

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data atau fakta yang absolut, benar dan dapat dipercaya dari permasalahan yang diajukan, yaitu:

1. Mengetahui seberapa besar pengaruh neraca transaksi berjalan terhadap utang luar negeri Indonesia
2. Mengetahui seberapa besar pengaruh defisit anggaran terhadap utang luar negeri Indonesia.
3. Mengetahui seberapa besar pengaruh neraca transaksi berjalan dan defisit anggaran terhadap utang luar negeri Indonesia.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dengan mengambil data total utang luar negeri, neraca transaksi berjalan dan defisit anggaran di Indonesia. Data tersebut diperoleh dari laporan lembaga keuangan pada arsip Badan Pusat Statistik, Bank Indonesia, dan website Direktorat Jenderal Anggaran Kementerian Keuangan RI. Penelitian ini mengambil data tahun 1983 sampai dengan tahun 2012. Waktu ini dipilih dengan alasan bahwa pada rentang waktu tersebut utang luar negeri mengalami peningkatan terus-menerus meskipun pernah terjadi penurunan akan tetapi total utang luar negeri masih dikatakan cukup besar yaitu sebesar 26,4% terhadap PDB.

### C. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan statistika inferensial. Statistika inferensial mengandung prosedur yang digunakan untuk mengambil suatu inferensi (kesimpulan) tentang karakteristik populasi atas dari informasi yang dikandung dalam sebuah sampel.<sup>46</sup> Menurut Ronald E Walpole statistika inferensial mencakup semua metode yang berhubungan dengan analisis sebagian data untuk kemudian sampai pada peramalan atau penarikan kesimpulan mengenai keseluruhan gugus data induknya. Statistika inferensial mengacu kepada teknik penaksiran parameter, peramalan, generalisasi, dan pengujian hipotesis.<sup>47</sup> Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yaitu ingin mengetahui pengaruh antara variabel bebas (neraca transaksi berjalan, defisit anggaran) yang mempengaruhi dengan variabel terikat (utang luar negeri).

### D. Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder yaitu data tahunan utang luar negeri, neraca transaksi berjalan terhadap dolar dan defisit anggaran. Jenis data yang digunakan adalah *time series*. Banyaknya data berjumlah 30 data. Data sekunder berupa data nominal dari tahun 1983 sampai dengan tahun 2012. Data tersebut diperoleh dari sumber-sumber seperti catatan atau laporan yang dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik dan Bank Indonesia.

---

<sup>46</sup> Furqon. *Statistika Terapan untuk Penelitian*. (Bandung: Alfabeta, 1999) p.7

<sup>47</sup> Walpole, Ronald E. *Pengantar Statistika: Edisi Ke 3*. (Jakarta: Gramedia, Pustaka Utama, 199) p. 128

## **E. Operasionalisasi Variabel Penelitian**

### **1. Utang Luar negeri**

#### **a. Definisi Konseptual**

Utang luar negeri adalah bantuan pinjaman yang berasal negara lain atau lembaga-lembaga keuangan internasional yang khusus memberikan pinjaman dengan kewajiban mengembalikan dengan membayar kembali cicilan utang pokok beserta bunga pinjaman.

#### **b. Definisi Operasional**

Utang luar negeri adalah bantuan pinjaman yang berasal negara lain dengan kewajiban mengembalikan dengan membayar kembali cicilan utang pokok beserta bunga pinjamannya yang dilihat dari indikator besarnya total utang eksternal pemerintah dan swasta baik jangka panjang maupun jangka pendek mulai tahun 1983 sampai dengan tahun 2012 berdasarkan perhitungan tahunan dan dinyatakan dalam juta dollar AS. Utang luar dalam penelitian ini diperoleh dari laporan total utang luar negeri di Indonesia.

### **2. Neraca Transaksi Berjalan**

#### **a. Definisi Konseptual**

Neraca transaksi berjalan merupakan komponen dari neraca pembayaran yang mencatat neraca perdagangan, neraca jasa, pendapatan atas investasi dan transaksi unilateral. Neraca

transaksi berjalan tidak selalu dalam keadaan seimbang, bisa terjadi surplus ataupun defisit.

