

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Menurut Sugiyono (2017) objek penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Objek penelitian yang dibahas oleh peneliti adalah Infrastruktur jalan, Nilai Tukar, Suku Bunga BI Rate, Penanaman Modal Asing (PMA) dan Laju Pertumbuhan ekonomi (LPE). Ruang lingkup penelitian ini mengenai Determinan Penanaman Modal Asing (PMA) (Infrastruktur jalan, Nilai Tukar, Suku Bunga). Serta pengaruh Penanaman Modal Asing (PMA) terhadap Laju Pertumbuhan ekonomi (LPE).

3.2 Metode Penelitian

Menurut Subagyo yang dikutip dalam Syamsul Bahry dan Fakhry Zamzam, Metode penelitian adalah suatu cara atau jalan untuk mendapatkan kembali pemecahan terhadap segala permasalahan yang diajukan (2015:3).

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Menurut V. Wiratna Sujarweni (2014) penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang menghasilkan penemuan-penemuan yang dapat dicapai (diperoleh) dengan menggunakan prosedur-prosedur statistik atau cara lain dari kuantifikasi (pengukuran).

3.2.1 Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Menurut Musianto dalam Waruwu (2023), mengatakan bahwa penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menggunakan pengukuran, perhitungan, rumus dan kepastian data numerik dalam perencanaan, proses, membangun hipotesis, teknik, analisis data dan menarik kesimpulan.

3.2.2 Operasional Variabel

Operasionalisasi variabel pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017:79). Sesuai judul dalam penelitian ini, yaitu: “Determinan Penanaman Modal Asing (PMA) dan Pengaruhnya Terhadap Laju Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia Tahun 2003-2023”. maka variabel-variabel yang ada dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menurut Suryana (2010) variabel bebas atau yang disebut juga *antecedent variable* adalah variabel penjelas, variabel *predictor*/variabel penentu/variabel penduga. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah Infrastruktur jalan, Nilai Tukar dan Suku Bunga.

- b. Variabel Terikat (*Dependent Variable*) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Waruwu, 2023). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel dependen adalah Penanaman Modal Asing (PMA) dan Laju Pertumbuhan Ekonomi (LPE).

Tabel 3. 1 Operasional Variabel

No	Nama Variabel	Jenis Variabel	Definisi Variabel	Sumber	Satuan	Skala
1	Infrastruktur (Jalan)	X1	jumlah Panjang jalan di Indonesia (-jalan tol)	Data sekunder BPS	Kilo Meter	Rasio
2	Nilai Tukar	X2	Nilai tukar Rupiah terhadap USD	Data sekunder BPS	Rupiah	Rasio
3	Suku Bunga (BI Rate)	X3	suku bunga kebijakan yang mencerminkan sikap kebijakan moneter negara	Data sekunder Bank Indonesia	Persentase	Rasio
4	Penanaman Modal Asing (PMA)	Y1	Jumlah investasi asing ke Indonesia	Data sekunder BPS	USD	Rasio
5	Laju Pertumbuhan Ekonomi (LPE).	Y2	persentase perubahan Produk Domestik Bruto (PDB) dari tahun ke tahun.	Data sekunder BPS	persentase	Rasio

3.2.3 Teknik pengumpulan data

Penelitian dilakukan dengan menggunakan studi kepustakaan dan korelasi. Studi kepustakaan yaitu mempelajari, memahami, menelaah, dan mengidentifikasi hal-hal yang sudah ada dan apa yang belum ada dalam bentuk jurnal-jurnal atau karya-karya ilmiah, media massa, dan internet yang berkaitan dengan permasalahan penelitian. Sedangkan studi korelasi atau penelitian merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana variabel-variabel pada satu atau lebih faktor saling berhubungan ditinjau berdasarkan koefisien korelasinya (Mukhid, 2021).

3.2.3.1 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder runtun waktu (time series) data kuantitatif. Menurut Kuncoro (2013) data sekunder adalah data yang dikumpulkan oleh pihak lain. Peneliti dapat mencari data sekunder melalui sumber data sekunder. Menurut Sugiyono (2015) data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka atau data kualitatif yang diubah kedalam bentuk angka. Data diolah dan dianalisis menggunakan teknik perhitungan statistik.

Sumber data yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia, situs resmi Bank Indonesia (BI), situs Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM), jurnal-jurnal penelitian terdahulu, dan studi literatur yang berhubungan dengan masalah penelitian.

