

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah merupakan jenis penelitian kuantitatif. Metode Kuantitatif merupakan penelitian empiris dimana data adalah dalam bentuk sesuatu yang dapat dihitung atau angka dan menggunakan statistik (Sugiyono, 2009). Metode penelitian kuantitatif memiliki ciri khas berhubungan dengan data numerik dan diamati memiliki realitas obyektif yang bisa diukur. Variabel-variabel penelitian dapat diidentifikasi yang dapat diukur. Penelitian kuantitatif menggunakan sisi pandangnya untuk mempelajari subyek yang diteliti.

3.2. Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS). Data yang digunakan adalah time series, yaitu proses pengumpulan data pada suatu obyek tertentu berdasarkan urutanwaktu. Data yang dipergunakan merupakan data runtutan waktu 10 tahun dari tahun 2008-2018. Sumber data diperoleh melalui alamat website yang tersedia di laman internet yaitu (www.bps.go.id)

3.3. Variabel, Operasional, dan Pengukuran

3.3.1. Identifikasi Variabel

Variabel penelitian pada dasarnya adalah sesuatu hal yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik simpulan (Sugiono, 2009). Variabel-variabel yang dalam penelitian ini terdiri dari 1 variabel terikat dan 3 variabel bebas.

3.3.1.1. Variabel Dependen (Y)

Variabel dependen adalah tipe variabel yang dijelaskan atau dipengaruhi oleh variabel independen. Variabel dependen disebut juga dengan variabel terikat, dalam penelitian ini variabel dependennya adalah Pertumbuhan Ekonomi Indonesia.

3.3.1.2. Variabel Independen (X)

Variabel Independen atau juga disebut sebagai variabel bebas adalah tipe variabel yang diduga secara bebas berpengaruh terhadap variabel terikat (Y) yang diteliti, variabel bebas diberi lambang (X) dalam penelitian ini adalah :

X_1 : Penanaman Modal Asing (PMA)

X_2 : Utang Luar Negeri (ULN)

X_3 : Ketahanan Pangan (*Food Security*)

3.3.2. Definisi Operasional Variabel dan Pengukuran Variabel

3.3.2.1. Variabel Dependen (Variabel Terikat)

3.3.2.1.1. Pertumbuhan Ekonomi Indonesia

Pertumbuhan ekonomi adalah perkembangan kegiatan dalam perekonomian yang menyebabkan barang dan jasa yang diproduksi dalam masyarakat bertambah dan kemakmuran masyarakat meningkat. Data pertumbuhan ekonomi yang digunakan dalam penelitian ini adalah tingkat pertumbuhan ekonomi Indonesia yang diukur melalui pertambahan produk domestik bruto riil (PDB riil) atas harga konstan tahun ini dikarenakan penulis juga ingin melihat pertumbuhan ekonomi dari tahun ke tahun, bukan hanya melihat pergeseran dari struktur ekonominya saja. PDB yang digunakan dinyatakan dalam miliar rupiah dan data diperoleh dari Badan Pusat Statistik(BPS) dalam waktu 10 tahun yakni dari tahun 2008-2018.

$$g = \frac{PN-riil_1 - PN-riil_0}{PN-riil_0} \times 100\%$$

Dimana; g : pertumbuhan ekonomi

PN riil₁ : pendapatan nasional tahun sekarang

PN-riil₀ : pendapatan nasional tahun sebelumnya

Sumber data : (www.bps.go.id) (www.bi.go.id)

3.3.2.2. Variabel Indenden (Variabel Bebas)

3.3.2.2.1. Penanaman Modal Asing (PMA)

Penanaman Modal Asing (PMA) adalah penanaman modal asing yang disetujui oleh pemerintah menurut sektor lokasi di Indonesia setiap tahunnya. Penanaman Modal Asing (PMA) yang digunakan dinyatakan dalam juta USD dan dirubah dalam bentuk miliar rupiah. Data diperoleh dari situs Badan Pusat Statistik (BPS), dan Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM) dalam waktu 10 tahun yakni dari tahun 2008-2018. Sumber data : (www.bps.go.id) (www.bkpm.go.id)

3.3.2.2.2. Utang Luar Negeri (ULN)

Utang Luar Negeri (ULN) adalah posisi kewajiban aktual penduduk Indonesia kepada bukan penduduk suatu waktu, tidak termasuk kontijen, yang membutuhkan pembayaran kembali bunga atau pokok pada waktu yang akan datang. Utang Luar Negeri yang digunakan dinyatakan dalam juta USD dan dirubah dalam bentuk triliun rupiah. Data diperoleh dari situs Bank Dunia (*World Bank*), dan Bank Indonesia (BI) dalam waktu 10 tahun yakni dari tahun 2008-2018. Sumber data : (www.bps.go.id) (www.bi.go.id)

3.3.2.2.3. Ketahanan Pangan (*Food Security*)

Ketahanan pangan adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi rumah tangga yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, merata dan terjangkau. Ketahanan pangan dapat diukur dengan menggunakan klasifikasi silang antara dua indikator ketahanan pangan, yaitu pangsa pengeluaran pangan dan konsumsi energi rumah tangga dan kecukupan

energi (kkal). Data diperoleh dari situs Badan Pusat statistik (BPS), Badan Ketahanan Pangan Pangan Kementerian Pangan (BKPPKP). Sumber data :(www.bps.go.id) (www.bkppk.go.id)

3.4. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah pengumpulan data dari sumber sekunder. Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara, pada umumnya berupa bukti catatan atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip (Data dokumenter) yang dipublikasikan. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder bentuk deret waktu (*time series*) dalam periode waktu 10 tahun, yaitu dari tahun 2008-2018. Data yang digunakan meliputi penanaman modal asing, utang luar negeri, *food security* terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Sumber data tersebut dari Badan Pusat Statistik (BPS), Bank Dunia (*World Bank*), Bank Indonesia (BI), Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM), Badan Ketahanan Pangan Pangan Kementerian Pangan (BKPPKP).

3.5. Metode Analisis Data

3.5.1. Statistik Deskriptif

Statistik Deskriptif memberikan deskripsi suatu data yang dilihat dari rata rata (*mean*), standar deviasi, varian, nilai minimum, nilai maksimum, sum, range, kurtosis dan skewness (Ghozali, 2011). Analisis Statistik Deskriptif digunakan guna mendeskripsikan variabel – variabel yang digunakan dalam penelitian. Analisis statistik deskriptif dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif yang menghasilkan nilai rata – rata, minimum, maksimum dan standar deviasi untuk mendeskripsikan variabel penelitian dengan tujuan mudah dimengerti secara kontekstual.

3.5.2. Uji Asumsi Klasik

Penelitian ini menggunakan pengujian asumsi klasik sebelum menguji hipotesis atas model regresi utama. Oleh karena itu dasar analisis regresi

memerlukan uji asumsi. Tujuan dilakukannya uji asumsi klasik adalah untuk menghindari terjadinya multikolinearitas, heteroskedastisitas dan autokorelasi.

3.5.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual dapat terdistribusi secara normal. Jika asumsi ini mengalami pelanggaran maka uji statistik menjadi tidak valid dalam sampel kecil. Beberapa cara untuk mengetahui apakah residual terdistribusi secara normal atau tidak yaitu dengan menggunakan analisis grafik dan uji statistik. Dasar pengambilan keputusan untuk uji normalitas data adalah (Ghozali, 2005) :

- a. Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogramnya menunjukkan pola distribusi normal, dan pada tabel Kolmogorov-smirnov signifikansinya lebih dari 5% ($>0,05$) maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
- b. Jika data menyebar jauh dari diagonal dan/atau tidak mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogram tidak menunjukkan pola distribusi normal, dan pada tabel Kolmogorov-smirnov signifikansinya kurang dari 5% ($<0,05$) maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

3.5.2.2 Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah dalam regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (variabel independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen. Jika terjadi korelasi diantara variabel independen maka variabel-variabel ini tidak ortogonal (Ghozali, 2011), variabel ortogonal merupakan variabel yang nilai korelasi antar sesama variabel independen sama dengan nol. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinieritas didalam model regresi dalam penelitian ini dapat dilihat dari nilai *Tolerance* dan VIF-nya (*Variance Inflation Factor*). Regresi bebas dari masalah multikolinearitas jika nilai *Tolerance* lebih dari 10% (0,10) dan nilai VIF kurang dari 10,00 (Ghozali, 2011). *Tolerance* mengukur variabilitas variabel independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel

independen lainnya. Jadi dapat disimpulkan bahwa nilai *Tolerance* yang rendah sama dengan nilai VIF yang tinggi. Nilai *cut-off* yang umum adalah:

1. Jika nilai *Tolerance* > 10% dan nilai VIF < 10% disimpulkan bahwa tidak ada multikolinieritas antar variabel independen dalam suatu model regresi.
2. Jika nilai *Tolerance* < 10% dan nilai VIF > 10% disimpulkan bahwa terjadi multikolinieritas antar variabel independen dalam suatu model regresi.

3.5.2.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual suatu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika variance dari residual suatu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka dinamakan homokedastisitas dan jika variance dari residual suatu pengamatan ke pengamatan lain berubah maka dinamakan heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah model regresi yang homokedastisitas atau tidak terjadi heterokedastisitas (Ghozali, 2011).

3.5.2.4 Uji Autokorelasi

Tujuan dilakukannya uji autokorelasi adalah untuk menguji apakah dalam suatu regresi linier terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu (residual) pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (periode sebelumnya) (Santoso, 2006). Model regresi dikatakan baik apabila tidak terjadi autokorelasi. Autokorelasi dalam suatu linier dapat mengganggu suatu model karena akan menyebabkan kebiasaan ketika mengambil kesimpulan. Autokorelasi sering ditemukan pada data runtut waktu (*time series*) karena gangguan pada individu atau kelompok yang sama pada periode berikutnya (Ghozali, 2011). Dalam penelitian ini untuk mendekteksi ada tidaknya autokorelasi dapat dilakukan dengan menggunakan uji Durbin Watson (*D-W Test*). Nilai Durbin Watson harus dihitung terlebih dahulu untuk kemudian dibandingkan dengan nilai batas atas (d_U) dan nilai batas bawah (d_L) untuk berbagai nilai n (jumlah sampel) dan k (jumlah variabel bebas) yang ada pada tabel Durbin Watson. Tingkat signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini sebesar 5%. Untuk mendeteksi ada tidaknya

autokorelasi dapat dilakukan dengan uji Durbin Watson (*DW-Test*) dengan ketentuan sebagai berikut (Ghozali, 2011):

1. $0 < dW < dL$ = ada autokorelasi (+)
2. $dL \leq dW \leq dU$ = tidak dapat disimpulkan
3. $4 - dL < dW < 4$ = ada autokorelasi (-)
4. $4 - dU \leq dW \leq 4 - dL$ = tidak dapat disimpulkan
5. $dU < dW < 4 - dU$ = tidak terjadi autokorelasi

3.5.3. Analisis Regresi Berganda

Analisis regresi linier berganda merupakan analisis yang digunakan untuk mengetahui hubungan atau pengaruh antara dua atau lebih variabel independen (X) dengan satu variabel dependen (Y) yang ditampilkan dalam bentuk persamaan regresi (Priyatno, 2013).

Penelitian ini menggunakan pendekatan Cross Sectional yaitu hanya meneliti pada waktu tertentu. Untuk menganalisis hubungan antara variabel dependen dan independent, maka pengelolaan data dilakukan dengan metode analisis dengan model *Ordinary Least Square* (OLS). *Ordinary least square* (OLS) merupakan metode analisis regresi yang sering digunakan, terutama karena menarik secara intuitif dan lebih sederhana sehingga membuat metode ini sebagai salah satu metode paling kuat dan dikenal dalam analisis regresi (Gujarati: 2010). Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi berganda dengan model OLS (*Ordinary Least Square*). Adapun model ekonometri yang digunakan adalah sebagai berikut :

Di mana :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e$$

$$\text{Pertumbuhan Ekonomi} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e$$

a = Konstanta

b₁, b₂, b₃ = Koefisien regresi masing-masing variabel

X₁ = Penanaman Modal Asing (dalam miliar Rupiah)

X₂ = Utang Luar Negeri (dalam triliun rupiah)

X3 = *Food Security* (dalam Kkal)

e = *Error term* (variabel pengganggu) atau residual

3.5.3. Uji Hipotesis

3.5.3.1. Uji Statistik t

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen (penanaman modal asing, utang luar negeri, dan *food security*) terhadap variabel dependen (pertumbuhan ekonomi).

Kriteria pengambilan kesimpulannya adalah sebagai berikut:

- a) Jika probabilitas $< 0,05$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka variabel X secara parsial memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel Y.
- b) Jika probabilitas $> 0,05$ atau $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka variabel X secara parsial tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel Y.

3.5.3.2 Uji Statistik F

Uji F dilakukan untuk melakukan pengujian terhadap *goodness of fit test* yang menyatakan bahwa pengaruh variabel independen bersama-sama secara simultan terhadap variabel dependen dengan menggunakan persamaan yang cermat. Kriteria pengujian dalam penelitian ini menggunakan taraf signifikansi 5% adalah sebagai berikut (Ghozali, 2005):

- a) Apabila nilai signifikansi $t < 0.05$, maka H_0 akan ditolak, artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara satu variabel independen terhadap variabel dependen.
- b) Apabila nilai signifikansi $t > 0.05$, maka H_0 akan diterima, artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara satu variabel independen terhadap variabel dependen.

3.5.3.3 Uji Koefisien Determinasi (Uji Adjusted R²)

Tujuan dari pengujian ini adalah menunjukkan seberapa besar variabel independen mempengaruhi dan dapat menjelaskan variabel dependennya dalam

persamaan yang dibuat secara cermat. Penilaian terhadap *adjusted* R² dengan interval dimulai dari angka 0 sampai 1 ($0 \leq R^2 \leq 1$). Apabila jumlah *adjusted* R² semakin besar hasil dari regresi tersebut dapat menyatakan bahwa variabel independenya dapat secara keseluruhan menjelaskan variasi terhadap variabel dependen. Jika *adjusted* R² = 0 maka variabel independen tidak dapat memberikan bukti bahwa prediksi pengaruh terhadap variabel dependen benar. Dan hasil menunjukkan $R^2 = 1$, maka variabel independen dapat memberikan bukti terhadap prediksi pengaruh pada variabel dependen.