BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Inflasi di kota Yogyakarta.

B. Jenis Data

Metode dasar penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Error Corection model* (ECM) atau Eror Koreksi Model.Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder time series, yaitu data yang diperoleh dari instansi atau lembaga yang berhubungan dengan penelitian ini.Data sekunder yaitu data yang tidak langsung memberikan data kepada peneliti, dimana data ini diperoleh melalui literature yang dilakukan terhadap berbagai buku dan diperoleh berdasarkan catatan-catatan yang berhubungan dengan penelitian, (Sugiyono, 2005).

C. Teknik Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan Data merupakan teknik atau cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data. Metode menunjuk suatu cara sehingga dapat diperlihatkan penggunaannya melalui angket, wawancara, pengamatan, tes, dokumentasi dan sebagainya. Data yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya diperoleh melalui studi pustaka sebagai metode pengumpulan

datanya, sehingga tidak menggunakan teknik sampling serta kueisioner dengan cara mencari bahan-bahan teori-teori pendukung penelitian serta data sekunder dari instansi terkait.

D. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variable penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011 dalam Yudha, 2013). Adapun variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel Terikat (dependen)

   Variable Dependen yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

   a. Inflasi

      Inflasi adalah kenaikan harga-harga umum secara terus menerus selama dalam suatu periode tertentu.Sumber; Badan Pusat Statistik.Data inflasi dalam penelitian ini adalah data tingkat inflasi Indonesia tahun 1985-2014 yang dinyatakan dalam persen.

2. Variabel Bebas (Independen)

   Variable bebas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

   a. Kurs

      Nilai tukar (atau dikenal sebagai kurs) adalah sebuah perjanjian yang dikenal sebagai nilai tukar mata uang terhadap pembayaran saat kini

atau di kemudian hari, antara dua mata uang masing-masing Negara atau wilayah.

b. BI Rate

Bi rate adalah suku bunga kebijakan yang mencerminkan sikap atau stance kebijakan moneter yang ditetapkan oleh bank Indonesia dan diumumkan kepada publik (Bank Indonesia).

c. Jumlah Uang Beredar (JUB)

Jumlah Uang Beredar (JUB) adalah uang kartal yang dipegang masyarakat Yogyakarta dan uang giral (giro berdenominasi Rupiah), dan dinyatakan dalam miliar rupiah.

E. Uji Hipotesis dan Analisis Data

Untuk mengetahui analisis faktor kemiskinan Indonesia dengan variable yang mempengaruhinya, penelitian ini menggunakan Error Corection Model (ECM) atau Eror Koreksi Model.Analisis Error Corection Model (ECM) adalah model ekonometrika dinamis serta digunakan juga metode analisis deskiptif.Bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan jangka panjang dan jangka pendek yang terjasi karena adanya kointegrasi diantara variabel penelitian.Sebelum melakukan estimasi ECM dan analisis deskriptif, harus dilakukan beberapa tahap seperti uji stasioner data, menentukan panjang lag dan uji derajat kointegrasi.Setelah data di estimate menggunakan ECM, analisis dapat dilakukan dengan metode IRF dan variance decomposition.

1. Uji Model Dinamik

a. Akar Unit dan Derajat Integrasi

Uji akar unit digunakan untuk menguji stasionaritas data penelitian. Regresi yang menggunakan data *time series* yang tidak stasioner kemungkinan besar menghasilkan regresi lancung (*spurious regression*) (Widarjono, 2007). Apabila suatu data runtut waktu bersifat tidak stasioner, maka dapat dikatakan bahwa data tersebu tengah menghadapi persoalan akar unit (*unit root problem*) (Basuki, 2014). Uji akar unit dalam penelitian ini digunakan uji *Augmented Dickey-Fuller* (ADF). Menurut Widarjono (2007), persamaan yang digunakan dalam uji ini adalah sebagai berikut:

$$\Delta Y_t = \gamma Y_{t-1} + Y_{t-1+1} + e_t \quad \text{.....} \quad (1)$$

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \gamma Y_{t-1} + Y_{t-1+1} + e_t \quad \text{.....} \quad (2)$$

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 T + \gamma Y_{t-1} + Y_{t-1+1} + e_t \quad \text{.....} \quad (3)$$

Keterangan:

Y = Variabel yang diamati

$\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1}$

T = Trend waktu

Prosedur untuk menentukan apakah data stasioner atau tidak dengan cara membandingkan antara nilai statistik ADF dengan nilai kritisnya distribusi statistik Mackinnon. Nilai statistik ADF ditunjukkan oleh nilai t statistik koefisien γY_{t-1} pada persamaan (1) sampai (3). Jika nilai absolut statistik ADF lebih besar dari nilai

kritisnya, maka data yang diamati menunjukkan stasioner dan jika sebaliknya nilai absolut statistik ADF lebih kecil dari nilai kritisnya maka data tidak stasioner (Widarjono, 2007).

