

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini berjudul “Determinan PDB Sektor Industri Pengolahan di Indonesia Tahun 2008-2023”. Objek yang ada dalam penelitian ini adalah variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini meliputi investasi, jumlah tenaga kerja, inflasi, dan kurs. Sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah PDB sektor Industri Pengolahan di Indonesia.

3.2 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Menurut Paramita (2015), metode penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dilakukan dengan mengumpulkan data untuk menguji hipotesis atau menjawab pertanyaan tentang status terakhir dari subjek penelitian.

3.2.1 Jenis penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Menurut Paramita (2015), penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang menekankan pada pengujian teori melalui pengukuran variabel penelitian dengan angka dan menganalisis data dengan prosedur statistik.

3.2.2 Operasionalisasi variabel

Operasionalisasi variabel adalah tahap pengoperasian suatu variabel yang melibatkan penggunaannya sedemikian rupa sehingga dapat digunakan sebagai indikator dari apa yang sedang diamati dan memfasilitasi pengukuran variabel yang dipilih dalam penelitian.

1) Variabel bebas (*variable independent*)

Yaitu variabel yang akan mempengaruhi variabel terikat dan memberikan hasil pada hal yang diteliti. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu investasi, jumlah tenaga kerja, inflasi, dan kurs.

2) Variabel terikat (*variable dependent*)

Yaitu variabel yang akan dipengaruhi oleh berbagai variabel bebas. Dalam penelitian ini PDB sektor industri pengolahan digunakan sebagai variabel terikat.

Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel

No	Variabel	Definisi Operasional	Notasi	Satuan
1.	PDB sektor Industri Pengolahan	Jumlah nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha di sektor industri pengolahan di Indonesia sepanjang tahun 2008-2023.	(Y)	Miliar Rp
2.	PMDN	Penanaman modal oleh investor dari dalam negeri sepanjang tahun 2008-2023.	(X1)	Juta US Dollar
3.	Jumlah Tenaga Kerja	Jumlah tenaga kerja di sektor industri pengolahan di Indonesia tahun 2008-2023.	(X2)	Jiwa
4.	Inflasi	Kenaikan harga barang dan jasa secara umum dan terus-menerus sepanjang tahun 2008-2023.	(X3)	Persen
5.	Kurs	Jumlah rupiah yang dibutuhkan untuk mendapatkan satu unit uang Amerika Serikat/US Dollar sepanjang tahun 2008-2023.	(X4)	Rupiah/US Dollar

3.2.3 Teknik pengumpulan data

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data sekunder, dengan mendapatkan informasi dan data melalui sumber sekunder seperti data yang diterbitkan oleh lembaga berwenang, survei dari penulis terdahulu, jurnal ilmiah, dan buku lainnya. Penelitian ini juga menggunakan studi pustaka, yaitu meneliti masalah dengan mencermati, membaca jurnal-jurnal, buku, atau karya ilmiah lainnya.

3.2.3.1 Jenis dan sumber data.

Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu berjenis data sekunder dengan struktur data runtut waktu atau *time series*. Menurut Santoso (2019), data *time series* dianalisis untuk menemukan pola variasi masa lalu, kecenderungan perkembangan dan perubahan data, dan memprediksi perkembangan data pada periode yang akan datang. Data *time series* yang digunakan didapat melalui data yang telah disusun dan dipublikasikan oleh lembaga berwenang yaitu Badan Pusat Statistik (BPS).

3.2.3.2 Populasi sasaran.

Penelitian ini menggunakan metode populasi karena penelitian ini menggunakan data keseluruhan investasi, jumlah tenaga kerja di sektor industri pengolahan, inflasi, kurs, dan PDB sektor industri pengolahan di Indonesia.

3.2.4 Model penelitian

Penelitian ini menggunakan model regresi linier berganda. Menurut Paramita (2015), model regresi yaitu model yang digunakan untuk menganalisis pengaruh dari beberapa variabel bebas atau independen terhadap satu variabel terikat atau dependen.

