

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012). Dengan kata lain objek penelitian berupa tujuan yang ingin dicapai, yang menjadi fokus dalam suatu studi untuk mencari penyelesaian dari masalah yang ada.

Objek dalam penelitian ini adalah cadangan devisa di Indonesia pada tahun 2007-2024 sebagai variabel terikat (Y), kemudian variabel yang memengaruhinya sebagai variabel bebas (X) yaitu nilai ekspor bijih nikel, tingkat inflasi, dan nilai tukar.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah suatu cara atau prosedur untuk memperoleh pemecahan terhadap permasalahan yang sedang dihadapi (Sudaryono, 2017). Pada bagian ini akan membahas jenis penelitian yang dipilih, operasionalisasi variabel, metode pengumpulan data, dan teknik analisis data. Penelitian ini dilaksanakan dengan mengkaji dampak nilai ekspor bijih nikel, tingkat inflasi dan nilai tukar terhadap cadangan devisa di Indonesia selama tahun 2007 hingga 2024.

3.2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Dimana metode deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih

luas (Sugiono, 2012). Oleh karena itu, dari penjelasan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa penelitian deskriptif adalah jenis penelitian yang memanfaatkan satu variabel tanpa melibatkan variabel lainnya sebagai objek perbandingan. Dalam penelitian ini metode penelitian yang berusaha mendeskripsikan variabel nilai ekspor bijih nikel, tingkat inflasi, nilai tukar dan cadangan devisa di Indonesia serta hubungan dan pengaruhnya.

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel diartikan sebagai atribut seseorang atau objek yang mempunyai variabel tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sesuai dengan judul “Pengaruh Ekspor Bijih Nikel, Inflasi, Nilai Tukar, dan Neraca Perdagangan Terhadap Cadangan Devisa Indonesia Tahun 2007-2024” Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yang akan di teliti, yaitu sebagai berikut:

1. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel ini adalah variabel yang menjadi pusat perhatian peneliti atau menjadi perhatian utama dalam sebuah penelitian. Hakekat sebuah masalah dan tujuan dalam penelitian tercermin dalam variabel dependen yang digunakan (Prasteyo & Jannah, 2014). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah cadangan devisa.

2. Variabel Bebas (*Independent variable*)

Variabel ini adalah variabel yang mempengaruhi variabel dependen baik pengaruh positif atau pengaruh negatif. Variabel independen akan menjelaskan bagaimana masalah dalam penelitian dipecahkan (Prasteyo & Jannah, 2014).

Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekspor bijih nikel, tingkat inflasi, nilai tukar, dan neraca perdagangan.

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

No	Variabel	Definisi Variabel	Notasi	Satuan	Skala
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Cadangan Devisa	Aset yang dimiliki oleh bank sentral dan otoritas moneter, biasanya disimpan dalam mata uang asing di negara Indonesia	Y	US\$	Rasio
2	Nilai Ekspor Bijih Nikel	Nilai penjualan komoditas bijih nikel yang dikirim ke luar negeri	X_1	US\$	Rasio
3	Tingkat Inflasi	Perubahan presentase kenaikan harga barang secara bersamaan dalam waktu tertentu	X_2	%	Rasio
4	Nilai Tukar	Rasio perbandingan nilai mata uang rupiah terhadap mata uang asing (Dollar Amerika)	X_3	Rupiah/US\$	Rasio
5	Neraca Perdagangan	selisih antara nilai ekspor dan nilai impor barang suatu negara dalam periode tertentu.	X_4	US\$	Rasio

3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang diterapkan dalam penelitian ini adalah kajian pustaka, yaitu dengan cara mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan tema atau isu yang menjadi fokus dalam penelitian dan dapat mengidentifikasi aspek-aspek yang telah dan yang belum ada dalam tulisan-tulisan ilmiah. Informasi ini diperoleh dari buku, publikasi, jurnal, atau karya ilmiah lain yang relevan dengan masalah penelitian.

3.2.3.1 Jenis dan Sumber Data

Jenis data dalam penelitian ini merupakan data runtut waktu (*time series*) dan sumber data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari berbagai instansi situs resmi Badan Pusat Statistik, Bank Indonesia, dan sumber lain yang relevan dengan kajian penelitian.

3.2.4 Model Penelitian

Berdasarkan pada kerangka pemikiran yang telah dijelaskan, maka peneliti akan menguraikannya dalam bentuk model penelitian yang menggambarkan hubungan di antara variabel yang akan diteliti, dimana variabel bebas pada penelitian ini yaitu nilai ekspor bijih nikel (X_1), tingkat inflasi (X_2), nilai tukar (X_3), dan neraca perdagangan (X_4). Sedangkan variabel terikat pada penelitian ini yaitu cadangan devisa (Y).

Adapun model penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + e$$

Untuk keterangannya sebagai berikut:

Y : Cadangan Devisa

β_0 : Konstanta

X_1 : Ekspor Bijih Nikel

X_2 : Inflasi

X_3 : Nilai Tukar

X_4 : Neraca Perdagangan

$\beta_1 \beta_2 \beta_3 \beta_4$: Koefisien regresi

e : *Error term*

3.2.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah metode yang digunakan untuk menganalisa hasil penelitian dengan tujuan mendapatkan sebuah kesimpulan. Pada penelitian ini, metode pengolahan data yang dipakai adalah deskriptif kuantitatif. Statistik deskriptif merupakan jenis statistik yang digunakan untuk meneliti data dengan cara menjelaskan atau menggambarkan data yang sudah dikumpulkan sesuai dengan keadaannya.

3.2.5.1 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik ini dilakukan untuk memastikan bahwa persamaan regresi yang digunakan adalah tepat dan valid. Sebelum melaksanakan analisis regresi berganda dan pengujian hipotesis, perlu dilakukan beberapa uji asumsi klasik. Tujuannya adalah untuk menentukan apakah model regresi yang digunakan bebas dari penyimpangan asumsi dan memenuhi persyaratan yang diperlukan untuk memastikan kualitas regresi yang optimal (Aditiya, Evani, & Maghfiroh, 2023). Uji ini terdiri dari autokorelasi, normalitas, heteroskedastisitas, dan multikolinearitas

1. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi dilakukan untuk menguji apakah terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu pada suatu periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode sebelumnya $(t-1)$ pada model regresi linier. Uji autokorelasi pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Lagrange Multiplier* (LM Test). Adapun kriterianya sebagai berikut:

- Jika nilai prob. *Chi-square* $< 0,05$ maka terjadi autokorelasi.
- Jika nilai prob. *Chi-square* $> 0,05$ maka tidak terjadi autokorelasi.

2. Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal atau tidak. Hal tersebut dapat diketahui dengan membandingkan nilai probabilitas dengan tingkat signifikansi. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan analisis grafik yang dilakukan dengan menggunakan histogram yang menggambarkan variabel dependen sebagai sumbu vertikal sedangkan nilai residual terstandarisasi digambarkan sebagai sumbu horizontal. Adapun kriterianya sebagai berikut:

- Jika nilai probabilitas *Jarque-Berra* (J-B) $>$ tingkat signifikansi α (0,05), artinya residual berdistribusi normal.
- Jika nilai probabilitas *Jarque-Berra* (J-B) $<$ tingkat signifikansi α (0,05), artinya residual tidak berdistribusi normal.

3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk menguji model regresi memiliki ketidaksamaan varians dari satu residual pengamatan ke pengamatan lainnya. Heteroskedastisitas muncul karena adanya varian pada variabel model regresi yang tidak sama. Sedangkan homoskedastisitas akan muncul apabila model regresi memiliki nilai yang sama. Model regresi yang diharapkan adalah residual satu pengamatan ke pengamatan lainnya yang konstan atau homoskedastisitas atau tidak adanya heteroskedastisitas. Untuk menguji terdapat tidaknya heteroskedastisitas yaitu dengan metode *Bresch-Pagan-Godfrey* (BPG). Adapun kriteria yang dilakukan adalah dengan melihat nilai *prob-Chi Square*, jika:

- Jika nilai *P-Value* $>$ 0,05 maka tidak terjadi heteroskedastisitas

- Jika nilai *P-Value* $< 0,05$ maka terjadi heteroskedastisitas

4. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinieritas dilakukan untuk mendeteksi adanya hubungan linier yang tinggi antara variabel independen dalam model regresi. Multikolinieritas dapat menyebabkan estimasi parameter menjadi tidak stabil dan sulit diinterpretasikan. Salah satu metode yang digunakan untuk mendeteksi multikolinieritas adalah dengan menggunakan *matrix correlation*, yaitu dengan melihat nilai korelasi *Pearson* antar variabel bebas dalam model. Model regresi dianggap bebas dari multikolinieritas jika nilai korelasi antar variabel independen berada dalam batas yang ditentukan. Berikut adalah ketentuan yang perlu diperhatikan:

- a) Jika nilai korelasi $< 0,8$, maka tidak terjadi multikolinieritas.
- b) Jika nilai korelasi $> 0,8$, maka terjadi multikolinieritas yang tinggi dan perlu dilakukan penanganan.

3.2.5.2 Uji Hipotesis

Secara statistik, ketepatan fungsi regresi dalam menaksir nilai aktual dapat diukur dari pengujian koefisiensi regresi secara parsial uji statistik t, pengujian koefisiensi regresi secara bersama-sama melalui uji statistik F dan koefisien determinasi (R^2).

1. Uji T

Uji ini dilakukan untuk mengetahui signifikan variabel independen yaitu ekspor bijih nikel, tingkat inflasi, nilai tukar, dan neraca perdagangan secara individu terhadap variabel dependent yaitu cadangan devisa.

Kriteria:

➤ Hubungan Positif

- H_0 : Secara parsial variabel ekspor bijih nikel, nilai tukar, dan neraca perdagangan berpengaruh positif signifikan terhadap cadangan devisa di Indonesia.
- H_1 : Secara parsial variabel ekspor bijih nikel, nilai tukar, dan neraca perdagangan berpengaruh positif tidak signifikan terhadap cadangan devisa di Indonesia

Dengan keputusan :

- Jika $t_{hitung} > t_{tabel} = H_a$ diterima. Artinya secara parsial terdapat pengaruh signifikan antara variabel ekspor bijih nikel nilai tukar, dan neraca perdagangan terhadap cadangan devisa di Indonesia.
- Jika $t_{hitung} < t_{tabel} = H_0$ diterima. Artinya secara parsial tidak terdapat pengaruh signifikan antara variabel ekspor bijih nikel, nilai tukar, dan neraca perdagangan terhadap cadangan di Indonesia.

➤ Hubungan Negatif

- H_0 : Secara parsial variabel tingkat inflasi tidak berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa di Indonesia.
- H_1 : Secara parsial variabel tingkat inflasi berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa di Indonesia

Dengan keputusan :

- Jika $t_{hitung} > t_{tabel} = H_a$ diterima. Artinya secara parsial terdapat pengaruh signifikan antara variabel tingkat inflasi terhadap cadangan devisa di Indonesia.

- Jika $t_{hitung} < t_{tabel} = H_0$ diterima. Artinya secara parsial tidak terdapat pengaruh signifikan antara tingkat inflasi terhadap cadangan di Indonesia.

2. Uji F

Uji F dilakukan untuk mengetahui pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen secara bersama-sama. Adapun hipotesis dalam Uji F adalah sebagai berikut:

- H_0 : artinya secara bersama-sama variabel ekspor bijih nikel, tingkat inflasi, nilai tukar, dan neraca perdagangan tidak berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa di Indonesia.
- H_1 : artinya secara bersama-sama variabel ekspor bijih nikel, tingkat inflasi, nilai tukar, dan neraca perdagangan berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa di Indonesia.

Dengan keputusan :

- $F_{hitung} < F_{tabel} = H_0$ dan nilai probability $> 0,05$ maka H_0 diterima H_1 ditolak. Artinya , secara bersama-sama terdapat pengaruh signifikan antara variabel ekspor bijih nikel, tingkat inflasi, nilai tukar, dan neraca perdagangan terhadap cadangan devisa di Indonesia.
- $F_{hitung} < F_{tabel} = H_0$ dan nilai probability $> 0,05$ maka H_0 ditolak. H_1 diterima. Artinya , secara bersama-sama tidak terdapat pengaruh signifikan antara variabel ekspor bijih nikel, tingkat

inflasi, nilai tukar, dan neraca perdagangan terhadap cadangan devisa di Indonesia.

3. Koefisien Determinasi R^2

Koefisien determinan (R^2) digunakan untuk mengetahui sampai seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi dalam variabel dependen. Semakin besar nilai R^2 , maka semakin besar pula kemampuan variabel independen menjelaskan variabel dependen.