BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah Produk Domestik Bruto Indonesia tahun 2004-2019 dengan variabel yang mempengaruhinya yaitu pinjaman luar negeri, ekspor, nilai tukar dan penanaman modal asing. Penelitian ini akan dilaksanakan dengan mengambil data dari Badan Pusat Statistik (BPS).

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif, dimana menurut Suharsimi (2010), metode deskriptif adalah pengumpulan data informasi mengenai suatu gejala yang ada yaitu keadaan menurut apa adanya pada saat penelitian dilaksanakan.

3.2.1 Operasionalisasi Variabel

Operasional variabel adalah kegiatan menguraikan variabel menjadi sejumlah variabel operasional (indikator) yang langsung menunjukkan pada hal-hal yang akan di amati atau diukur. Sesuai judul yang dipilih yaitu: “Pengaruh Pinjaman Luar Negeri, Ekspor, Nilai Tukar, dan Penanaman Modal Asing terhadap Produk Domestik Bruto di Indonesia tahun 2004-2019”.

- a. Variabel Bebas (*Independent Variabel*) Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependent* (terikat). Dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah luar negeri, ekspor, nilai tukar, dan penanaman modal asing.

- b. Variabel Terikat (*Dependent Variable*) variabel terikat atau variabel tergantung adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain (Anwar, 2011:50). Dalam penelitian ini variabel terikatnya yaitu Produk Domestik Bruto. Adapun operasional variabel tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel

No.	Variabel	Definisi	Satuan
1	Pinjaman Luar Negeri (X ₁)	Sebagian dari total utang suatu negara yang diperoleh para dari para kreditor di luar negara tersebut	USD
2	Ekspor (X ₂)	Penjualan barang ke luar negeri dengan menggunakan sistem pembayaran, kualitas, kuantitas, dan syarat penjualan lainnya yang telah disetujui oleh pihak eksportir dan importir.	USD
3	Nilai Tukar (X ₃)	Sebuah perjanjian yang dikenal sebagai nilai tukar mata uang terhadap pembayaran saat ini atau dikemudian hari, antara dua mata uang masing-masing negara atau wilayah.	Rupiah
4	Penanaman Modal Asing (X ₄)	Bentuk investasi dengan jalan membangun, membeli total atau mengkuisisi perusahaan.	USD
5	Produk Domestik Bruto (Y)	produk nasional yang diwujudkan oleh faktor-faktor produksi dalam negeri	Rupiah

3.2.2 Teknik Pengumpulan Data

3.2.2.1 Jenis Data dan Sumber Data

Data tergolong menjadi dua bagian yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah yang pertama kali dicatat dan dikumpulkan oleh peneliti pihak lain. Terkait dengan data sekunder, peneliti tinggal memanfaatkan data tersebut menurut kebutuhannya (Anwar, 2011:104).

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder runtun waktu (*time series*). Data sekunder adalah data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain) terdiri dari beberapa waktu periode. Dalam penelitian ini, sumber data sekunder diperoleh dari Badan Pusat Statistik.

3.2.2.2 Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi dan studi keputusan. Penelitian ini dokumenter yaitu dengan cara melihat, membaca, menelaah, mengolah dan menganalisa laporan-laporan mengenai ekonomi dan pembangunan yang berkaitan dengan Analisis Pertumbuhan di Indonesia. Studi keputusan merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan membaca buku-buku, literatur, jurnal-jurnal, referensi yang berkaitan dengan penelitian ini dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan.

3.3 Model Penelitian

Metode penelitian yang dipilih oleh peneliti adalah model regresi linier berganda. Uji regresi linier ini digunakan untuk mengetahui hubungan atau pengaruh antara pinjaman luar negeri, ekspor, nilai tukar dan penanaman modal asing terhadap Produk Domestik Bruto Indonesia baik secara parsial maupun bersama-sama.

Adapun persamaan regresi linier (dalam semi logaritma), sebagai berikut :

$$\text{Log}Y = \beta_0 + \beta_1\text{Log}X_1 + \beta_2\text{Log}X_2 + \beta_3\text{Log}X_3 + \beta_4\text{Log}X_4 + e$$

Dimana:

Y = Produk Domestik Bruto

β_0 = Konstanta

$\beta_1\beta_2\beta_3\beta_4$ = Koefisien Regresi Masing-masing Variabel

X_1 = Pinjaman Luar Negeri

X_2 = Ekspor

X_3 = Nilai Tukar

X_4 = Penanaman Modal Asing

e = *Error Term*

3.4 Teknik Analisis Data

3.4.1 Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan diupayakan dapat menghasilkan nilai parameter model yang baik pada penelitian ini penulis menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS). Beberapa studi menjelaskan dalam penelitian

regresi dapat dibuktikan bahwa metode OLS menghasilkan estimator linear yang tidak bias dan terbaik (*best linear unbiased estimator*) atau BLUE. Namun ada beberapa syarat agar penelitian dapat dikatakan BLUE, persyaratan tersebut adalah model linear, tidak bias, memiliki tingkat varians yang terkecil dapat disebut sebagai estimator yang efisien.

3.4.2 Uji Asumsi Klasik

Jika terjadi penyimpangan akan asumsi klasik yang digunakan pengujian statistik non parametik, sebaliknya asumsi klasik terpenuhi apabila digunakan statistik parametik untuk mendapatkan model regresi yang baik. Model regresi tersebut harus terbebas dari multikolinieritas, normalitas, autokorelasi dan heteroskedastisitas. Cara yang digunakan untuk asumsi klasik adalah sebagai berikut:

3.4.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat asumsi data model bersama - sama OLS terdistribusi normal. Uji normalitas adalah pengujian tentang kenormalan distribusi data. Distribusi normal data dimana data memusat pada nilai rata-rata dan median. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah variabel-variabel yang digunakan baik yang dijadikan sebagai variabel dependen ataupun yang dijadikan sebagai variabel independen mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah distribusi data normal atau mendekati normal.

. Pada penelitian ini tingkat signifikansi adalah 0,05, kemudian untuk menarik kesimpulan dilakukan pengujian hipotesis dilakukan pada persamaan Produk Domestik Bruto adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai Probabilitas Jarque Bera (JB) $< 0,05$, maka residualnya berdistribusi tidak normal.
2. Jika nilai Probabilitas Jarque Bera (JB) $> 0,05$, maka residualnya berdistribusi normal.

3.4.2.2 Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas berarti adanya hubungan yang sempurna atau pasti diantara beberapa atau semua variabel yang menjelaskan model regresi (Gujarati, 2006). Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara variabel, salah satu pengujiannya menggunakan metode *Variance Inflation Factor* (VIF) dengan kriteria sebagai berikut:

1. Jika *Variance Inflation Factor* (VIF) > 10 , maka artinya terdapat persoalan multikolinieritas diantara variabel bebas.
2. Jika *Variance Inflation Factor* (VIF) < 10 , maka artinya tidak terdapat persoalan multikolinieritas diantara variabel bebas.

3.4.2.3 Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah keadaan dimana variabel gangguan pada periode tertentu berkorelasi dengan variabel pada periode lain, dengan kata lain variabel gangguan tidak random. Untuk mengetahui adanya hubungan antara variabel atau tidak, salah satu pengujiannya menggunakan metode *Breush Godfrey Serial Correlation LM Test* dengan kriteria sebagai berikut:

1. Apabila *Prob. Chi-Square* $<$ signifikansi 0.05; artinya terjadi serial korelasi

2. Apabila *Prob. Chi-Square* > signifikansi 0.05; artinya tidak terjadi autokorelasi

3.4.2.4 Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas adalah untuk melihat apakah terdapat ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Model regresi yang memenuhi persyaratan adalah dimana terdapat kesamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap atau disebut homokedastisitas (Kurniawan, 2014).

Untuk mengetahui adanya hubungan antara variabel atau tidak salah satu pengujiannya menggunakan metode Residuals- Fitted Tesr dengan kriteria sebagai berikut:

1. Jika *Prob. Chi-Square* < 0,05; artinya terjadi gejala heteroskedastisitas.
2. Jika *Prob. Chi-Square* > 0,05; artinya tidak terjadi gejala heteroskedastisitas.

3.4.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk menguji kebenaran suatu pernyataan secara statistik dan menarik kesimpulan apakah menerima atau menolak pernyataan (hipotesis). Tujuan dari uji hipotesis adalah untuk menetapkan suatu dasar sehingga dapat mengumpulkan bukti yang berupa data dalam menentukan keputusan apakah menolak atau menerima kebenaran dari pernyataan atau asumsi yang telah dibuat. Uji hipotesis yang dilakukan antara lain:

3.4.3.1 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi ini bertujuan untuk menjelaskan seberapa besar variasi dari variabel terikat dapat diterangkan oleh variabel bebas. Koefisien determinasi dinyatakan dalam persentase, Nilai R^2 ini berkisar $0 \leq R^2 \leq 1$. Nilai R^2 digunakan untuk mengukur proporsi (bagian) total variasi dalam variabel tergantung yang dijelaskan dalam regresi atau untuk melihat seberapa baik variabel bebas mampu menerangkan variabel terikat (Gujarati, 2015). Kriteria R^2 sebagai berikut:

1. Apabila $R^2 = 0$, artinya variasi dari variabel terikat tidak dapat diterangkan oleh variabel bebas sama sekali.
2. Apabila $R^2 = 1$, artinya variasi dari variabel terikat dapat diterangkan 100% oleh variabel bebas. Dengan demikian model regresi akan ditentukan oleh R^2 yang nilainya antara nol dan satu.

3.4.3.2 Signifikansi Parameter (Uji t)

Uji ini dilakukan untuk mengetahui signifikansi variabel independen yaitu pinjaman luar negeri, ekspor, nilai tukar dan penanaman modal asing secara individu terhadap variabel dependennya yaitu Produk Domestik Bruto.

Kriteria:

1. $H_0 : \beta_i \geq 0$ untuk $i = 1$
(artinya tidak terdapat pengaruh negatif variabel pinjaman luar negeri terhadap PDB).
2. $H_a : \beta_i < 0$ untuk $i = 1$

(artinya terdapat pengaruh negatif variabel pinjaman luar negeri terhadap PDB).

Kriteria :

1. $H_0 : \beta_i \geq 0$ untuk $i = 2, 3, 4$

(artinya tidak terdapat pengaruh positif variabel ekspor, nilai tukar dan penanaman modal asing terhadap PDB).

2. $H_a : \beta_i < 0$ untuk $i = 2, 3, 4$ (artinya terdapat pengaruh positif variabel pinjaman luar negeri, ekspor, nilai tukar dan penanaman modal asing terhadap PDB)

Kriteria:

1. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan tingkat keyakinan 5%, maka H_0 ditolak maka terdapat pengaruh positif variabel ekspor, nilai tukar dan penanaman modal asing terhadap PDB.
2. Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ dengan tingkat keyakinan 5%, maka H_a ditolak maka tidak terdapat pengaruh positif variabel ekspor, nilai tukar dan penanaman modal asing terhadap PDB.

Kriteria:

1. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan tingkat keyakinan 5%, maka H_0 ditolak maka terdapat pengaruh negatif variabel pinjaman luar negeri terhadap PDB.
2. Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ dengan tingkat keyakinan 5%, maka H_a ditolak maka tidak terdapat pengaruh negatif variabel pinjaman luar negeri terhadap PDB.

3.4.3.3 Uji Signifikansi Bersama-sama (Uji F)

Uji F dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Selain itu juga uji F dapat dilakukan untuk mengetahui signifikansi koefisien determinasi R^2 . Sedangkan Hipotesis dalam uji F adalah sebagai berikut:

1. $H_0: \beta_i = 0$ Secara bersama-sama variabel bebas yaitu pinjaman luar negeri, ekspor, nilai tukar dan penanaman modal asing tidak berpengaruh signifikan terhadap PDB.
2. $H_a: \beta_i \neq 0$ Secara bersama-sama variabel bebas yaitu pinjaman luar negeri, ekspor, nilai tukar dan penanaman modal asing berpengaruh signifikan terhadap PDB.

Keputusan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai $F_{\text{statistik}} \leq \text{nilai } F_{\text{tabel}}$, H_0 tidak ditolak artinya variabel pinjaman luar negeri, ekspor, nilai tukar, penanaman modal asing bukan merupakan penjelas terhadap PDB.
2. Jika nilai $F_{\text{statistik}} > \text{nilai } F_{\text{tabel}}$, H_0 ditolak artinya variabel pinjaman luar negeri, ekspor, nilai tukar, penanaman modal asing merupakan penjelas terhadap PDB.