**b. Definisi Operasional**

Neraca transaksi berjalan yang mengalami defisit diakibatkan oleh lebih besarnya impor daripada ekspor barang dan jasa yang dilakukan oleh suatu negara. Ketika neraca transaksi berjalan defisit maka memerlukan aliran masuk modal untuk menutupi defisit tersebut. Data yang diambil adalah total transaksi berjalan mulai tahun 1983 sampai dengan 2012 yang diambil dalam juta dollar AS.

**3. Defisit Anggaran**

**a. Definisi Konseptual**

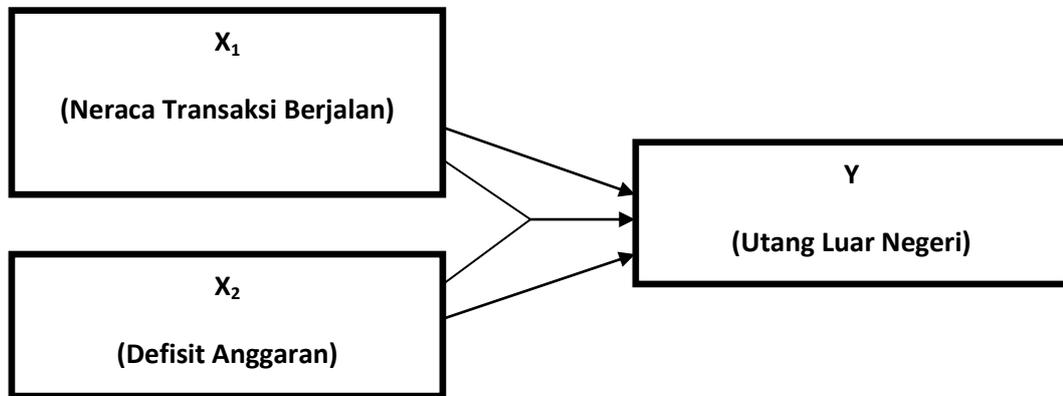
Defisit anggaran pemerintah sebagai selisih kurang antara penerimaan dan pengeluaran negara dalam tahun anggaran yang sama.

**b. Definisi Operasional**

Defisit anggaran pemerintah sebagai selisih kurang antara penerimaan dan pengeluaran negara dalam tahun anggaran yang sama yang diambil dalam milyar rupiah yang diambil mulai tahun 1983 sampai dengan tahun 2012.

## F. Konstelasi Pengaruh Antar Variabel

Konstelasi pengaruh antar variabel dalam penelitian ini bertujuan untuk memberikan arah atau gambaran dari penelitian ini, yang dapat digambarkan sebagai berikut:



Variabel Bebas ( $X_1$ ) = Neraca Transaksi Berjalan  
Variabel Bebas ( $X_2$ ) = Defisit Anggaran  
Variabel Terikat ( $Y$ ) = Utang Luar Negeri  
—————> = Menunjukkan arah hubungan

## G. Teknis Analisis Data

Dengan menganalisis data, dilakukan estimasi parameter model regresi yang akan digunakan. Dari persamaan regresi yang didapat, dilakukan pengujian atas regresi tersebut, agar persamaan yang didapat mendekati keadaan yang sebenarnya. Pengolahan datanya dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 21.0. adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam menganalisa data, diantaranya adalah sebagai berikut:

## 1. Persamaan Regresi

Teknik analisis kuantitatif yang digunakan adalah analisis regresi berganda dengan model sebagai berikut:

$$Y_1 = \beta_{01} + \beta_{\mu} X_{\mu} + \beta_2 X_{2x}$$

Keterangan:

$Y_1$  = variabel terikat

$X_{\mu}$   $X_{2x}$  = variabel bebas

$\beta_{01}$  = koefisien intersep

$\beta_{\mu} X_{2x}$  = koefisien slop

Untuk penyimpanan atau eror yang minimum, digunakan metode OLS (Ordinary Least Square). Metode OLS dapat memberikan penduga koefisien regresi yang baik atau bersifat BLUE (Best Linier Unbiased Estimator) dengan asumsi-asumsi tertentu yang tidak boleh dilanggar. Teori tersebut dikenal dengan Teorema Gaus Markov.

## 2. Uji Persyaratan Analisis

### a. Uji Linieritas

Pengujian linieritas dilakukan dengan memuat plot residual terhadap nilai-nilai prediksi. Jika diagram antara nilai-nilai prediksi dan nilai-nilai residual tidak membentuk pola tertentu, berarti asumsi linieritas terpenuhi.<sup>48</sup>

---

<sup>48</sup> *Ibid.* p.16

### 3. Uji Hipotesis

#### a. Uji Keberartian Regresi

Uji keberadaan regresi digunakan untuk menguji koefisien regresi dengan secara bersama. Dengan taraf signifikan 5%. Dan hipotesanya dilakukan sebagai berikut:

$$H_0 : \beta_{y123} = \beta_{y123} = 0$$

$$H_0 : \beta_{y123} \neq \beta_{y123} \neq 0$$

Dan pengujiannya dengan menggunakan tabel ANOVA (*Analysis of Variances*).

Sumber	Sum of Square	Dr	Mean Squares	F Hitung
Regresi	SSR	K	MSR = SSR/k	F = MSR/MSE
Error	SSE	n-K-1	MSE = SSE/(n-K-1)	
Total	SSI	n-1		

Keterangan:

$$SSE = \sum r_1^2$$

$$SSR = \sum | \hat{Y}_1 - \bar{Y} |^2$$

$$SST = \sum | Y_1 - \hat{Y} |^2$$

SSE = Sum of Squared Error / Residual

SSR = Sum of Squared Regression

SST = Sum of Squared Total

Df = Degree of Freedom

K = Jumlah variabel bebas (koefisien Slope)

n = Jumlah observasi (sampel)

F Hitung yang didapat dibandingkan dengan tabel F dengan df sebesar k dan n-k-1. Jika  $F_{hitung} > F_{\alpha(k-n-1)}$ , maka  $H_0$  ditolak, dengan kata lain terdapat regresi yang signifikan secara statistik.

Bila perhitungan menggunakan program SPSS, maka pengambilan kesimpulan adalah:

Sig.  $< \alpha$ , maka  $H_0$  ditolak

Sig.  $\geq \alpha$ , maka  $H_0$  tidak ditolak

## **b. Uji t**

Pengujian variabel – variabel independen secara parsial (individu), digunakan untuk mengetahui signifikansi dan pengaruh variabel independen secara individu terhadap variasi variabel independen lainnya.

Dengan 5% maka Hipotesis yang digunakan:

$H_0 : \rho_i = 0$

$H_i : \rho_i \neq 0$

$H_0 : \rho_2 = 0$

$H_i : \rho_2 \neq 0$

$H_0$  diterima jika  $t_{hitung} < t_{total}$  dan ditolak jika  $t_{hitung} > t_{total}$ . Berarti terdapat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara individual jika  $H_i$  diterima. Apabila probabilitas  $<$  dari 0,05 maka dapat dikatakan signifikan

### c. Uji F

Hal ini dilakukan dengan cara pengujian terhadap variabel-variabel bebas secara bersama-sama yang dilakukan untuk melihat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

Hipotesis yang digunakan:

$H_0 : \rho_1 = \rho_2 = 0$ , maka variabel independen secara bersama-sama tidak memiliki pengaruh dengan variabel dependen

$H_a : \rho_1 \neq \rho_2 \neq 0$ , maka variabel independen secara bersama-sama memiliki pengaruh dengan variabel dependen.

### 6. Koefisien Determinasi (*Goodnes of Fit*)

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk mengukur seberapa dekat garis regresi terestimasi dengan data yang sesungguhnya. Nilai  $R^2$  menunjukkan seberapa besar variabel bebas. Jika  $R^2 = 0$  maka variasi dari variabel terikat tidak dapat diterangkan oleh variasi bebas. Dan jika  $R^2 = 1$  maka variasi dari variabel terikat dapat diterangkan oleh variabel bebas. Sehingga, jika  $R^2 = 1$ , maka semua titik observasi berada tepat pada garis regresi.

## 7. Uji Asumsi Klasik

### a. Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas adalah keadaan dimana terjadinya ketidaksamaan varian dari residual pada model regresi. Model regresi yang baik mensyaratkan tidak adanya masalah heterokedastisitas. Heterokedastisitas menyebabkan penaksir atau estimator menjadi tidak efisien dan nilai koefisien determinasi akan menjadi sangat tinggi.

