

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dapat dideskripsikan, dibuktikan, dikembangkan dan ditemukan pengetahuan teori, untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam (Sugiyono, 2012).

Berdasarkan hal tersebut, metode penelitian yang digunakan yaitu metode kuantitatif ialah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independent terhadap dependen melalui data kuantitatif dengan bantuan program Eviews.

Pada penelitian ini, metode kuantitatif digunakan untuk mengetahui hubungan antara ekspor neto dan nilai tukar rupiah (kurs) terhadap cadangan devisa.

3.2 Definisi dan Operasionalisasi Variabel Penelitian

3.2.1 Definisi Variabel

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudia ditarik kesimpulannnya (Sugiyono, Statistika untuk Penelitian, 2019).

Definisi operasional untuk masing-masing variabel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi sebagai berikut :

- 1) Variabel Terikat (Dependent)

Variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Cadangan Devisa di Indonesia Tahun 2003-2020.

2) Variabel Bebas (Independent)

Variabel bebas yang dimasukkan kedalam model analisis Cadangan Devisa ada 2 yaitu Ekspor Neto, Nilai Tukar Rupiah (Kurs) dan Inflasi Tahun 2003-2020

3.2.2 Operasional Variabel

Tabel 3.1. Operasional Variabel

No	Jenis Variabel	Nama Variabel	Definisi Operasional Variabel	Satuan
1.	Independent	Ekspor	Merupakan barang dan jasa yang berasal dari dalam negeri dijual atau dipakai oleh penduduk luar negeri.	Juta US\$/Tahun
2.	Independent	Nilai Tukar Rupiah (Kurs)	Harga mata uang suatu negara terhadap mata uang negara lain.	Rupiah/US\$
3.	Independent	Inflasi	merupakan suatu proses meningkatnya harga-harga secara umum dan terus-menerus, kenaikan harga dari satu atau dua barang saja tidak dapat disebut inflasi kecuali bila kenaikan itu meluas (atau mengakibatkan kenaikan harga) pada barang lainnya.	Persen (%)/Tahun

4.	Dependent	Cadangan Devisa	Simpanan mata uang asing oleh bank sentral dan otoritas moneter.	Juta US\$/Tahun
----	-----------	-----------------	--	--------------------

3.3 Jenis dan Sumber Data

3.3.1 Jenis Penelitian

Pada penelitian ini penulis menggunakan penelitian kuantitatif. Karena data yang did apat berupa angka. Dari angka tersebut akan dianalisis lebih lanjut pada analisis data. Dalam penelitian ini terdapat 3 variabel, yaitu ekspor neto dan nilai tukar rupiah (kurs), cadangan devisa. Ekspor neto dan nilai tukar rupiah (kurs) menjadi variabel bebas (indenpenden) dan cadangan devisa menjadi variabel terikat (dependen).

3.3.2. Sumber Data

Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara. Semisalnya data sekunder diperoleh dari catatan atau dokumentasi perusahaan berupa absensi, laporan keuangan publikasi perusahaan, laporan pemerintah, laporan pemerintah, data yang diperoleh dari majalah dan lain sebagainya. (Nur Indrianto dan Bambang Supomo, 2013). Data yang dikumpulkan bertujuan untuk menyelesaikan masalah yang akan dihadapi.

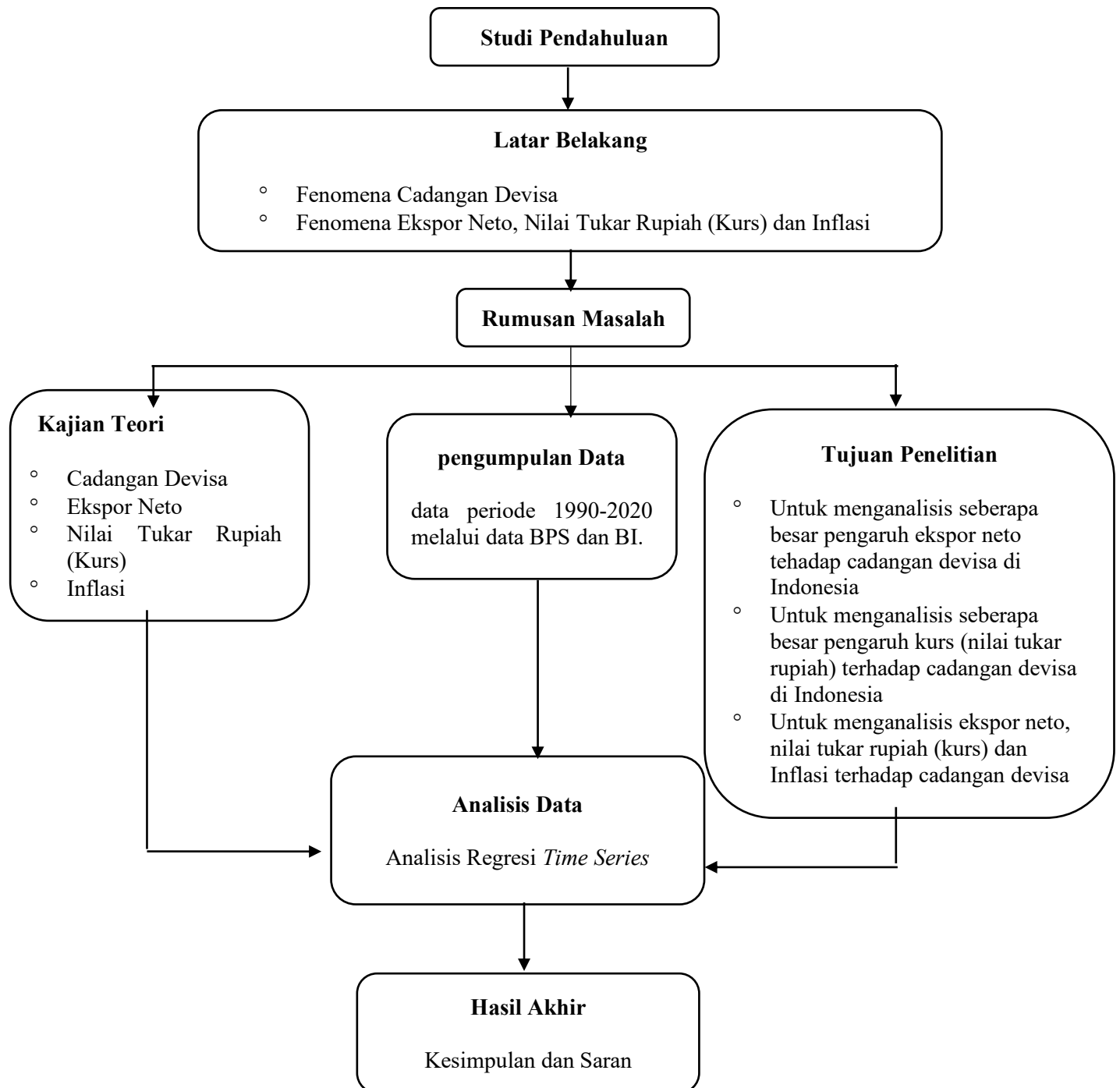
3.4 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdapat beberapa metode yaitu :

- a. Studi kepustakaan (*Library Research*) yaitu mencari dan mengumpulkan literatur yang terdiri dari buku-buku referensi, artikel, jurnal penelitian dan media masa yang dapat dijadikan bahan pengutipan penelitian.
- b. Data yang dikumpulkan bersumber dari BPS, BI. Data yang digunakan dalam analisis statistic regresi ini adalah deret waktu *time series*.

3.5 Desain Penelitian

Gambar 3.1. Tahap Penelitian



Gambar 3.1 Desain Penelitian

3.6 Statistika Deskriptif

Statistika yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis data hasil penelitian tetapi tidak untuk mengambil kesimpulan yang lebih luas terhadap ciri – ciri populasi (generalisasi/inferensi). Ruang lingkup statistika deskriptif meliputi: konsep dasar statistika, distribusi frekuensi, pengukuran nilai pusat (central tendency), pengukur penyebaran (dispersion), kemiringan (skewness) dan keruncingan (kurtosis), penyajian data dalam bentuk diagram grafik (diagram batang, diagram garis, diagram histogram, polygon,ogive) angka indeks dan *time series* atau deret waktu.

Secara garis besar kegiatan statistika deskriptif meliputi:

1) Mengumpulkan Data

Dalam melakukan kegiatan interview atau wawancara kepada pihak – pihak yang diperlukan informasinya, membagikan kuesioner kepada responden, melakukan pengukuran terhadap variabel penelitian dengan menggunakan alat ukur seperti mengukur tinggi badan, kadar gula, kecepatan reaksi, curah hujan dan lain – lain.

2) Mengelola Data

Pengolahan data merupakan kegiatan meringkas data baik secara mengurutkan, membulatkan data, menyortir data, mengelompokkan maupun memberi skor/kode (koding).

3) Menyajikan Data

Data bisa disajikan dalam bentuk tulisan, tabel atau daftar, grafik atau diagram ataupun gambar yang menarik. Pembahasan mengenai penyajian data secara lengkap akan dijelaskan pada bab selanjutnya.

4) Analisis Sederhana

Analisis berupa analisis data sederhana yakni mencari ukuran – ukuran atau nilai – nilai yang bisa menggambarkan keadaan suatu kelompok data secara cepat, misalnya mencari rata – rata (mean), modus, median, variansi (ragam) atau standar deviasi (simpang baku) tanpa disertai tindak lanjut, seperti penyimpulan dan pengujian terhadap suatu hipotesis.

3.7 Metode Analisis Regresi *Time Series*

Pengolahan data penelitian ini menggunakan metoda analisis regresi *Time Series*. Sujarweni (2015:160), analisis *time series* digunakan untuk mengetahui pengaruh Ekspor Neto, Nilai Tukar Rupiah (Kurs) dan Inflasi terhadap Cadangan Devisa. Selain itu juga analisis tegresi digunakan untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini.

Analisis regresi *time series* pada penelitian ini digunakan untuk meramalkan bagaimana keadaan variabel dependent (cadangan devisa). Bila variabel independent (ekspor, dan nilai tukar rupiah atau kurs) sebagai indicator. Analisis ini digunakan dengan melibatkan dua atau lebih variabel bebas antara variabel dependent (Y) dan variabel independent (X1 dan X2).

Data *time series* adalah data yang disusun atau dikumpulkan berdasarkan urutan waktu terhadap suatu objek.

Model analisis regresi dengan menggunakan data *time series*, sebagai berikut :

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \mu_t ; t = 1, 2, \dots, T$$

T : Banyaknya data *time series*.

3.8 Model Persamaan Regresi

Model penelitian yang digunakan untuk menganalisis pengaruh Ekspor, Nilai Tukar Rupiah (Kurs) dan Inflasi terhadap Cadangan Devisa di Indonesia yaitu dengan menggunakan data *time series*. Berikut adalah model yang digunakan dalam penelitian ini:

$$CD = X + X_1.EN + X_2.NT + X_3.IFL + e$$

Keterangan :

CD = Cadangan Devisa

X = Konstanta

EN = Ekspor neto

NT = Nilai Tukar (Kurs)

IFL = Inflasi

e = Error Term

3.9 Pengujian Kesesuaian Model Data Regresi *Time Series*

3.9.1 Pengujian Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan prasyarat analisis berganda. Tujuan uji Asumsi Klasik untuk memberikan hasil model regresi yang dapat memenuhi standar *Best Linier Unbiased Estimator*. Pengujian asumsi klasik diantaranya Uji Multikolinieritas, Uji Normalitas, Uji Autokorelasi dan Uji Heteroskedastisitas.

3.9.1.1 Uji Multikolinearitas

Menurut Ghozali (2016) Uji Multikolinearitas ditujukan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel bebasnya saling berhubungan secara linier atau berkorelasi. Apabila model regresi tidak terdapat multikolinieritas maka model regresi dinyatakan memenuhi kriteria BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*). Perhitungan statistik yang digunakan dalam pengujian ini salah satunya dengan menghitung nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) dan *Tolerance* dari masing-masing variabel bebas. Untuk mengetahui apakah data penelitian mengandung multikolinieritas atau tidak, didasarkan pada asumsi berikut :

Suatu data dapat dikatakan mengandung multikolinieritas, apabila nilai VIF lebih besar dari 10 dan nilai *Tolerance* kurang dari 0,1. Sebaliknya, apabila nilai VIF lebih kecil dari 10 dan *Tolerance* lebih besar dari 0,1 dapat dipastikan data tersebut tidak mengandung multikolinieritas. Dapat digunakan hipotesis sebagai berikut :

H₀ : Tidak Terdapat Multikolinieritas

H₁ : Terdapat Multikolinieritas

- Jika nilai koefisien korelasi $> 0,8$ maka H₀ ditolak. Terdapat multikolinearitas.
- Jika nilai koefisien korelasi $< 0,8$ maka H₁ ditolak. Tidak terdapat multikolinieritas.

3.9.1.2 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah model regresi variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi *residual* normal atau sebaliknya.

Untuk mengetahui normalitas residual model regresi pada penelitian ini yaitu menggunakan uji *Jarque-Bera*. Jika nilai signifikansi uji *Jarque-Bera* $> 0,05$ ($\alpha=5\%$), maka dapat dinyatakan bahwa residual model regresi terdistribusi normal.

3.9.1.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji Heterokedastisitas adalah pengujian yang digunakan untuk mengetahui apakah variabel-variabel yang dioperasikan telah mempunyai *variance* yang sama (*homogeny*) atau sebaliknya (*heterogen*). Jika nilai Prob. chi square(2) pada Obs*R-Squared lebih besar dari 0,05 maka tidak terjadi masalah heterokedastisitas.

3.9.1.4 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah suatu model regresi terdapat korelasi antara periode t dengan periode t-1 (sebelumnya). Apabila terjadi korelasi, maka terdapat autokorelasi. Suatu model regresi dapat dianggap baik apabila tidak terdapat korelasi dari autokorelasi. Dalam mendeteksi apakah data tersebut terdapat autokorelasi dapat dilakukan dengan menggunakan *Breusch-Godfrey Serial Correlation LM* dengan dasar pengambilan keputusan yakni jika nilai Prob Chi Square(2) *Breusch-Godfrey Serial Correlation LM* lebih besar dari 0,05 maka tidak ada masalah autokorelasi.

3.10 Pengujian Statistik

3.10.1 Uji Statistik t

Uji statistik t digunakan untuk menguji pengaruh dari setiap masing-masing variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen. Uji statistik t dilakukan dengan membandingkan t-hitung terhadap t-tabel dengan ketentuan sebagai berikut :

H0 : $b_1 = 0$, tidak terdapat pengaruh signifikan antara variabel Ekspor (X1) terhadap Cadangan Devisa (Y).

H1 : $b_1 \neq 0$, terdapat pengaruh signifikan antara variabel Ekspor (X1) terhadap Cadangan Devisa(Y).

H0 : $b_2 = 0$, tidak terdapat pengaruh signifikan terhadap anatar variabel Nilai Tukar Rupiah (Kurs)(X2) terhadap Cadangan Devisa (Y).

H1 : $b_2 \neq 0$, terdapat pengaruh signifikan antara variabel Nilai Tukar Rupiah (Kurs) (X2) terhadap Cadangan Devisa (Y).

H0 : $b_3 = 0$, tidak terdapat pengaruh signifikan antara Variabel Inflasi (X3) terhadap Cadangan Devisa (Y).

H1 : $b_3 \neq 0$, terdapat pengaruh signifikan antara variabel Inflasi (X3) terhadap Cadangan Devisa(Y).

$\alpha = 0,1$. Nilai t-hitung dibandingkan dengan t-tabel dan ketentuannya sebagai berikut:

- Jika $t\text{-hitung} \geq t\text{-tabel}$, maka H0 ditolak sedangkan H1 diterima. Menjelaskan bahwa, Taraf nyata yang digunakan adalah variabel *independent* secara parsial mempunyai pengaruh terhadap variabel *dependen*.
- Jika $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$, maka H0 diterima sedangkan H1 ditolak. Menjelaskan bahwa, variable *independent* secara parsial tidak mempunyai pengaruh terhadap variabel *dependen*.

3.10.2 Uji Statistik F

Uji statistik F merupakan metode pengujian yang dilakukan untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel *independent* secara simultan terhadap variabel *dependen*. Uji F dilakukan dengan membandingkan nilai F-hitung dengan F-tabel dengan ketentuan sebagai berikut :

$H_0 : b_1, b_2, b_3 = 0$, Ekspor (X1), Nilai Tukar Rupiah (Kurs) (X2), Inflasi (X3) tidak terdapat pengaruh terhadap Cadangan Devisa (Y) secara simultan.

$H_1 : b_1, b_2, b_3 \neq 0$, Ekspor (X1), Nilai Tukar Rupiah (Kurs) (X2), Inflasi (X3) terdapat pengaruh terhadap Cadangan Devisa (Y) secara simultan.

- 1) Apabila nilai signifikan $f < 0,05$, maka H_0 ditolak, H_1 diterima. Artinya, terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas dan variabel terikat.
- 2) Apabila nilai signifikan $f > 0,05$, maka H_0 diterima, H_1 ditolak. Artinya, tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas dan variabel terikat.

3.10.3 Koefisien Determinan (R^2)

Menurut Gujarati (2001) dijelaskan bahwa Koefisien determinan (R^2) merupakan alat ukur yang dapat memperlihatkan presentase naik turunnya variabel terikat (Y) yang dijelaskan oleh variabel bebas (X). Nilai koefisien determinan (R^2) berkisar antara 0 dan 1 ($0 < R^2 < 1$). Dengan ketentuan sebagai berikut :

- Ketika nilai R^2 semakin mendekati angka 1. Artinya, variasi-variasi variabel terikat dapat dijelaskan oleh variasi-variasi variabel bebasnya.

Ketika nilai R^2 semakin menjauhi angka 1. Artinya variasi-variasi variabel terikat tidak dapat dijelaskan oleh variasi-variasi variabel bebas.