

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan sumber diperolehnya data dari penelitian yang dilakukan. Objek dalam penelitian ini yaitu nilai tukar rupiah atas dollar Amerika Serikat periode 2004Q.1-2013Q.3. Kemudian variabel yang mempengaruhinya yaitu Selisih Inflasi Indonesia dengan Amerika Serikat, Selisih Suku Bunga Indonesia dengan Amerika Serikat, dan PDB Riil Indonesia pada periode 2004Q.1-2013Q.3.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu cara atau prosedur yang digunakan untuk melakukan penelitian sehingga mampu menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif analitik. Menurut Nazir (2003:54) menyatakan bahwa:

Metode penelitian deskriptif merupakan pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat. Penelitian deskriptif mempelajari masalah-masalah dalam masyarakat serta tata cara yang berlaku dalam masyarakat akan situasi-situasi tertentu termasuk tentang hubungan, kegiatan-kegiatan, sikap-sikap, pandangan-pandangan, serta proses yang sedang berlangsung dan pengaruh-pengaruh dari suatu fenomena.

Adapun tujuan dari penelitian deskriptif ini yaitu untuk membuat deskriptif atau gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat maupun hubungan antar fenomena yang sedang diselidiki.

3.3. Operasional Variabel

Malla Sulastri, 2014

Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Nilai Tukar Rupiah Atas Dollar Amerika Serikat Periode 2004Q.1-2013Q.3

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Operasional variabel merupakan penjabaran konsep-konsep yang akan diteliti sehingga dijadikan pedoman untuk menghindari kesalahpahaman dalam menginterpretasikan permasalahan yang diajukan dalam penelitian. Adapun operasional variabel dalam penelitian ini yaitu:

Malla Sulastri, 2014

Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Nilai Tukar Rupiah Atas Dollar Amerika Serikat Periode 2004Q.1-2013Q.3

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep	Defenisi Operasional	Sumber Data	Skala
1	2	3	4	5
Nilai tukar rupiah atas dollar Amerika Serikat (Y)	Suatu nilai yang menunjukkan jumlah mata uang dalam negeri yang diperlukan untuk mendapatkan satu unit mata uang asing (Sadono Sukirno)	Besarnya nilai tukar rupiah atas dollar Amerika Serikat periode 2004Q.1-2013Q.3 (dalam bentuk Rp/US)	Bank Indonesia (BI)	Rasio
Selisih Inflasi Indonesia dengan Amerika Serikat (X1)	Kenaikan Harga-harga dan biaya umum yang naik secara terus menerus (Paul A. Samuelson dan William D. Nordhaus)	Data selisih inflasi Indonesia dengan Amerika Serikat pada periode 2004Q.1-2013Q.3 (dalam persen)	Bank Indonesia (BI), tradingeconomics.com	Rasio
Selisih Suku Bunga Indonesia dengan Amerika Serikat (X2)	Suku bunga merupakan jumlah bunga yang dibayarkan per unit waktu yang disebut sebagai persentase dari jumlah yang dipinjamkan. (Samulsen dan Nordhaus (2004:190))	Data Suku Bunga Indonesia dan Amerika Serikat pada periode 2006Q.1-2013Q.3 (dalam persen)	Bank Indonesia (BI), tradingeconomics.com	Rasio
PDB Riil Indonesia (X3)	PDB merupakan nilai barang dan jasa dalam suatu negara yang diproduksi oleh faktor-faktor produksi milik negara-negara tersebut dan negara asing. (Sukirno, 2008:34)	Data PDB Riil Indonesia pada periode 2004Q.1-2013Q.3 (dalam bentuk miliar rupiah)	Badan Pusat Statistik	Rasio

Malla Sulastri, 2014

Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Nilai Tukar Rupiah Atas Dollar Amerika Serikat Periode 2004Q.1-2013Q.3

3.4. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat bantu atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis data sekunder sehingga instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah catatan dokumentasi yang berarti pengumpulan data dengan mencatat data-data yang sudah ada. Adapun kisi-kisi instrumen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2

Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

Variabel Penelitian	Sumber Data	Metode	Instrumen
Variabel Terikat			
Nilai tukar rupiah atas dollar Amerika Serikat	Laporan Kebijakan Moneter Bank Indonesia 2004Q.1-2013Q.3	Dokumentasi	Tabel data nilai tukar rupiah atas dollar AS (dalam Rp/US\$)
Variabel Bebas			
Selisih Inflasi Indonesia dengan Amerika Serikat	Laporan Kebijakan Moneter Bank Indonesia dan Laporan Inflasi Amerika Serikat 2004Q.1-2013Q.3	Dokumentasi	Tabel data selisih inflasi (dalam persen)

Malla Sulastri, 2014

Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Nilai Tukar Rupiah Atas Dollar Amerika Serikat Periode 2004Q.1-2013Q.3

Selisih Suku Bunga Indonesia dengan Amerika Serikat	Laporan Kebijakan Moneter Bank Indonesia dan Laporan Suku Bunga Amerika Serikat 2004Q.1-2013Q.3	Dokumentasi	Tabel data Selisih Suku Bunga (dalam persen)
PDB Riil Indonesia	Laporan PDB Riil Indonesia Badan Pusat Statistik 2004Q.1-2013Q.3	Dokumentasi	Tabel Data PDB Riil Indonesia (dalam miliar rupiah)

3.5. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jenis data kuantitatif yang merupakan kelompok data *time series* selama periode 2004Q.1-2013Q.3 dengan jumlah 39 data. Adapun sumber data penelitian ini yaitu data sekunder yang berupa nilai tukar rupiah atas dollar Amerika Serikat sebagai variabel terikat. Kemudian selisih Inflasi Indonesia dengan Amerika Serikat, Selisih Suku Bunga Indonesia dengan Amerika Serikat, dan PDB Riil Indonesia sebagai variabel bebas.

3.6. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi linier berganda (*multiple regression*). Alat analisis yang digunakan yaitu program *software SPSS16*. Tujuan dari analisis regresi linier berganda ini yaitu untuk mengetahui dan mempelajari bagaimana pengaruh antara beberapa variabel bebas dengan satu variabel terikat yaitu Selisih Inflasi Indonesia dengan Amerika Serikat (X1), Selisih Suku Bunga Indonesia dengan Amerika Serikat (X2), dan

Malla Sulastri, 2014

Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Nilai Tukar Rupiah Atas Dollar Amerika Serikat Periode 2004Q.1-2013Q.3

PDB Riil Indonesia (X3) berpengaruh terhadap Nilai tukar rupiah atas dollar Amerika Serikat (Y). Adapun model dalam penelitian ini adalah:

$$\text{Nilai Tukar} = f(X1, X2, X3)$$

Dimana:

X1 = Selisih Inflasi Indonesia dengan Amerika Serikat

X2 = Selisih Suku Bunga Indonesia dengan Amerika Serikat

X3 = PDB Riil Indonesia

Model penelitian diatas kemudian dapat dijabarkan kedalam bentuk regresi linier berganda sehingga persamaan diatas dapat ditransformasikan kedalam persamaan sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X1 + \beta_2 X2 + \beta_3 X3 + e$$

Dimana:

Y = Nilai tukar rupiah atas dollar Amerika Serikat

X1 = Selisih Inflasi Indonesia dengan Amerika Serikat

X2 = Selisih Suku Bunga Indonesia dengan Amerika Serikat

X3 = PDB Riil Indonesia

e = Faktor pengganggu

Dalam melakukan analisis regresi maka akan berhubungan dengan metode kuadrat terkecil biasa (*Ordinary Least Square/OLS*) yang merupakan dalil yang mengungkapkan bahwa garis lurus terbaik yang dapat mewakili variabel bebas (independent variabel) dan variabel terikat (dependent variabel) adalah garis lurus yang memenuhi kriteria jumlah kuadrat selisih antara titik observasi dengan titik yang ada pada garis adalah minimum (Gujarati, 2010:71).

3.7. Uji Analisis Data

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa pengujian yang akan penulis lakukan yaitu sebagai berikut:

Malla Sulastri, 2014

Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Nilai Tukar Rupiah Atas Dollar Amerika Serikat Periode 2004Q.1-2013Q.3

3.7.1. Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk menguji data dalam model regresi apakah variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi yang normal. Untuk dapat mengetahui normal atau tidaknya faktor gangguan dapat menggunakan perhitungan *normal probability plot* dengan kriteria apabila plot titik-titik pengamatan berada pada sekitar garis lurus maka kecenderungan data berdistribusi normal tetapi apabila plot titik-titik tidak berada pada sekitar garis lurus atau berada jauh dari garis lurus maka kecenderungan data tidak berdistribusi normal.