Untuk mendeteksi ada tidaknya heterokedastisitas dengan melihat pola titik-titik pada *scatterplots* regresi. Jika titik – titik menyebar dengan pola yang tidak jelas diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi masalah heterokedastisitas.<sup>49</sup>

### b. Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas berarti adanya korelasi antara variabel bebas, yang terjadi karena variabel - variabel bebas tersebut memiliki hubungan pada populasi atau hanya pada sampel. Cara mendeteksi adanya Multikolinieritas, yaitu :

- ✓ Dengan melihat person correlation matrik antar variabel independen. Batas nilai yang disarankan sebagai indikasi kolonieritas serius berbeda-beda. Menurut Berry dan Felman (1985) nilainya 0,8, menurut Griffith dan Ammerhein (1997) adalah 0,9 dan menurut Nash dan Bradford (2001) menyebutkan bahwa suatu variabel independen berkorelasi tinggi dengan variabel independen

---

<sup>49</sup> *Ibid.* p.60

lainnya jika  $t$  lebih dari 0,85. Menurut Judge et al dalam Gujarati jika melebihi 0,8 maka ada kemungkinan terjadi kolinearitas yang serius.

- ✓ Pendeteksian atas nilai  $R^2$  dan signifikansi dari variabel yang digunakan. Apabila  $R^2$  tinggi sementara terdapat sebagian besar atau semua variabel yang secara pararel tidak signifikan maka diduga terjadi multikolonieraritas pada model tersebut.
- ✓ Melihat nilai Variance Inflation Factor (VIF). Nilai VIF ini menunjukkan bagaimana varians dari sebuah estimator akan meningkat akibat adanya multikolonieraritas. Nilai VIF diperoleh dengan formula sebagai berikut:

$$VIF_k = \frac{1}{1-R_k^2}$$

Dimana  $k = 1, 2, \dots, p - 1$  dan  $R_k^2$  merupakan koefisien determinasi dari regresi berganda ketika  $X_k$  diregresikan dengan  $p-2$  variabel lainnya dalam model. Jika nilai  $VIF > 10$ , maka hal tersebut berindikasi bahwa multikolonieraritas bersifat serius.

### c. Uji Autokorelasi

Autokorelasi merupakan estimasi gangguan suatu observasi dengan gangguan estimasi observasi yang lain. Cara mendeteksi autokorelasi dengan metode Durbin – Watson, dengan melihat nilai DW hitung ( $d$ ) dan nilai DW tabel ( $d_1$  dan  $d_u$ ). Aturan pengujiannya adalah:

$d < d_1$  : terjadi autokorelasi positif

$d_1 < d < d_u$  atau  $4-d_u < d < 4-d_1$  : tidak disimpulkan apakah terdapat autokorelasi atau tidak (daerah ragu-ragu)

$du < d < 4 - du$  : tidak terjadi autokorelasi

$4 - dl < d$  : terjadi autokorelasi

Rumus uji Durbin Watson sebagai berikut:

$$d = \frac{\sum(e_n - e_{n-1})^2}{\sum e_x^2}$$

Keterangan:

$d$  = nilai Durbin Watson

$e$  = residual

#### **d. Uji Normalitas**

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi variabel penganggunya atau residual mempunyai distribusi normal. Untuk menguji kenormalitasan, dapat dilakukan dengan menggunakan *plot probabilitas normal*. Dengan plot ini, masing-masing nilai pengamatan dipasang dengan nilai harapan pada distribusi normal. Jika titik berkumpul disekitar garis lurus, maka normalitas terpenuhi.<sup>50</sup> Selain itu, dapat pula menggunakan metode Kolgomorov-Smirnov Z. Kriteria pengambilan keputusan dengan uji statistik kolgomorov smirnov z yaitu:

- Jika signifikansi (Asymp.sig) > 0,05 maka data berdistribusi normal
- Jika signifikansi (Asymp.sig) < 0,05% maka data tidak berdistribusi normal.

---

<sup>50</sup> Sulaiman, Wahid. *Analisis Regresi menggunakan SPSS*. (Yogyakarta: Andi, 2008) p.17

Kriteria pengambilan keputusan dengan analisis grafik (*normal probability*) yaitu sebagai berikut:

- Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah diagonal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
- Jika data menyebar jauh dari diagonal, maka model tidak memenuhi asumsi normalitas.

\