

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi objek penelitiannya yaitu memfokuskan pada empat variabel, yaitu investasi, *net export*, *human capital* dan *Covid-19* terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia tahun 2003-2022. Variabel ini menggunakan dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

- 1.) Variabel bebas (*Independent*) dalam penelitian ini adalah investasi, *net export*, *human capital* dan *Covid-19* tahun 2003-2022.
- 2.) Variabel terikat (*Dependent*) dalam penelitian ini adalah pertumbuhan ekonomi di Indonesia pada tahun 2003-2022.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah suatu cara tertentu yang digunakan dalam penelitian untuk mencari jawaban dari masalah yang dikaji dalam penelitian. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif, yaitu dengan mengumpulkan informasi mengenai suatu fenomena yang ada. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi berganda dengan pendekatan *Ordinary Least Square* dan untuk mengelola data menggunakan program aplikasi *Eviews 10*.

3.2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Data yang digunakan adalah data

kuantitatif. Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber berdasarkan informasi peneliti yang sudah disusun dan didapatkan dari hasil publikasi instansi tertentu. Data ini diperoleh dari Badan Pusat Statistik dan Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM).

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel adalah kegiatan menguraikan variabel-variabel agar bisa dijadikan indikator pada penelitian yang diamati dan mempermudah dalam mengukur variabel yang dipilih dalam penelitian. Sesuai dengan judul yang dipilih yaitu Pengaruh Investasi, *Net Export*, *Human Capital* dan *Covid-19* terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia, maka dalam penelitian ini penulis menggunakan 2 variabel yaitu sebagai berikut:

1) Variabel Bebas (*Independent Variabel*)

Menurut Ghozali (2007) *independent variabel* (variabel bebas) adalah variabel yang memberikan respon atau reaksi jika dihubungkan dengan variabel bebas. Investasi, *net export*, *human capital* dan *Covid-19* adalah variabel bebas yang diteliti oleh penulis.

2) Variabel Terikat (*Dependent Variabel*)

Menurut Ghozali (2007) *dependent variabel* (variabel terikat) adalah variabel stimulus atau variabel yang mempengaruhi variabel lain. Pertumbuhan ekonomi di Indonesia adalah variabel terikat yang diteliti oleh penulis.

Berikut ini adalah tabel operasionalisasi variabel:

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

No.	Variabel	Definisi variabel	Simbol	Satuan
1.	Pertumbuhan Ekonomi	Persentase Tingkat Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia	Y	Persen (%)
2.	Investasi	Realisasi Investasi PMDN dan PMA di Indonesia	X ₁	Rupiah (Rp)
3.	<i>Net Export</i>	Nilai Total Ekspor dikurangi Nilai Total Impor	X ₂	US Dollar (US\$)
4.	<i>Human Capital</i>	Rata-Rata Lama Sekolah di Indonesia	X ₃	Tahun
5.	<i>Covid-19</i>	<i>Dummy</i> Tahun Yang Terdampak Pandemi <i>Covid-19</i>	D	-

3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kepustakaan yang dimana peneliti memahami, mempelajari, mencermati dan menelaah

berbagai jurnal-jurnal dan karya ilmiah yang relevan dengan permasalahan yang akan diteliti.

Data sekunder merupakan jenis data yang digunakan dalam penelitian ini. Data sekunder adalah data yang diperoleh melalui media perantara bisa berupa *website* terpercaya atau berupa buku, catatan, bukti yang telah ada, bisa juga arsip yang dipublikasikan secara maupun tidak.

3.2.3.1 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder *time series* atau biasa disebut runtun waktu, yaitu data yang diperoleh berdasarkan informasi yang telah disusun dan dipublikasikan oleh suatu instansi maupun suatu perusahaan. Data ini terdiri dari suatu objek dan terdiri dari beberapa waktu periode. Dalam penelitian ini data yang dipergunakan diperoleh dari situs resmi Badan Pusat Statistik (BPS) dan Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM).

3.2.3.2 Populasi Sasaran

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki kuantitas dan juga karakteristik yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013). Populasi sasaran pada penelitian ini adalah Badan Pusat Statistik (BPS) dan Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM).

3.2.4 Model Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah diuraikan, maka peneliti menguraikan dalam bentuk model penelitian. Untuk menguji hipotesis pada

penelitian ini model analisis data yang digunakan adalah model persamaan regresi linier berganda. Model regresi ini digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh dari perubahan suatu variabel terhadap variabel lainnya. Di dalam analisis tersebut ditentukan suatu persamaan yang menaksir model analisis regresi sifat hubungan fungsional diantara variabel-variabel yang akan diteliti.

Persamaan umum regresi linier berganda adalah:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_n X_n + e \dots\dots\dots(3.1)$$

Dikarenakan data yang digunakan merupakan data sekunder dan memiliki rentang nilai variabel yang ekstrim dengan syarat data bernilai positif, sehingga model empiris dalam penelitian ini menggunakan logaritma. Logaritma dapat digunakan untuk menyederhanakan jumlah dan kompleksitas.

Maka peneliti membuat model penelitian sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \log X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 D + e \dots\dots\dots(3.2)$$

Dimana :

Y : Pertumbuhan Ekonomi

log : Logaritma

X₁ : Investasi

X₂ : *Net Export*

X₃ : *Human Capital*

D : *Covid-19*

- β_1 : Koefisien Regresi Investasi
- β_2 : Koefisien Regresi *Net Export*
- β_3 : Koefisien Regresi *Human Capital*
- β_4 : Koefisien Regresi *Covid-19*
- e : *Error Term*

3.2.5 Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan suatu proses penyederhanaan data ke dalam bentuk yang mudah dibaca dan diinterpretasikan. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif dengan bantuan *Eviews 10*. *Eviews* adalah *software* untuk mengolah data, perhitungan, dan analisis data secara statistik.

3.2.5.1 Statistik Deskriptif

Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif merupakan penelitian yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan sejumlah data, merangkum informasi yang terdapat dalam data tersebut, menyajikan informasi dalam bentuk data yang diinginkan. Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui deskripsi dari variabel investasi, *net export*, *human capital*, *Covid-19*, dan pertumbuhan ekonomi.

3.2.5.2 Uji Asumsi Klasik

Tujuan dalam pengujian asumsi klasik yaitu untuk mengetahui apakah model regresi itu baik atau tidak jika digunakan dalam melakukan penaksiran.

Penelitian dapat dikatakan baik bila bersifat *Best Linear Unbiased Estimator (BLUE)*, yaitu memenuhi asumsi klasik dengan terhindar dari masalah multikolinearitas, autokorelasi, dan heterokedastisitas. Maka dengan itu diperlukan pengujian asumsi klasik, yaitu dengan uji normalitas, uji multikolinearitas, uji autokorelasi dan uji heterokedastisitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi variabel bebas, terikat atau keduanya mempunyai nilai residual terdistribusi normal atau tidak. Nilai residual yang terdistribusi normal menunjukkan model regresi tersebut baik. Ada beberapa metode untuk mendeteksi apakah residual mempunyai distribusi normal atau tidak, yaitu:

1) Uji *Jarque-Bera*

Uji *Jarque-Bera* menggunakan perhitungan skewness dan kurtois. Jika suatu variabel didistribusikan normal maka nilai koefisien $S=0$ dan $K=3$, oleh karena itu jika residual terdistribusi secara normal maka diharapkan nilai statistik *Jarque-Bera* akan = 0. *Jarque-Bera* didasarkan pada distribusi chi-square dengan $df=2$. Jika nilai probabilitas *Jarque-Bera* tidak signifikan atau besar, maka hipotesis yang diterima yaitu residual mempunyai distribusi normal karena nilai statistik *Jarque-Bera* mendekati nol dan sebaliknya.

2) Histogram Residual

Metode ini merupakan metode grafik yang paling mudah atau sederhana digunakan agar dapat mengetahui bentuk dari *Probability Distribution Function* (PDF) dari variabel random berbentuk distribusi normal atau tidak. Apabila berdistribusi normal maka grafiknya akan menyerupai lonceng.

2. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas pertama kali dikenalkan oleh Ragnar Frisch pada tahun 1934. Frisch mengatakan suatu model terkena multikolinearitas bila terjadi hubungan linear yang *perfect* atau *exact* diantara beberapa atau semua variabel bebas dari suatu model regresi. Apabila R^2 tinggi tetapi tidak ada atau hanya sedikit variabel bebas yang secara tunggal mempengaruhi variabel terikat berdasarkan uji t statistik merupakan salah satu cara untuk mengetahui adanya gejala multikolinearitas. Cara lain untuk mengetahui adanya gejala multikolinearitas adalah uji VIF (*Variance Inflation Factor*) yaitu dengan melihat nilai VIF-nya (*Centered VIF*). Dikatakan tidak terjadi atau terdapat gejala multikolinearitas adalah apabila nilai VIF tidak lebih besar dari 10. Begitupun sebaliknya, apabila nilai VIF yang diperoleh lebih besar dari 10 maka terdapat gejala multikolinearitas.

3. Uji Heteroskedastisitas

Tujuan dari uji heterokedastisitas ini adalah untuk menguji apakah model regresi terjadi atau terdapat ketidaksamaan varians dari residual dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika terjadi suatu keadaan dimana variabel gangguan tidak mempunyai varian yang sama untuk semua observasi, maka dikatakan dalam model regresi tersebut terdapat suatu gejala heterokedastisitas (Gujarati, 2006).

Uji *White* digunakan untuk menguji ada atau tidaknya heterokedastisitas. Caranya dengan meregresikan residual kuadrat dengan variabel bebas, variabel bebas kuadrat dan perkalian variabel bebas. Dalam menentukan apakah data terkena heterokedastisitas, dapat menggunakan nilai probabilitas Chi Squares yang merupakan nilai probabilitas uji *White*. Jika Probabilitas Chi Squares $< 0,05$, maka terjadi gejala heterokedastisitas dan apabila sebaliknya yaitu Chi Squares $> 0,05$ berarti tidak terjadi gejala heterokedastisitas.

4. Uji Autokorelasi

Autokorelasi yaitu keadaan dimana variabel gangguan pada periode tertentu berkorelasi dengan variabel pada periode lain. Menurut Ghazali (2016) autokorelasi dapat muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu yang berkaitan satu sama lainnya. Faktor-faktor yang menyebabkan autokorelasi antara lain kesalahan dalam menentukan model, penggunaan log pada model, dan atau memasukkan variabel yang penting. Model yang bebas dari autokorelasi adalah model regresi yang dinilai baik.

Penelitian ini menggunakan uji autokorelasi serial korelasi, menggunakan metode *breusch pagan godfrey*, dalam uji ini melihat Prob.Chi Square dimana Prob.Chi Square harus menunjukkan angka $> 0,05$, sehingga bisa dibilang tidak terjadi autokorelasi. Salah satu cara untuk mendeteksi autokorelasi adalah dengan uji LM (*Lagrange Multiplier*). Adapun prosedur uji LM, yaitu:

- 1.) Apabila Prob- Chi Square $< 0,05$, artinya terjadi serial korelasi.
- 2.) Apabila Prob- Chi Square $> 0,05$, artinya tidak terjadi serial korelasi.

3.2.5.3 Analisis Regresi Berganda

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linier berganda. Metode tersebut digunakan untuk meramalkan pengaruh dari suatu variabel terikat (Pertumbuhan ekonomi di Indonesia) berdasarkan variabel bebas (Investasi, *net export*, *human capital* dan *Covid-19*). Dalam penelitian ini digunakan analisis regresi linier berganda dengan persamaan kuadrat terkecil atau OLS (*Ordinary Least Square*).

OLS yaitu metode regresi yang meminimalkan jumlah kesalahan (*error*) kuadrat. Dalam beberapa studi penelitian metode OLS menjelaskan metode OLS menghasilkan estimator linier, tidak bias dan terbaik atau biasa disebut *BLUE* (*Best Linier Unbias Estimator*).

3.2.5.4 Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk menguji kebenaran suatu pernyataan secara statistik dan menarik kesimpulan apakah diterima atau tidaknya pernyataan (hipotesis). Uji hipotesis ini bertujuan untuk menetapkan suatu dasar sehingga

dapat mengumpulkan bukti yang berupa data dalam menentukan keputusan diterima atau ditolak asumsi yang telah dibuat. Uji hipotesis yang dilakukan antara lain:

1. Uji Statistik t

Uji parsial atau yang biasa disebut uji t pada dasarnya menguji signifikansi pengaruh variabel bebas secara individual terhadap variabel terikat. Dalam menentukan uji t dilakukan dengan cara membandingkan antara t_{hitung} dengan t_{tabel} , untuk melihat signifikan dari setiap variabel bebas secara masing-masing dengan membandingkan tingkat keyakinan 95% atau $\alpha = 0,05$. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, dengan kata lain nilai probabilitas $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a tidak ditolak, ini berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Sebaliknya, jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, dengan kata lain nilai probabilitas $> 0,05$, maka H_0 tidak ditolak dan H_a ditolak, ini berarti tidak berpengaruh signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat.

Kriteria :

1) $H_0 : \beta_i \leq 0$

Dengan i =variabel 1,2,3 yang dapat diartikan bahwa variabel investasi, *net export*, *human capital* tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

$$H_a : \beta_i > 0$$

Dengan i =variabel 1,2,3 yang dapat diartikan bahwa variabel investasi, *net export*, *human capital* berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

$$2) H_0 : \beta_4 \geq 0$$

Dapat diartikan bahwa variabel *Covid-19* tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi

$$H_a : \beta_4 < 0$$

Dapat diartikan bahwa variabel *Covid-19* berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi

2. Uji Statistik F

Pada dasarnya uji statistik F menguji dan melihat signifikansi pengaruh variabel bebas secara bersama-sama atau simultan terhadap variabel terikat. Sesuai dengan penelitian ini maka uji F digunakan untuk mengetahui apakah investasi, *net export*, *human capital* dan *Covid-19* secara bersama sama berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ H_0 ditolak dan H_a tidak ditolak, maka variabel bebas secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat. Apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ H_0 tidak ditolak dan H_a ditolak, maka variabel bebas secara bersama-sama tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat.

Nilai probabilitas juga dapat menjadi dasar tingkat signifikansi variabel, yaitu jika probabilitasnya $< 0,05$, maka secara simultan atau bersama-sama variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat. Sedangkan jika

nilai probabilitasnya $> 0,05$, maka secara simultan atau bersama-sama variabel bebas tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat.

Pengujian uji F variabel bebas terhadap variabel terikat, yaitu sebagai berikut:

1) $H_0 : \beta = 0 :$

Artinya investasi, *net export*, *human capital* dan *Covid-19* secara simultan atau bersama-sama tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

2) $H_1 : \beta > 0 :$

Artinya investasi, *net export*, *human capital* dan *Covid-19* secara simultan atau bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

3. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengetahui sampai seberapa besar parameter variasi dalam variabel terikat pada model dapat diterangkan oleh variabel bebasnya (Gujarati, 2003). Koefisien determinasi (*Adjusted R^2*) dinyatakan dalam presentase, nilai R^2 ini berkisar antara $0 \leq R^2 \leq 1$. Nilai *Adjusted R^2* berguna dalam mengukur bagian total variasi dalam variabel terikat yang dijelaskan dalam regresi untuk melihat seberapa besar variabel bebas mampu menerangkan variabel terikat. Kriteria *Adjusted R^2* adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai *Adjusted R^2* mendekati nol, maka antara variabel bebas yang dalam penelitian ini investasi, *net export*, *human capital* dan *Covid-19*

dengan variabel terikat yaitu pertumbuhan ekonomi di Indonesia tidak ada keterkaitan.

- 2) Jika nilai *Adjusted R²* mendekati satu, maka antara variabel bebas yang dalam penelitian ini investasi, *net export*, *human capital* dan *Covid-19* dengan variabel terikat yaitu pertumbuhan ekonomi di Indonesia ada keterkaitan.

Dalam penafsiran *Adjusted R²* yaitu, jika nilai *Adjusted R²* semakin tinggi atau besar, maka proporsi total dari variabel bebas investasi, *net export*, *human capital* dan *Covid-19* semakin besar atau kuat dalam menjelaskan variabel terikat yaitu pertumbuhan ekonomi di Indonesia, dimana sisa nilai *Adjusted R²* menunjukkan total nilai variasi dari variabel bebas yang tidak dimasukkan atau tidak dipakai dalam penelitian ini.