3.2.4 Model Penelitian

Model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Regresi Linear Berganda dan Regresi Sederhana dengan fungsi matematikanya sebagai berikut:

Model 1 (Regresi Linear Berganda)

$$\text{Log}\hat{Y}_1 = \alpha + \beta_1\text{Log}X_1 + \beta_2\text{Log}X_2 + \beta_3X_3 + e$$

Keterangan:

Y_1 = Penanaman Modal Asing

α = Konstanta

β_i = Koefisien Regresi, $i=1,2,3$

X_1 = Infrastruktur

X_2 = Nilai Tukar

X_3 = Suku Bunga

e = *Error Term*

Model 2 (Regresi Sederhana)

$$Y_2 = \alpha + \beta_1\text{Log}\hat{Y}_1 + e$$

Keterangan:

Y_2 = Laju Pertumbuhan Ekonomi

α = Konstanta

β_1 = Koefisien Regresi

Y_1 = Penanaman Modal Asing

e = *Error Term*

3.2.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan analisis Regresi Linier Berganda dan Regresi Sederhana dengan data *time series* serta diolah menggunakan *software E-Views 12*.

3.2.5.1 Metode *Ordinary Least Square* (OLS)

Metode OLS merupakan metode yang paling populer dan sangat berpengaruh dalam analisis garis regresi (Sarwoko, 2005:21). *Ordinary Least Square* (OLS) adalah suatu metode ekonometrik dimana terdapat variabel independent yang merupakan variabel penjelas dan variabel dependen yaitu variabel yang dijelaskan dalam suatu persamaan linear.

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

3.2.5.2 Uji Asumsi Klasik

Menurut Ghozali (2018) uji asumsi klasik merupakan tahap awal yang digunakan sebelum analisis regresi linear berganda. Dilakukannya pengujian ini untuk dapat memberikan kepastian agar koefisien regresi tidak bias serta konsisten dan memiliki ketepatan dalam estimasi. Uji asumsi klasik dilakukan untuk menunjukkan bahwa pengujian yang dilakukan telah

lolos dari normalitas data, multikolinearitas, autokorelasi, dan heteroskedastisitas sehingga pengujian dapat dilakukan ke analisis regresi linear.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal, model regresi yang baik memiliki distribusi data normal (Ghozali, 2018).

Salah satu cara melihat normalitas distribusi data adalah menggunakan uji statistik *non parametric Kolmogorov-smirnov* (K-S). Jika pada tabel menunjukkan nilai probabilitas lebih besar dari 0,05 maka hal ini berarti bahwa data tersebut terdistribusi normal sedangkan jika nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05 maka hal ini berarti data tersebut tidak terdistribusi normal (Ghozali, 2018).

b. Uji Multikolinieritas

Uji Multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independent. Jika variabel independent saling berkorelasi, maka variabel ini tidak ortogonal.

Multikolinearitas bisa dideteksi dengan nilai *tolerance* dan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF). Kedua ukuran ini menunjukkan setiap variabel independent manakah yang dijelaskan oleh variabel independent lainnya. Tolerance mengukur variabilitas variabel independent lainnya. Jadi

tolerance yang rendah sama dengan nilai VIF tinggi (karena $VIF = 1/tolerance$). Nilai *cut off* untuk menunjukkan adanya multikolinearitas adalah nilai $tolerance \leq 0,10$ atau sama dengan $VIF > 10$ (Ghozali, 2018).

c. Uji Autokorelasi

Menurut Ghozali (2018), uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada problem autokorelasi. Model regresi yang baik adalah model regresi yang bebas dari autokorelasi.

Menurut Ghozali (2018), salah satu uji yang dapat digunakan untuk mengetahui ada tidaknya autokorelasi adalah uji *Lagrange Multiplier* (LM), yaitu dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Jika nilai Prob. Chi-Square $< 0,05$ maka dapat dikatakan model regresi linear tersebut terjadi autokorelasi.
- 2) Jika nilai Prob. Chi-Square $> 0,05$ maka dapat dikatakan model regresi linear tersebut tidak terjadi autokorelasi.

d. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Ghozali (2018) uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut Homoskedastisitas dan jika berbeda disebut Heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang

Homoskedastisitas atau tidak terjadi Heteroskedastisitas. Kebanyakan data crossection mengandung situasi heteroskedastisitas karena data ini menghimpun data yang mewakili berbagai ukuran (kecil, sedang, dan besar) (Ghozali, 2018). Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk melakukan uji heteroskedastisitas, yaitu uji *grafik plot*, uji *park*, uji *glejser*, dan uji *white*. Pengujian pada penelitian ini akan menggunakan uji *Breusch-pagan-godfrey*.