Apabila pada uji akar unit tingkat level data runtut waktu yang diamati belum stasioner, maka langkah berikutnya adalah melakukan uji derajat integrasi untuk mengetahui pada derajat integrasi ke berapa data akan stasioner (Basuki, 2014).

b. Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi digunakan untuk memberi indikasi awal bahwa model yang digunakan memiliki hubungan jangka panjang (*cointegration relation*) (Widarjono, 2007). Basuki (2014) menyatakan bahwa untuk melakukan uji kointegrasi, data yang digunakan harus berintegrasi pada derajat yang sama. Uji kointegrasi dalam penelitian ini digunakan uji sering dipakai uji Engel-Granger (EG). Uji Augmented Engle-Granger (AEG) dan Uji Cointegrating Regression Durbin-Watson (CRDW). Untuk mendapatkan nilai EG, AEG dan CRDW hitung, data yang akan digunakan harus sudah berintegrasi pada derajat yang sama. Pengujian OLS terhadap suatu persamaan dibawah ini:

$INF_t = a_0 + a_1\ KURS_t + a_2R_t + a_3JUB_t\ e_t$ ..... (4)

Dari persamaan (4), simpan residual (error term)-nya. Langkah berikutnya adalah menaksir model persamaan *autoregressive* dari residual tadi berdasarkan persamaan-persamaan berikut:

$\Delta\mu t = \lambda\mu t\text{-}1$ ..... (5)

$\Delta\mu t = \lambda\mu t\text{-}1 + \alpha i\ \ t\text{-}1$ ..... (6)

Dengan uji hipotesisnya:

H_o : μ = I(1), artinya tidak ada kointegrasi

H_a : μ # I(1), artinya ada kointegrasi

Berdasarkan hasil regresi OLS pada persamaan (4) kita akan memperoleh nilai CDRW hitung (nilai DW pada persamaan tersebut) untuk kemudian dibandingkan dengan CDRW tabel. Sedangkan dari persamaan (5) dan (6) akan diperoleh nilai EG dan AEG hitung yang nantinya juga dibandingkan dengan nilai DF dan ADF tabel (Basuki, 2014).

c. *Error Corection Model* (ECM)

Model ECM yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah model dua langkah (*two steps*) Engle-Granger. Widarjono (2007) menyatakan bahwa persamaan model ECM dua langkah Engle-Granger adalah sebagai berikut:

$$\Delta INF = \alpha_0 + \alpha_1\ \Delta KURS_t + \alpha_2\ \Delta R_t + \alpha_3\ \Delta JUB_t + \alpha_4\ EC + e_t \quad (7)$$

Dimana:

$$EC_t = (INF_{t\text{-}1} - \beta_0 - \beta_1\ KURS_{t\text{-}1} - \beta_2\ R_{t\text{-}1} - \beta_3\ JUB_{t\text{-}1}) \quad (8)$$

Keterangan:

INF_t = Inflasi pada periode t

$KURS_t$ = Nilai Tukar pada periode t

R_t = Suku Bunga BI pada periode t

JUB_t = Jumlah Uang pada periode t

Widarjono (2007) menyatakan bahwa koefisien α adalah koefisien jangka pendek sedangkan β adalah koefisien jangka panjang. Koefisien koreksi ketidakseimbangan α_4 dalam bentuk absolut menjelaskan seberapa cepat waktu diperlukan untuk mendapatkan nilai keseimbangan (Widajono, 2007).

2. Uji Asumsi Klasik

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya penyimpangan asumsi klasik dari hasil penelitian dalam persamaan regresi yang meliputi uji multikoliniaritas, uji heteroskedastisitas, uji autokorelasi, dan uji normalitas.

a. Uji Multikoliniaritas

Pada dasarnya multikolinieritas adalah adanya suatu hubungan linier yang sempurna (mendekati sempurna) antara beberapa atau semua variabel bebas (Kuncoro, 2007). Penyebab terjadinya mulitikoliniaritas adalah sifat-sifat yang terkandung dalam kebanyakan variabel ekonomi berubah bersama-sama sepanjang waktu dan besaran-besaran ekonomi dipengaruhi oleh faktor-faktor yang sama. Untuk menguji ada tidaknya multikoliniaritas pada model, peneliti menggunakan metode parsial antar variabel independen.*Rule of thumb* dari metode ini adalah jika koefisien korelasi cukup tinggi di atas 0,85 maka kita duga ada multikoliniaritas dalam model. Sebaliknya jika

koefisien korelasi relative rendah maka kita duga model tidak mengandung unsur multikoliniaritas (Ajija *at al*, 2011).

b. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas muncul apabila kesalahan atau residual dari model yang diamati tidak memiliki varians yang konstan dari satu observasi ke observasi lainnya. Artinya setiap observasi mempunyai reliabilitas yang berbeda akibat perubahan dalam kondisi yang melatarbelakangi tidak terangkum dalam spesifikasi model (Kuncoro, 2007).

Pengujian heteroskedastisitas dilakukan dengan menggunakan uji Glejser. Setelah mendapatkan residual ei dari regresi OLS, Glejser menyarankan untuk meregresi nilai absolut dari residual ei, |ei| terhadap variabel X. Adapun persamaan yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$|ei| = \beta o + \beta_1 Xi + vi \quad \text{.....} \quad (9)$$

Dimana vi adalah unsur kesalahan (Sumodiningrat, 2002).

Apabila nilai *Obs* R-squared*lebih besar dari α = 5%, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat masalah heteroskedastisitas dalam model ECM.

c. Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah korelasi (hubungan) yang terjadi di antara anggota-anggota dari serangkaian pengamatan yang tersusun dalam

rangkaian waktu (seperti dalam runtun waktu atau *time series data*) atau yang tersusun dalam rangkaian ruang (seperti data *cross sectional*) (Sumodiningrat, 2002).

Pengujian autokorelasi dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji LM (*Langrange Multiplier*). Uji autokorelasi dengan LM test terutama digunakan untuk sampel besar di atas 100 observasi. Uji ini memang tepat digunakan dibanding uji DW terutama bila sampel yang dipergunakan relatif besar dan derajat autokorelasinya lebih dari satu. Uji LM akan menghasilkan statistik Breusch-Godfrey (Kuncoro, 2007).

Menurut Widarjono (2007), langkah-langkah uji LM adalah sebagai berikut:

1) Estimasi model empiris dengan metode OLS dan kita dapatkan residualnya.
2) Melakukan regresi residual , dengan semua variabel independen dan lag dari residual e_{t-1}, e_{t-2}, … et-p, Langkah kedua inidapat ditulis sbb:

$= \lambda_0 + \lambda_1$ KURS $+ \lambda_2$ R $+ \lambda_3$ JUB $+ \rho_1 + \rho_2 + \ldots\ldots\ldots + \rho_p$ + vi (10)

Kemudian dapatkan R^2 dari regresi persamaan (10).

3) Jika sampel adalah besar, maka menurut Breusch dan Godfrey maka model dalam persamaan (10) akan mengikuti distribusi Chi-Squares dengan df sebanyak p. Nilai hitung statistik Chi-Squares dapat dihitung dengan menggunakan formula sebagai berikut:

$$(n- p) R^2 = \chi_p^2 \quad \text{.....} (11)$$

Jika (n - p) R^2 yang merupakan chi-squares (χ) hitung lebih besar dari nilai kritis chi-squares (χ) pada derajat kepercayaan tertentu (α), kita menolak hipotesis nol (Ho). Hal ini berarti paling tidak ada satu ρ dalam persamaan (10) secara statistik signifikan tidak sama dengan nol. Ini menunjukkan adanya masalah autokorelasi dalam model. Sebaliknya jika nilai Chi-Squares hitung lebih kecil dari nilai kritisnya maka kita menerima hipolesis nol. Artinya model tidak mengandung unsur autokorelasi karena semua nilai ρ sama dengan nol. Penentuan ada tidaknya masalah autokorelasi juga bisa dilihat dari nilai probabiltas chi-squares (χ). Jika nilai probabilitas lebih besar dari nilai α yang dipilih maka kita menerima H_0 yang berarti tidak ada autokorelasi. Sebaliknya jika nilai probabilitas lebih kecil dari nilai α yang dipilih maka kita menolak H_0 yang berarti ada masalah autokorelasi (Widarjono, 2007).

d. Uji Normalitas

Uji normalitas data dalam penelitian ini dipergunakan untuk menguji normalitas data residual. Uji normalitas residual metode OLS secara formal dapat dideteksi dari metode yang dikembangkan oleh Jarque-Bera (J-B). Uji statistik dari J-B ini menggunakan perhitungan skewness dan kurtosis. Adapun formula uji statistik J-B adalah sebagai berikut :

JB = n .....(12)

dimana :

S = Koefisien skewness

K = Koefisien kurtosis (Widarjono, 2007)

Hipotesis nihil dalam pengujian normalitas residual adalah data residual berdistribusi normal. Kriteria pengujian normalitas residual adalah sebagai berikut:

H_0 ditolak jika prob. ≤ 0,05

H_0 diterima jika prob. > 0,05