih baik karena memiliki residual yang relatif lebih kecil. Selain itu tingkat inflasi sebesar 0,793% berada pada interval inflasi ketika Hari Raya Idul Fitri 1,31 – 0,45%. Sehingga hasil peramalan ini dapat digunakan untuk menentukan kebijakan penargetan inflasi.

B. Saran

Dari hasil kesimpulan yang diperoleh, maka saran yang diberikan sebagai berikut :

1. Setelah diketahui bahwa terdapat pengaruh ketika Hari Raya Idul Fitri maka, Bank Indonesia bersama Pemerintah (TPI dan Pokjanas TPID) harus memperkuat koordinasi termasuk dengan Pemerintah Daerah (TPID) untuk mengantisipasi tekanan inflasi menjelang perayaan hari besar

keagamaan Ramadhan – Idul Fitri, sehingga inflasi ketika hari raya keagamaan dapat lebih stabil.

2. Setelah diketahui bentuk pola perilaku inflasi, maka Bank Indonesia bersama Pemerintah dapat mengetahui sinyal- sinyal kenaikan harga menjelang Hari Raya Idul Fitri, sehingga dapat disarankan untuk instansi terkait melakukan kebijakan antisipasi (*early warning*) untuk menekan peningkatan harga ketika sebulan sebelum Hari Raya Idul Fitri.
3. Disarankan bagi instansi terkait untuk melakukan peramalan IHK dengan menggunakan *seasonal adjustment* agar dapat menghasilkan peramalan yang lebih akurat dikarenakan data menjadi cenderung lebih stabil, sehingga dapat menggambarkan pola konsumsi masyarakat sebenarnya tanpa dipengaruhi efek musiman.

DAFTAR PUSTAKA

- Arini, Putu Simpen dan I Komang G B. 2015. *Pengaruh Hari galungan pada Seasonal Adjustment IHK dan Penentuan Komoditas Utama Yang Mempengaruhi Inflasi di Propinsi Bali : Analisis Arima*. Bali : Universitas Udayana
- Bank Indonesia. *Antisipasi Ramadhan/Idul Fitri 2014 Potensi Resiko Inflasi 2014*. Tayangan Edukasi
- Budiono. 2000. *Ekonomi Makro*. Yogyakarta : BPFE.
- F, Adrianus dan Amelia. N.2006. *Analisa Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Inflasi Di Indonesia*. Yogyakarta : Universitas Atma jaya yogyakarta.
- Gikungu , Susan W, Anthony G. Waititu dan John M. Kihoro. 2015. *Forecasting Inflation Rate in Kenya Using SARIMA Model*. Kenya: *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*
- Kuiper, John. 2002. *Seasonal Adjustment for Lebaran*. Jakarta : *Statistical Assistance to the Government of Indonesia (STAT) Project*.
- Mankiw, N. Gregory. 2000. *Teori Makro Ekonomi. Edisi Keempat Terjemahan*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Mankiw, N.G. 2007. *Macroeconomics, 6th edition*. Worth Publishers.
- Maulana, Ilham. 2015. *Harga Stabil Berkah Lebaran*. Kompasiana.com
http://www.kompasiana.com/ilhamfm/harga-stabil-berkah-ramadhan_54f6c5f9a33311d6138b45f3 // diakses : 10 Oktober 2015
- Nopirin. 2000. *Ekonomi Moneter*. Yogyakarta : BPFE.
- Pohan, Aulia. 2008. *Potret Kebijakan Moneter Indonesia*. Jakarta: PT. Raja Grafiika Persada
- Ratihnoko. 2015. *Mengenal "lebaran Effect"* . kompasina.com
http://www.kompasiana.com/ratihnoko/mengenal-lebaran-effect_54f6b251a33311495d8b460b // diakses : 11 Oktober 2015

- Riyanto, dkk. 2014. *Updating Leading Indicators Perekonomian Indonesia*. Jakarta: Kementerian Keuangan Republik Indonesia.
- Romzi, Muchammad dkk. 2010. *Seasonal Adjustment dan Peramalan PDB Triwulanan (Katalog BPS)*. Jakarta : Badan Pusat Statistik.
- Santoso, Denny Achmad. 2013. *Pemodelan Arima Untuk Peramalan Harga Emas*. Undergraduate thesis. Surabaya : STIKOM Surabaya.
- Samuelson, Paul A. Dan William D. Nordhaus. (2001). *Economics Seventeenth Edition*. McGraw Hill, New York.
- Sukirno, Sadono. 2000. *Pengantar Teori Makro Ekonomi*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Tripena, Agustini. 2011. *Peramalan Indeks Harga Konsumen Dan Inflasi Indonesia Dengan Metode Arima Box-Jenkins*. Purwokerto : Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto
- Supranto, J. 2008. *STATISTIK :Teori dan Aplikasi Edisi Ketujuh*. Jakarta : Erlangga.
- Warjiyo, Perry. ed. *Bank Indonesia Bank Sentral Republik Indonesia: Sebuah Pengantar*. Jakarta.
- Warjiyo, Perry dan Solikin. 2003.*Kebijakan Moneter di Indonesia*. Jakarta: PPSK BI.
- Widarjono Ph D, Agus. 2013. *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya*. Yogyakarta: UPP STIM YPKN

www.bi.go.id

www.bps.go.id