Cara pengambilan keputusan metode tersebut yaitu:

- 1) jika nilai signifikan antara variabel independen dengan residual $> 0,05$ maka tidak terjadi heteroskedastisitas.
- 2) Jika nilai signifikan antara variabel independen dengan residual $< 0,05$ maka terjadi heteroskedastisitas.

3.2.5.3 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:

a. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) dilakukan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variabel dependen. Nilai koefisien

determinasi adalah di antara nol dan satu. Nilai (R^2) yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen sangat terbatas, nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen (Agustina,2015).

Keputusan (R^2) adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai (R^2) mendekati nol, maka antara variabel independen dan variabel dependen tidak ada keterkaitan.
- 2) Jika nilai (R^2) mendekati satu, berarti antara variabel independen dan variabel dependen ada keterkaitan.

b. Uji Signifikansi Parameter (Uji t)

Agustina et al. (2015) uji signifikansi parameter (uji t) merupakan pengujian terhadap koefisien dari variabel penduga atau variabel bebas. Koefisien penduga perlu berbeda dari nol secara signifikan atau P-Value sangat kecil. Uji t pada dasarnya merupakan seberapa jauh pengaruh satu variabel bebas secara individual dalam menerangkan variasi variabel terikat.

Kriterianya adalah sebagai berikut:

- 1) $H_0: \beta_1 \leq 0$

Artinya infrastruktur tidak berpengaruh positif terhadap Penanaman modal asing.

$$H_1: \beta_1 > 0$$

Artinya infrastruktur berpengaruh positif terhadap penanaman modal asing.

Pengambilan keputusan berdasarkan probabilitas:

- a) Jika nilai prob. (signifikansi) $> 0,05$ Artinya infrastruktur tidak berpengaruh positif terhadap penanaman modal asing.
- b) Jika nilai prob. (signifikansi) $< 0,05$ Artinya infrastruktur berpengaruh positif terhadap penanaman modal asing.

$$2) H_0: \beta_2 \leq 0$$

Artinya nilai tukar tidak berpengaruh positif terhadap penanaman modal asing.

$$H_1: \beta_3 > 0$$

Artinya nilai tukar berpengaruh positif terhadap penanaman modal asing

Pengambilan keputusan berdasarkan probabilitas:

- a) Jika nilai prob. (signifikansi) $> 0,05$ Artinya nilai tukar tidak berpengaruh positif terhadap penanaman modal asing.
- b) Jika nilai prob. (signifikansi) $< 0,05$ Artinya nilai tukar berpengaruh positif terhadap penanaman modal asing.

3) $H_0: \beta_3 \geq 0$

Artinya suku bunga tidak berpengaruh negatif terhadap penanaman modal asing.

$H_1: \beta_3 < 0$

Artinya suku bunga berpengaruh negatif terhadap penanaman modal asing.

Pengambilan keputusan berdasarkan probabilitas:

- a) Jika nilai prob. (signifikansi) $> 0,05$ Artinya suku bunga tidak berpengaruh negatif terhadap penanaman modal asing
- b) Jika nilai prob. (signifikansi) $< 0,05$ Artinya suku bunga berpengaruh negatif terhadap penanaman modal asing

4) $H_0: \beta_1 \geq 0$

Artinya penanaman modal asing tidak berpengaruh negatif terhadap laju pertumbuhan ekonomi.

$H_1: \beta_1 < 0$

Artinya penanaman modal asing berpengaruh negatif terhadap laju pertumbuhan ekonomi.

Pengambilan keputusan berdasarkan probabilitas:

- a) Jika nilai prob. (signifikansi) $> 0,05$ Artinya penanaman modal asing tidak berpengaruh negatif terhadap laju pertumbuhan ekonomi

- b) Jika nilai prob. (signifikansi) $< 0,05$ Artinya penanaman modal asing berpengaruh negatif terhadap laju pertumbuhan ekonomi

c. Uji Signifikansi Bersama-sama (Uji F)

Uji F dilakukan untuk mengetahui pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen. Selain itu uji F dapat dilakukan untuk mengetahui signifikansi koefisien determinasi (R^2).

Hipotesis dalam uji F ini adalah:

1) $H_0: \beta = 0$

Artinya secara bersama-sama semua variabel bebas tidak berpengaruh terhadap variabel terikat.

$H_1: \beta \neq 0$

Artinya secara bersama-sama semua variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat.

Dengan demikian keputusan yang dapat diambil dari penjelasan di atas adalah sebagai berikut

- a) Jika nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka secara bersama-sama semua variabel bebas tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat.
- b) Jika nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka secara bersama-sama semua variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat.