

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah untuk mendapatkan pengetahuan yang tepat dan dapat dipercaya tentang:

1. Pengaruh belanja modal terhadap produk domestik bruto di Indonesia
2. Pengaruh utang luar negeri pemerintah terhadap produk domestik bruto di Indonesia
3. Pengaruh belanja modal dan utang luar negeri pemerintah terhadap produk domestik bruto di Indonesia.

B. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian adalah data Produk Domestik Bruto (PDB), belanja modal, dan utang luar negeri pemerintah di Indonesia selama 8 tahun terakhir dari tahun 2005 sampai 2012. Penelitian ini dilaksanakan dengan mengambil data PDB dari Badan Pusat Statistik (BPS), utang luar negeri pemerintah dari Bank Indonesia, serta belanja modal dari Direktorat Akuntansi dan Pelaporan Keuangan, Kementerian Keuangan. Penelitian dilakukan selama 7 (tujuh) bulan, yakni bulan Januari-Juli 2013. Waktu penelitian dipilih karena peneliti telah memenuhi persyaratan akademik untuk penyusunan skripsi.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Ex Post Facto* dengan pendekatan korelasional. *Ex Post Facto* adalah meneliti peristiwa yang telah terjadi dan kemudian meruntut ke belakang untuk mengetahui faktor-faktor yang menimbulkan kejadian tersebut⁵⁰. Sehingga dengan pendekatan korelasional ini, akan dapat dilihat pengaruh antara tiga variabel, yaitu variabel belanja modal, utang luar negeri pemerintah, dan produk domestik bruto di Indonesia.

D. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder. Data berupa belanja modal, utang luar negeri pemerintah, dan PDB di Indonesia yaitu mulai dari tahun 2005-2012. Data yang digunakan adalah data kuartalan. Apabila data kuartalan tidak tersedia, maka data tahunan diinterpolasi menjadi data kuartalan dengan rumus sebagai berikut⁵¹.

$$Y_{t1} = \frac{1}{4} [Y_t - 4,5/12 (Y_t - Y_{t-1})]$$

$$Y_{t2} = \frac{1}{4} [Y_t - 1,5/12 (Y_t - Y_{t-1})]$$

$$Y_{t3} = \frac{1}{4} [Y_t + 1,5/12 (Y_t - Y_{t-1})]$$

$$Y_{t4} = \frac{1}{4} [Y_t + 4,5/12 (Y_t - Y_{t-1})]$$

⁵⁰ Sugiyono. *Metode Penelitian Bisnis* (Jakarta: Alfabeta, 2004), p. 7

⁵¹ Suharno, *Analisis Kausalitas Dengan Pendekatan Error Correction Model: Studi Empiris Hutang Luar Negeri Dengan Defisit Anggaran APBN di Indonesia*. p. 27

Dimana:

Y_{t1} , Y_{t2} , Y_{t3} , dan Y_{t4} = Data kuartalan 1, 2, 3, dan 4

Y_t = Data tahun yang berlaku

Y_{t-1} = Data tahun sebelumnya

Adapun data yang dapat diinterpolasi dalam penelitian ini ialah, data belanja modal, sedangkan untuk data utang luar negeri pemerintah dan PDB Indonesia sudah tersedia dalam bentuk kuartal. Maka jumlah data yang digunakan dalam penelitian ini adalah 32 data.

E. Operasionalisasi Variabel Penelitian

1. Produk Domestik Bruto

a. Definisi Konseptual

Produk domestik bruto adalah nilai akhir barang-barang dan jasa yang diproduksi didalam suatu negara selama periode tertentu (biasanya satu tahun). PDB merupakan hal yang sangat penting didalam suatu negara, karena PDB dapat mengukur kesejahteraan suatu bangsa.

b. Definisi Operasional

Produk domestik bruto adalah jumlah nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha dalam suatu negara tertentu, atau merupakan jumlah nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi. PDB atas dasar harga konstan menunjukkan nilai tambah barang dan jasa tersebut yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada satu tahun tertentu (2000) sebagai dasar.

2. Belanja Modal

a. Definisi Konseptual

Belanja modal adalah pengeluaran yang dilakukan dalam rangka pembentukan modal dengan membeli/memperoleh modal yang sifatnya menambah aset tetap atau aset lainnya yang memberi manfaat lebih dari satu periode dan digunakan untuk kegiatan operasional.

b. Definisi Operasional

Belanja modal adalah belanja yang dilakukan pemerintah pusat yang terdiri dari belanja modal tanah, belanja modal peralatan dan mesin, belanja modal gedung dan bangunan, belanja modal jalan, irigasi, dan jaringan, belanja dana bergulir, dan belanja modal fisik lainnya selama satu periode.

3. Utang Luar Negeri Pemerintah

a. Definisi Konseptual

Utang luar negeri pemerintah adalah nilai utang yang dimiliki pemerintah pusat baik dalam bentuk uang, devisa maupun dalam bentuk barang dan jasa yang berasal dari badan internasional dan negara lain yang bisa digunakan untuk sumber pembiayaan negara dalam melakukan pembangunan ekonomi negara tersebut

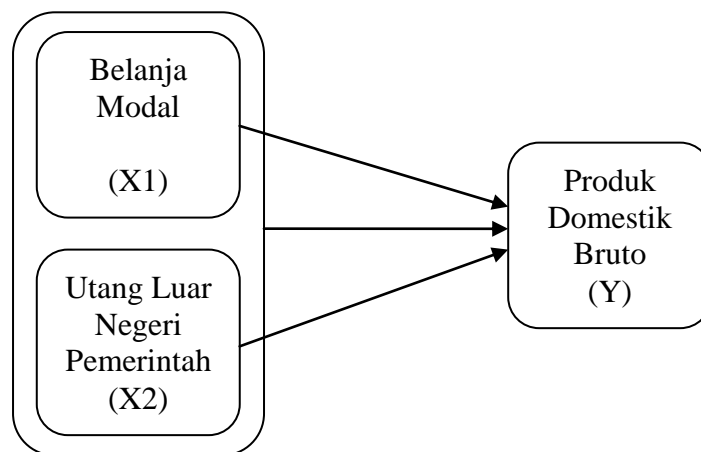
b. Definisi Operasional

Utang luar negeri pemerintah diartikan sebagai nilai utang yang dimiliki oleh pemerintah pusat yang terdiri dari nilai utang bilateral, multilateral, fasilitas kredit ekspor, komersial, leasing, dan Surat

Berharga Negara (SBN) yang diterbitkan di luar negeri dan dalam negeri yang dimiliki oleh bukan penduduk.

F. Konstelasi Pengaruh Antar Variabel

Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel yang menjadi objek penelitian dimana produk domestik bruto merupakan variabel terikat (Y). Sedangkan variabel-variabel bebas adalah belanja modal (X1) dan utang luar negeri pemerintah (X2). Konstelasi pengaruh antarvariabel di atas dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar III.1: Konstelasi Pengaruh Antar Variabel
Sumber: Diolah penulis

G. Teknik Analisis Data

1. Mencari Persamaan Regresi

Penelitian ini menggunakan teknik analisa data regresi berganda.

Persamaan regresi yang digunakan adalah:

$$PDB = \alpha + \beta_1 BM + \beta_1 ULN + e$$

Keterangan:

PDB = Produk Domestik Bruto (Miliar Rupiah)

BM = Belanja Modal (Miliar Rupiah)

ULN = Utang luar negeri pemerintah (Miliar Rupiah)

α = Konstanta/intersep

β = Koefisien slop

e = *Error/disturbance* (variabel pengganggu)

Untuk mencari nilai α (konstanta) dan β (koefisien) pada masing-masing persamaan regresi, digunakan *software* SPSS, yang dilakukan dengan melihat tabel *Coefficients* pada *output* SPSS di kolom *Unstandardized Coefficients* bagian B, sehingga dapat menghasilkan persamaan regresi berganda.

2. Uji Persyaratan Analisis (Uji Normalitas Residual)

Penggunaan statistik parametris, bekerja dengan asumsi bahwa data setiap variabel penelitian yang akan dianalisis membentuk distribusi normal⁵². Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal⁵³. Dalam penelitian ini untuk menguji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji *One Sample Kolmogorov-Smirnov Test*.

Hipotesis Statistik:

H_0 : Nilai residual tidak berdistribusi normal

⁵² Sugiyono, *op.cit.*, p. 75

⁵³ Imam Ghozali. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 19*. (Semarang: BP UNDIP, 2011), p. 160

H_a : Nilai residual berdistribusi normal

Kriteria Pengujian :

- 1) Jika jika nilai $p\text{-value statistic} > 0,05$, maka H_0 ditolak, berarti residual berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai $p\text{-value statistic} < 0,05$, maka , maka H_0 diterima berarti residual tidak berdistribusi normal.

3. Uji Asumsi Klasik

Sebelum memulai pengujian hipotesis, harus terlebih dahulu dilakukan pengujian asumsi klasik terhadap data yang digunakan. Uji ini dilakukan agar persamaan regresi berganda valid, tidak bias, dan bersifat *Best Unbiased Linier Estimator* (BLUE). Uji asumsi klasik yang digunakan penelitian ini adalah:

a. Uji Multikolinearitas

Uji multikolienaritas dilakukan untuk menguji apakah dalam persamaan regresi ganda variabel-variabel bebas dalam persamaan tersebut saling berkorelasi atau tidak⁵⁴. Apabila terdapat korelasi ataupun hubungan linear antara variabel bebas, maka persamaan regresi dinyatakan terkena masalah multikolinearitas. Untuk menguji dapat dilakukan dengan melihat nilai *Tolerance* dan lawannya, yaitu *VIF* (*Variance Inflation Factor*) dari setiap variabel independen yang digunakan dalam penelitian. Ketentuannya adalah jika nilai *Tolerance* >

⁵⁴ Nachrowi Djalal, Penggunaan Teknik Ekonometri (Jakarta:PT Raja Grafindo Persada, 2008) p. 118

0,1 dan nilai *Variance Inflation Fantor* (VIF) < 10 , maka tidak terjadi multikolinearitas.

b. Uji Heterokedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain atau dengan kata lain, variansi data yang digunakan untuk membuat model tidak konstan. Kondisi inilah yang disebut heterokedastisitas⁵⁵. Cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya gejala heterokedastisitas dengan menggunakan *scatterplot* nilai prediksi variabel dependen dengan residualnya. Dasar pengambilan keputusannya adalah jika titik-titik dalam *scatterplot* membentuk suatu pola yang jelas dan teratur, maka terdapat heterokedastisitas pada model penelitian. Namun jika titik-titik tersebar secara acak (*random*), tidak berpola, serta data menyebar di atas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terdapat heterokedastisitas.

c. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi dilakukan untuk mengetahui apakah ada korelasi antara variabel itu sendiri, pada pengamatan yang berbeda waktu atau individu. Umumnya kasus autokorelasi banyak terjadi pada data *time series*⁵⁶. Untuk mendeteksi ada tidaknya autokorelasi dilakukan Uji Durbin-Watson, yakni dengan melihat nilai DW hitung (d) dan nilai DW tabel (dL dan dU). Dengan ketentuannya yaitu jika $(4-dL) < d < dL$,

⁵⁵ Nachrowi, *op.cit.*, p. 128

⁵⁶ Nachrowi, *op.cit.*, p. 135

maka terdapat gejala autokorelasi. Jika d terletak antara d_U dan $(4-d_L)$ maka tidak dapat disimpulkan ada atau tidaknya gejala autokorelasi. Kemudian jika $d_U < d < 4 - d_U$ maka tidak ada gejala autokorelasi.

Adanya masalah autokorelasi dapat diatasi dengan memasukkan satu atau lebih nilai masa lalu (lagged) dari variabel tak bebas (Y), model ini disebut model autoregresif⁵⁷. Dimana termasuk didalamnya metode *Partial Adjustment Metode* (PAM). Sehingga didapatkan persamaan baru:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + Y_{t-1} + e$$

4. Uji Koefisien Korelasi

Uji koefisien korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan atau derajat keeratan antara variabel independen dengan variabel dependen. Untuk menghitung koefisien korelasi bisa didapat dengan menggunakan rumus Product Moment dari Pearson yang nantinya akan menghasilkan nilai r yang rentang nilainya akan berkisar diantara angka 0-1. Jika r semakin mendekati angka 1 maka menunjukkan tingkat hubungan yang kuat antara variabel independen dengan variabel dependen. Adapun pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi sebagai berikut:

⁵⁷ Damodar Gujarati. *Ekonometrika Dasar* (Jakarta: Erlangga, 2005) p.233

Tabel III.1
Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi
Terhadap Koefisien Korelasi

Koefisien Korelasi	Interpretasi
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat kuat

Sumber : Sugiyono (2011:231)

5. Uji Hipotesis

a. Uji Keberartian Regresi

Untuk menguji keberartian regresi dalam penelitian ini digunakan Uji statistik F dengan Tabel ANAVA. Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah model regresi yang dihasilkan berarti/signifikan atau tidak. Jika model regresi berarti/signifikan, artinya model regresi dapat digunakan untuk memprediksi/meramalkan nilai dari variabel dependen melalui perubahan variabel independen, dan tidak untuk sebaliknya⁵⁸. Hipotesis statistik:

$$H_0 : \beta = 0 \text{ (model regresi tidak berarti atau tidak signifikan)}$$

$$H_a : \beta \neq 0 \text{ (model regresi berarti model regresi signifikan)}$$

Kriteria pengujian:

- 1) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ H_0 diterima, maka regresi tidak berarti
- 2) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ H_0 ditolak, maka regresi berarti

⁵⁸ Sambas Ali Muhidi, Analisis Korelasi, Regresi, Dan Jalur Dalam Penelitian (Bandung: Pustaka Setia, 2007) p. 194

b. Uji Keberartian Koefisien Regresi

Uji ini dilakukan untuk mengetahui signifikansi arah pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen. Untuk menguji keberartian regresi secara parsial dalam penelitian ini dilakukan Uji statistik t. Untuk mencari t_{hitung} dapat dicari dengan menggunakan *software* SPSS pada tabel *Coefficients*. Selanjutnya t_{hitung} tersebut dibandingkan dengan nilai tabel t_{tabel} dengan ketentuan taraf signifikansi (α) adalah 0,05 dan derajat kebebasan (n-K).

1) Hipotesis statistik untuk variabel belanja modal:

- $H_o : \beta_1 \leq 0$
- $H_a : \beta_1 > 0$

Kriteria pengujian:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, H_o ditolak, maka belanja modal signifikan berpengaruh positif terhadap PDB. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, H_o diterima, maka belanja modal tidak signifikan berpengaruh positif terhadap PDB.

2) Hipotesis statistik untuk variabel utang luar negeri pemerintah:

- $H_o : \beta_2 \leq 0$
- $H_a : \beta_2 > 0$

Kriteria pengujian:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, H_o ditolak, maka utang luar negeri pemerintah signifikan berpengaruh positif terhadap PDB. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, H_o

diterima, maka utang luar negeri pemerintah tidak signifikan berpengaruh positif terhadap PDB.

6. Koefisien Determinasi

Menurut Ghozali, koefisien determinasi (r^2) pada intinya digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen⁵⁹. Atau dengan kata lain, koefisien determinasi mengukur seberapa baik model yang dibuat mendekati fenomena variabel dependen yang sebenarnya. r^2 juga mengukur berapa besar variasi variabel dependen mampu dijelaskan variabel-variabel independen penelitian ini.

Dasar dari pengambilan keputusan r^2 ini adalah, jika nilai r^2 yang mendekati angka satu berarti variabel independen yang digunakan dalam model menjelaskan 100% variasi variabel dependen. Begitu pula sebaliknya, apabila nilai r^2 yang mendekati angka nol berarti variabel independen yang digunakan dalam model semakin tidak menjelaskan variasi variabel dependen.

⁵⁹ Ghozali., *op. cit.*, p. 97