3.7.2. Uji Asumsi Klasik

3.7.2.1. Uji Multikolinearitas

Pengujian Multikolinearitas ini digunakan untuk mengetahui tingkat hubungan antara variabel-variabel bebas dalam model. Model regresi yang baik adalah yang tidak terdapat korelasi/hubungan yang kuat antara variabel bebasnya. Apabila model regresi terdapat multikolinieritas maka model tersebut tidak dapat menaksir secara tepat sehingga diperoleh kesimpulan yang salah tentang variabel yang diteliti.

Terdapat beberapa cara untuk dapat mendeteksi ada tidaknya multikolinearitas dalam suatu model regresi OLS (Rohaman; 2010:143-149) yaitu:

- a. Nilai R^2 tinggi tetapi hanya sedikit variabel independen yang signifikan.

Kolinearitas seringkali dapat diduga jika nilai R^2 cukup tinggi (0,8 sampai 1,0) dan apabila koefisien korelasi sederhana juga tinggi. Akan tetapi, tidak satupun atau sedikit sekali koefisien regresi parsial yang signifikan secara individu apabila dilakukan uji t. Jadi, secara individu tidak mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat (Y).

Malla Sulastri, 2014

Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Nilai Tukar Rupiah Atas Dollar Amerika Serikat Periode 2004Q.1-2013Q.3

b. Korelasi parsial antarvariabel independen.

Dengan menghitung koefisien korelasi antarvariabel independen. Apabila koefisiennya rendah, maka tidak terdapat multikolinearitas, sebaliknya apabila koefisien antarvariabel independen (X) itu koefisiennya tinggi (0,8-1,0) maka diduga terdapat multikolinieritas.

c. Regresi *Auxiliary*

Regresi ini dapat digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua atau lebih variabel independen yang secara bersama sama (misalnya X2 dan X3). Kita harus menjalankan beberapa regresi, masing-masing dengan memberlakukan satu variabel independen lainnya tetap diberlakukan sebagai variabel independen. Masing-masing persamaan akan dihitung nilai F-nya dengan rumus:

$$F_i = \frac{\left(\frac{R^2 X_1 X_2 \dots X_K}{(k-2)} \right)}{\left(\frac{1 - R^2 X_1 X_2 \dots X_K}{n - k + 1} \right)}$$

Dimana n adalah banyaknya observasi, k adalah banyaknya variabel independen (termasuk konstanta), dan R adalah koefisien determinasi masing-masing model. Nilai kritis distribusi F dihitung dengan derajat kebebasan k-2 dan n-k+1. Dengan ketentuan apabila nilai F hitung > F kritis pada α dan derajat kebebasan tertentu maka model terdapat unsur multikolinieritas, begitupun dengan sebaliknya.

d. *Tolerance* (TOL) dan *Variance Inflation Factor* (VIF)

Rumus TOL dan VIF adalah sebagai berikut:

$$\text{TOL} = 1 - R_i^2$$

$$\text{VIF} = 1/\text{TOL} = 1/(1 - R_i^2)$$

Dimana R_i^2 merupakan koefisien korelasi antara X dengan *Var Explanatory* lainnya. Ketentuannya adalah apabila $\text{VIF} > 10$ maka menunjukkan adanya gejala multikolinieritas dan begitupun dengan sebaliknya.

Malla Sulastri, 2014

Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Nilai Tukar Rupiah Atas Dollar Amerika Serikat Periode 2004Q.1-2013Q.3

Apabila dalam model penelitian terdapat multikolinieritas, bisa saja tidak harus disembuhkan karena model akan tetap menghasilkan estimator yang BLUE karena masalah estimator yang BLUE tidak memerlukan asumsi tidak adanya korelasi antarvariabel independen. Masalah multikolinieritas ini hanya akan menyebabkan masalah kesulitan memperoleh estimator dengan *standard error* yang kecil.

Apabila multikolinieritas ingin disembuhkan maka terdapat beberapa cara untuk dapat mengatasinya (Rohmana; 2010:150-1540 seperti berikut:

- a. Informasi Apriori
- b. Menghilangkan variabel independen
- c. Menggabungkan data *Cross-Section* dan data *Time Series*
- d. Transformasi variabel
- e. Penambahan data

Dalam penelitian ini, untuk mendeteksi adanya multikolinieritas penulis menggunakan *coefficient correlations* pada SPSS16 dimana apabila:

1. Perhitungan menunjukkan nilai koefisien korelasi yang rendah (kurang dari 0,8) antar variabel maka data tersebut terbebas dari multikolinieritas.
2. Nilai koefisien korelasi antar variabel tinggi (lebih dari 0,8) maka model tersebut terdapat multikolinearitas.

3.7.2.2. Uji Heteroskedastisitas

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya heteroskedastisitas dalam model regresi. Model regresi yang baik yaitu model yang tidak terdapat adanya heteroskedastisitas. Apabila model regresi terdapat heteroskedastisitas tidak menghasilkan estimator yang BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*) hanya mungkin baru sampai pada LUE (*Linier Unbiased Estimator*).

Malla Sulastri, 2014

Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Nilai Tukar Rupiah Atas Dollar Amerika Serikat Periode 2004Q.1-2013Q.3

Terdapat beberapa cara untuk mendeteksi heteroskedastisitas salah satunya yaitu dengan menggunakan *scatter plot* (diagram pencar) dengan menggunakan *SPSS16*. Kriteria *Scatter plot* ini yaitu apabila plot titik-titik observasi tidak mengikuti aturan suatu pola tertentu maka dapat dikatakan bahwa model dalam penelitian tersebut tidak mengalami gangguan atau gejala heteroskedastisitas. Tetapi apabila plot titik-titik observasi mengikuti aturan tertentu baik itu hubungan linier, kuadratik dan sebagainya maka dapat dikatakan bahwa model penelitian tersebut mengandung gejala heteroskedastisitas. Adapun cara penyembuhan dari adanya heteroskedastisitas ini yaitu dengan metode white yang dikenal dengan varian heteroskedastisitas terkoreksi (*heteroskedasticity Corrected Variances*).

3.7.2.3. Uji Autokorelasi

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya autokorelasi dalam model regresi. Autokorelasi merupakan korelasi antara satu variabel gangguan dengan variabel gangguan lain. Model yang baik adalah model yang tidak terdapat autokorelasi.

Apabila data yang dianalisis mengandung autokorelasi, maka estimator yang didapatkan memiliki karakteristik (Rohmana, 2010:193) seperti:

- a. Estimator metode kuadrat terkecil masih tidak linier
- b. Estimator metode kuadrat terkecil masih tidak bias
- c. Estimator metode kuadrat terkecil tidak mempunyai varian yang minimum.

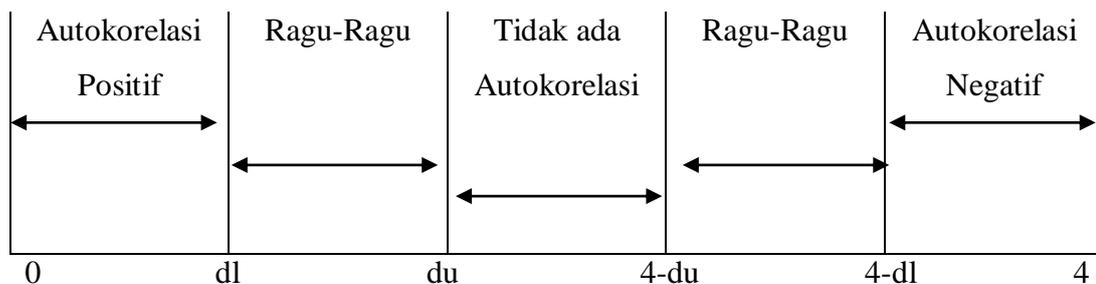
Terdapat beberapa cara untuk mendeteksi adanya autokorelasi dalam suatu model regresi, salah satunya dengan menggunakan metode Durbin-Waston (d test). Durbin-Waston berhasil menurunkan nilai kritis batas bawah (dl) dan batas akhir (du) maka ada tidaknya autokorelasi baik positif atau negatif dapat diketahui. Penentuan ada tidaknya autokorelasi dapat dilihat dengan jelas pada tabel berikut ini:

Malla Sulastri, 2014

Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Nilai Tukar Rupiah Atas Dollar Amerika Serikat Periode 2004Q.1-2013Q.3

Tabel 3.3
Uji Statistik Durbin-Waston d

Nilai Statistik d	Hasil
$0 \leq d \leq d_l$	Menolak hipotesis nol; ada autokorelasi positif
$d_l \leq d \leq d_u$	Daerah keragu-raguan; tidak ada keputusan
$d_u \leq d \leq 4-d_u$	Menerima hipotesis nol; tidak ada autokorelasi positif/negatif
$4-d_u \leq d \leq 4-d_l$	Daerah keragu-raguan; tidak ada keputusan
$4-d_l \leq d \leq 4$	Menolak hipotesis nol; ada autokorelasi positif



Gambar 3.1
Statistik Durbin-Waston d

Rohmana (2010:195)

Adapun cara penyembuhan gejala autokorelasi dapat digunakan *Casewise Diagnostics* yaitu dengan menghapus data yang mempunyai residual yang tinggi (diatas 0,80) atau bisa juga menggunakan *Lag* pada variabel terikatnya dengan menggunakan *software SPSS16*.

3.7.3. Uji Hipotesis

Malla Sulastri, 2014

Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Nilai Tukar Rupiah Atas Dollar Amerika Serikat Periode 2004Q.1-2013Q.3

Pengujian hipotesis ini dilakukan dalam rangka mengetahui hubungan serta pengaruh antar variabel bebas (independent) dengan variabel terikat (dependent).

3.7.3.1. Uji Hipotesis Regresi Majemuk secara Keseluruhan (Uji F)

Uji F digunakan untuk mengetahui pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen. Uji f statistik ini di dalam regresi berganda dapat digunakan untuk menguji signifikansi koefisien determinasi R^2 . Nilai F statistik dapat digunakan untuk mengevaluasi hipotesis bahwa apakah tidak ada variabel independen yang menjelaskan variasi Y disekita nilai rata-ratanya dengan derajat kepercayaan (degree of freedom) $k-1$ dan $n-k$ tertentu (Rohmana, 2010:77-78). Pengujian ini dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{(RSS_R - RSS_{UR})/m}{\frac{RSS_{UR}}{n - k}}$$

Gujarati (2010:321)

Adapun kriteria dalam Uji F sebagai berikut:

1. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga adanya pengaruh signifikan perubahan variabel independen terhadap variabel dependen (seluruh variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat).
2. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak sehingga tidak adanya pengaruh signifikan perubahan variabel independen terhadap variabel dependen (seluruh variabel bebas tidak berpengaruh terhadap variabel terikat)

3.7.3.2. Uji Hipotesis Regresi Majemuk secara Individual (Uji t)

Uji t dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari masing-masing variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) dengan menganggap variabel lain konstan/tetap. Adapun langkah-langkah dalam uji t (Rohmana, 2010:73) yaitu:

Malla Sulastri, 2014

Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Nilai Tukar Rupiah Atas Dollar Amerika Serikat Periode 2004Q.1-2013Q.3

1. Membuat hipotesis melalui uji satu arah (one tile test) atau dua arah (two tile test).

1) Uji hipotesis positif satu arah

$$H_0 : \beta \leq 0$$

$$H_a : \beta > 0$$

2) Uji hipotesis negatif satu arah

$$H_0 : \beta \geq 0$$

$$H_a : \beta < 0$$

3) Uji dua arah

$$H_0 : \beta = 0$$

$$H_a : \beta \neq 0$$

2. Menghitung nilai statistik t (t hitung) dna mencari nilai-nilai t kritis dari tabel distribusi t pada α dan degree of freedom tertentu. Adapaun nilai t hitung dapat dicari dengan formula sebagai berikut:

$$t = \frac{\widehat{\beta}_1 - \beta_1^*}{Se\widehat{\beta}_1}$$

Dimana β_1^* merupakan nilai pada hipotesis nul. Atau secara sederhana t hitung dapat dihitung dengan rumus:

$$t = \frac{\beta_1}{Se_i}$$

3. Membandingkan nilai t hitung dengan t kritisnya (t tabel). Keputusan menolak dan menerima H_0 adalah sebagai berikut:

a. Jika t hitung $>$ t tabel maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga adanya pengaruh signifikan perubahan variabel independen terhadap variabel dependen.

b. Jika t hitung $<$ t tabel maka H_0 diterima dan H_a ditolak sehingga tidak adanya pengaruh signifikan perubahan variabel independen terhadap variabel dependen.

Malla Sulastri, 2014

Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Nilai Tukar Rupiah Atas Dollar Amerika Serikat Periode 2004Q.1-2013Q.3

3.7.3.3. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien Determinasi merupakan alat ukur kebaikan dari persamaan regresi yaitu memberikan proporsi atau persentase variasi total dalam variabel independent yaitu Y yang di jelaskan oleh variabel dependent yaitu X. Ketentuan dalam koefisien determinasi adalah apabila nilai R^2 semakin mendekati 1 maka hubungan variabel bebas dengan variabel terikat akan semakin kuat. Begitupun dengan sebaliknya, apabila nilai koefisien determinasi semakin jauh dari angka 1 maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat semakin tidak erat.

Malla Sulastri, 2014

Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Nilai Tukar Rupiah Atas Dollar Amerika Serikat Periode 2004Q.1-2013Q.3

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu