

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan mengambil daerah penelitian di Indonesia periode tahun 1995-2020. Penelitian ini merupakan studi mengenai pengaruh Pertumbuhan Ekonomi terhadap Utang Luar Negeri, Ekspor, dan Pengeluaran Pemerintah.

B. Jenis dan Sumber Data

Data kuantitatif dalam penelitian ini berupa data runtut waktu (*time series*) yaitu data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu pada satu objek dengan tujuan untuk menggambarkan perkembangan dari objek tersebut dari tahun 1995 sampai dengan 2020. Data diperoleh dari website, jurnal, atau penelitian terdahulu. Bersumber dari Kementerian Keuangan, Badan Pusat Statistik dan World Bank.

C. Definisi Operasional Variabel dan Pengukuran Variabel

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari :

1. Variabel Dependen

Variabel Dependen atau variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi, atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel independent. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah pertumbuhan ekonomi dilihat dari nilai PDB. Pertumbuhan ekonomi

menggambarkan pendapatan masyarakat di suatu wilayah pada kurun waktu tertentu.

2. Variabel Independen

Variabel independen atau variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang yang menjadi sebab perubahan variabel dependen (Sugiyono, 2013:61). Dalam penelitian ini variabel independent mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Faktor tersebut antara lain :

- a. Utang Luar Negeri merupakan sebagian dari total utang suatu negara yang diperoleh dari negara lain di luar negara tersebut. Dalam penelitian ini menggunakan data utang luar negeri tahun 1995-2020, satuan yang digunakan untuk mengukur utang luar negeri yang ada di Indonesia dan satuan yang digunakan adalah Juta Dollar (USD).
- b. Ekspor merupakan kegiatan yang menyangkut produksi barang dan jasa yang diproduksi suatu negara lalu dijual di luar negeri. Dalam penelitian ini menggunakan data ekspor tahun 1995-2020 satuan yang digunakan adalah Juta Dollar (USD).
- c. Pengeluaran Pemerintah merupakan komponen dalam permintaan agregat (aggregate demand – AD) yang diperoleh dari belanja tidak langsung dan belanja langsung di Indonesia tahun 1995-2020 satuan yang digunakan adalah Triliun Rupiah.

D. Metode Analisis Data

Alat Analisis yang digunakan untuk memecahkan masalah dalam penelitian ini adalah analisis data *time series* dengan Model Koreksi Kesalahan (*Error Correction Model/ECM*). Untuk data stasioner, permodelan dengan menggunakan prosedur *Ordinary Least Squares* (OLS).

1. Pengujian dengan *Ordinary Least Squares* (OLS)

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \varepsilon_t$$

Dimana :

Y : Pertumbuhan Ekonomi
 $\beta_1 \beta_2 \beta_3$: Koefisiensi variabel bebas
 ε : *cross section*
t : *time series*

Sehingga variabel-variabel dalam penelitian ini diaplikasikan dalam sebuah model sebagai berikut :

$$PE_t = \beta_0 + \beta_1 ULN_1 + \beta_2 PP_2 + \beta_3 Ex_3 + \varepsilon_t$$

Dimana :

PE : Pertumbuhan Ekonomi
ULN : Utang Luar Negeri
PP : Pengeluaran Pemerintah
Ex : Ekspor
 $\beta_1 \dots \beta_3$: Koefisiensi variabel bebas
 ε_t : Proses white noise (independen) terhadap perilaku historis PDB per kapita, Utang Luar Negeri, Pengeluaran Pemerintah, Ekspor

2. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik digunakan untuk mengetahui hasil data yang digunakan dalam penelitian. Pengujian asumsi klasik dalam penelitian ini menggunakan beberapa uji diantaranya sebagai berikut:

A. Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas merupakan suatu keadaan dimana terdapat lebih dari satu hubungan linier pasti antara beberapa atau semua variable independen dari model regresi. Dalam kasus terdapat multikolinieritas yang serius, koefisien regresi tidak lagi menunjukkan pengaruh murni dari variabel independen dalam model. Dengan demikian, bila tujuan dari penelitian adalah mengukur arah dan besarnya pengaruh variable independen secara akurat, masalah multikolinieritas penting untuk diperhitungkan (Utomo, 2015).

Uji multikolinieritas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji VIF (Variance Inflation Factor). Apabila nilai VIF suatu variable kurang dari 10, maka tidak terdapat masalah multikolinieritas yang serius pada variabel dan sebaliknya apabila nilai VIF suatu variabel lebih dari 10, maka terdapat masalah multikolinieritas yang serius pada variabel.

B. Uji Normalitas Residual

Menurut Gujarati, asumsi normalitas gangguan adalah penting, mengingat uji validitas pengaruh variabel independen baik secara serempak (uji F) maupun sendiri-sendiri (uji t) dan estimasi nilai variabel dependen mensyaratkan hal ini. Apabila asumsi ini tidak terpenuhi, baik uji F maupun uji t, dan estimasi nilai variabel dependen menjadi tidak valid (Utomo, 2015).

Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Jarque Bera*, yang memiliki langkah-langkah sebagai berikut :

a. Formulasi hipotesis

Ho : distribusi μ normal

Ha : distribusi μ tidak normal

b. Menentukan tingkat signifikansi ($\alpha = 0,05$)

c. Menentukan kriteria pengujian

Ho diterima bila signifikansi statistik $JB > \alpha$

Ho ditolak bila signifikansi statistik $JB \leq \alpha$

d. Menghitung signifikansi statistik JB dengan rumus :

$$\text{Sig.}(JB) = 1 - \text{CDF.CHISQQ}(JB, 2)$$

e. Kesimpulan

C. Uji Otokorelasi

Menurut Gujarati, Otokorelasi terjadi apabila nilai variabel masalah memiliki pengaruh terhadap nilai masa kini

atau masa yang akan datang. Konsekuensi dari keberadaan otokorelasi estimasi yang terlalu rendah untuk nilai variasi dan karenanya menghasilkan estimasi yang terlalu tinggi untuk R^2 . Bahkan ketika estimasi nilai variasi tidak terlalu rendah, maka estimasi dari nilai variasi dari koefisien regresi mungkin akan terlalu rendah. Akibatnya signifikansi dari uji t dan uji F tidak valid lagi atau menghasilkan konklusi yang menyesatkan (Utomo,2015).

Pengujian untuk mencari keberadaan otokorelasi dalam penelitian ini digunakan uji Breusch Godfrey. Dalam penelitian menggunakan Uji Breusch Godfrey dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Formulasi hipotesis

H_0 : tidak terdapat masalah otokorelasi

H_a : terdapat masalah otokorelasi

b. Menentukan tingkat signifikansi ($\alpha = 0,05$)

c. Menentukan kriteria pengujian

H_0 diterima bila signifikansi χ^2 hitung atau statistik

$$\chi^2 > \alpha$$

H_0 ditolak bila signifikansi χ^2 hitung atau statistik

$$\chi^2 \leq \alpha$$

d. Menghitung signifikansi χ^2 hitung atau statistik χ^2 :

$$\text{sig.}(\text{statistik } \chi^2) = 1 - \text{CDF.CHISQ}(\text{statistik } \chi^2, p)$$

e. Kesimpulan

D. Uji Heterokedastisitas

Menurut Gujarati, heterokedastisitas terjadi apabila variasi tidak konstan atau berubah-ubah seiring dengan berubahnya nilai variable independen. Konsekuensi dari keberadaan heterokedastisitas adalah metode regresi Ordinary Least Square (OLS) akan menghasilkan estimator yang bisa untuk nilai variasi dan variasi koefisien regresi. Akibatnya uji t, uji F, dan estimasi nilai variabel dependen menjadi tidak valid (Utomo, 2015).

Pengujian untuk mencari keberadaan (heterokedastisitas dalam penelitian ini digunakan uji White yang memiliki langkah- langkah sebagai berikut :

a. Formulasi hipotesis

Ho : tidak terdapat masalah heteroskedastisitas dalam model

Ha : terdapat masalah heteroskedastisitas dalam model

b. Menentukan tingkat signifikansi ($\alpha = 0,05$)

c. Menentukan criteria pengujian

Ho diterima bila signifikansi x^2 atau statistik $x^2 > \alpha$

Ho ditolak bila signifikansi x^2 atau statistik $x^2 \leq \alpha$

d. Menghitung signifikansi x^2 hitung atau statistik x^2 Sig (statistik x^2) = $1 - \text{CDF.CHISQ}(\text{statistik } x^2, \text{df})$

e. Kesimpulan

E. Uji Spesifikasi Model (Linieritas Model)

Menurut Gujarati, uji spesifikasi model pada dasarnya digunakan untuk menguji asumsi tentang linieritas model, sehingga sering disebut juga sebagai uji linieritas model (Utomo, 2015). Pada penelitian ini digunakan uji Ramsy Reset dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Formulasi Hipotesis

Ho : model linier (spesifikasi model benar)

Ha : model tidak linier (spesifikasi model salah)

b. Menentukan tingkat signifikansi ($\alpha = 0,05$)

c. Menentukan kriteria pengujian

Ho diterima bila signifikansi F hitung atau statistik $F > \alpha$

Ho ditolak bila signifikansi F hitung atau statistik $F \leq \alpha$

d. Menghitung signifikansi F hitung atau F statistik dengan rumus :

Sig.Statistik F= 1-CDF.CHIS.F(statistik F , p, N-k)

e. Kesimpulan

3. Uji Kebaikan Model

a. Uji Eksistensi Model (Uji F)

Uji F ini digunakan untuk menguji eksistensi model (Utomo, 2015). Selain itu uji F bertujuan untuk mengetahui apakah secara kolektif seluruh variabel independen yang ada pada model regresi memberikan dampakpenjelas yang signifikan pada variabel dependen

(Ariefianto, 2012). Untuk melakukan uji F dapat dilakukan langkah-langkah sebagai berikut (Utomo,2015).

a. Formulasi hipotesis

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$:Model yang dipakai tidak eksis

$H_A : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq 0$ Model yang dipakai eksis

b. Menentukan tingkat signifikansi ($\alpha = 0,05$)

c. Menentukan kriteria pengujian

H_0 diterima bila probabilitas atau signifiansi $F > \alpha$

H_0 ditolak bila probabilitas atau signifiansi $F < \alpha$

d. Kesimpulan

b. Interpretasi Koefisien Determinasi Majemuk (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara 0 dan 1. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variasi variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variasi variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen (Ghozali,2009). Nilai R^2 dapat didefinisikan sebagai (Ariefianto, 2015)

$$R^2 = \frac{SSE}{SST} = 1 - \frac{SSE}{SST}$$

Dimana SST (*Sum Square Total*) adalah ukuran variasi sampel y_i . SSE (*Sum Square Explained*) menunjukkan variasi sampel pada y dan SSR (*Sum Square Residual*) mengukur variasi dari u_t .

4. Uji Validitas Pengaruh

Untuk menguji variabel pengaruh dari variabel independent terhadap variabel dependent digunakan Uji t yang bertujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh masing-masing variabel independent terhadap variabel dependent secara dua sisi. Uji t menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independent terhadap variabel dependent dengan menganggap variabel independent lainnya konstan. Langkah formal uji t adalah sebagai berikut :

a. Formulasi Hipotesis

$H_0 : \beta_i = 0$; variabel independent ke i tidak memiliki pengaruh signifikan

$H_A : \beta_i \neq 0$; variabel independent ke i memiliki pengaruh signifikan

b. Pemilihan tingkat signifikansi ($\alpha = 0,05$)

c. Kriteria Pengujian

H_0 ditolak bila signifikansi statistik $t_i \leq \alpha$

H_0 diterima bila signifikansi statistik $t_i > \alpha$

d. Kesimpulan