Bentuk persamaan regresi yang akan digunakan merupakan derivasi dari model pertumbuhan atau fungsi produksi yang dikemukakan oleh Abramovits dan Solow (Sukirno, 2016), yaitu:

$$\Delta Y = f(\Delta K, \Delta L, \Delta T)$$

Dimana :

ΔY : tingkat pertumbuhan ekonomi

ΔK : tingkat pertumbuhan modal

ΔL : tingkat pertumbuhan penduduk/tenaga kerja

ΔT : tingkat perkembangan teknologi

Adapun bentuk dari persamaan regresi yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

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

Di mana:

Y : PDB sektor Industri Pengolahan

α : Konstanta

X_1 : PMDN di sektor industri pengolahan

X_2 : Jumlah Tenaga Kerja di sektor industri pengolahan

- X_3 : Inflasi
- X_4 : Kurs Rupiah terhadap Dollar AS
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$: Koefisien Regresi
- e : *error term*

3.2.5 Teknis analisis data

3.2.5.1 Metode analisis.

Penelitian ini menggunakan metode analisis *Ordinary Least Square* (OLS). OLS atau yang disebut juga sebagai metode kuadrat terkecil adalah metode mengestimasi penduga regresi dengan cara meminimumkan residual untuk menghasilkan ramalan model yang menggambarkan data sebenarnya (Kusumawardani, Rizqiena, & Septin, 2021).

3.2.5.2 Uji asumsi klasik.

Uji asumsi klasik dilakukan untuk memperoleh hasil estimasi yang tidak bias, sehingga menghasilkan Pendugaan yang Terbaik dan Tidak Bias atau *Best Linier Unbias Estimate* (BLUE) (Santoso, 2019). Hal tersebut dilakukan dengan memenuhi uji asumsi klasik dalam analisis regresi linier berganda yaitu:

1) Uji Normalitas

Menurut Hamid et al., (2020), Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah variabel bebas dan variabel terikat dalam model regresi yang digunakan berdistribusi normal atau mendekati untuk mendapatkan model regresi yang baik. Hal tersebut dapat dilakukan dengan melihat nilai pada hasil uji Jarque-Bera (uji J-B). Jika nilai Jarque-Bera lebih kecil dari α (10%)

atau 0,1, maka data tidak berdistribusi normal. Namun jika nilai Jarque-Bera lebih besar dari 0,1, maka model tersebut memiliki data yang berdistribusi normal.

2) Uji Multikolineritas

Uji multikolineritas dilakukan dengan tujuan untuk menguji adanya korelasi yang tinggi atau sempurna antar variabel independen atau variabel bebas dalam model regresi yang digunakan (Hamid et al., 2020). Hal ini penting dilakukan agar terhindar dari model regresi yang memiliki multikolineritas yang tinggi atau sempurna yang akan membuat nilai *standar error menjadi* tak terhingga dan koefisien regresi variabel X atau variabel bebas tidak dapat diestimasi dengan tepat. Pengujian dilakukan dengan melihat adanya multikolineritas dengan nilai *Variance Inflation Factor*. Batasan nilai yang digunakan yaitu jika nilai $VIF > 10$, maka terdapat multikolineritas dalam model regresi yang digunakan.

3) Uji Autokorelasi

Menurut Ghozali dan Ratmono, uji autokorelasi dilakukan guna menguji adanya korelasi antar kesalahan pengganggu (*residual*) pada periode t dengan kesalahan pada kesalahan pada periode $t-1$ (Hamid et al., 2020). Uji autokorelasi dapat dilakukan dengan melakukan uji Breusch-Godfrey dengan nilai alpha 5 persen atau 0,05. Jika nilai Prob. Chi-Square $> 0,05$ yang tidak signifikan secara statistik, maka terdapat autokorelasi pada model regresi yang digunakan.

4) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk melihat adanya varian variabel pada model regresi yang digunakan tidak sama (konstan) atau gejala heteroskedastisitas, di mana model regresi yang diinginkan yaitu model regresi dengan gejala homoskedastisitas (Hamid et al., 2020). Uji heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melakukan uji White dengan nilai alpha 5 persen atau 0,05. Jika nilai Prob. Chi-Square memiliki nilai probabilitas Chi-square $> 0,05$ atau yang tidak signifikan, maka terdapat gejala heteroskedastisitas pada model regresi yang digunakan.

3.2.5.3 Uji Hipotesis.

Pengujian hipotesis merupakan prosedur yang terstruktur dan sistematis yang dilakukan untuk memutuskan menerima ataupun menolak hipotesis yang dibuat. Dalam pengujian hipotesis, keputusan yang dibuat tetap mengandung ketidakpastian sehingga menimbulkan resiko. Oleh karena itu, besar kecilnya resiko dinyatakan dalam bentuk probabilitas atau tingkat kepercayaan dalam pengambilan keputusan (Santoso, 2019). Uji hipotesis dilakukan untuk membuktikan apakah masing-masing variabel bebas memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat dengan membandingkan hasil signifikansi setiap variabel dengan α atau tingkat kesalahan yang ditetapkan yaitu sebesar 5% atau 0,05. Uji Hipotesis dilakukan dengan melakukan Uji t dan Uji F untuk menguji variabel bebas yang digunakan dalam penelitian.

3.2.5.4 Uji t.

Uji t atau uji parsial digunakan untuk menguji masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen (Savitri, Faddila, S, Irmawartini, Iswari, & Anam, 2021). Hasil uji t memberikan informasi pada penelitian ini apakah PDB sektor Industri Pengolahan secara parsial dipengaruhi oleh masing-masing variabel investasi, jumlah tenaga kerja, inflasi, dan kurs.

Adapun penentuan Uji t yang memiliki pengaruh negatif antara variabel bebas dengan variabel terikat sebagai berikut:

$$1) H_0 : \beta_3 \geq 0$$

Variabel bebas yaitu inflasi tidak berpengaruh negatif secara signifikan terhadap PDB sektor industri pengolahan di Indonesia.

$$H_a : \beta_3 < 0$$

Variabel bebas yaitu inflasi berpengaruh negatif secara signifikan terhadap PDB sektor industri pengolahan di Indonesia.

Adapun penentuan Uji t yang memiliki pengaruh positif antara variabel bebas dengan variabel terikat sebagai berikut:

$$2) H_0 : \beta_1, \beta_2, \beta_4 \leq 0$$

Masing-masing variabel bebas yaitu investasi dan jumlah tenaga kerja sektor industri pengolahan, serta kurs tidak berpengaruh positif secara signifikan terhadap PDB sektor industri pengolahan di Indonesia.

$$H_a : \beta_1, \beta_2, \beta_4 > 0$$

Masing-masing variabel bebas yaitu investasi dan jumlah tenaga kerja sektor industri pengolahan, serta kurs berpengaruh positif secara signifikan terhadap PDB sektor industri pengolahan di Indonesia.

Kriteria pengujian yang akan dipakai dalam pengujian ini sebagai berikut:

- Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka H_0 tidak ditolak dan H_a ditolak. Hal tersebut berarti variabel terikat secara parsial tidak dipengaruhi oleh variabel bebas.
- Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a tidak ditolak. Hal tersebut berarti variabel terikat secara parsial dipengaruhi oleh variabel bebas.

3.2.5.5 Uji F.

Uji F atau uji simultan digunakan untuk menguji besaran pengaruh variabel independen secara bersamaan terhadap variabel dependen (Savitri et al., 2021). Adapun pengujian dengan Uji F variabel bebas terhadap variabel terikat sebagai berikut:

1) $H_0 : \beta_i = 0$

Investasi, jumlah tenaga kerja, inflasi, dan kurs secara bersama-sama tidak berpengaruh signifikan terhadap PDB sektor industri pengolahan di Indonesia.

2) $H_1 : \beta_i \neq 0$

Investasi, jumlah tenaga kerja, inflasi, dan kurs secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap PDB sektor industri pengolahan di Indonesia.

Adapun kriteria pengujian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

- a. Jika tingkat kesalahan 5% atau 0,05. Jika probabilitas F-statistik $> 0,05$, maka H_0 tidak ditolak dan H_1 ditolak. Hal tersebut berarti variabel bebas secara simultan tidak berpengaruh terhadap variabel terikat.
- b. Jika probabilitas F-statistik $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 tidak ditolak. Hal tersebut berarti variabel bebas secara simultan berpengaruh terhadap variabel terikat.