

## **BAB III**

### **OBJEK DAN METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Objek dalam penelitian ini adalah pengangguran, indeks pembangunan manusia, laju pertumbuhan ekonomi, upah minimum regional, penanaman modal dalam negeri dan penanaman modal asing 2011 – 2020. Penelitian ini akan dilaksanakan dengan mengambil data tingkat pengangguran terbuka, indeks pembangunan manusia, laju pertumbuhan ekonomi, upah minimum regional, penanaman modal dalam negeri dan penanaman modal asing dari penerbitan laporan badan pusat statistik, loka data serta penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya.

#### **3.2 Metode Penelitian**

Metode adalah cara utama yang digunakan untuk mencapai tujuan, misalnya untuk menguji hipotesis dengan menggunakan teknik serta alat-alat analisis tertentu. Penelitian adalah suatu proses terus menerus terhadap sesuatu yang menjadi permasalahan dengan cara mengobservasi dan menganalisis gejala yang terjadi. Jadi dalam kata lain metode penelitian merupakan urutan langkah-langkah untuk melaksanakan penelitian berikut penjelasan tentang alat analisis yang dipergunakan untuk melaksanakan langkah-langkah tersebut.

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian ini menggunakan data panel yang merupakan gabungan antara data *cross section* dan data *time series* dari tahun 2011 sampai dengan tahun 2020.

Menurut Kasiran (2008) kuantitatif adalah metode penelitian dengan menggunakan proses data-data berupa angka sebagai alat menganalisis dan melakukan kajian penelitian, mengenai apa yang telah terjadi, sedangkan pengertian deskriptif menurut Sugiyono (2006) adalah suatu metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis hasil penelitian tetapi tidak dipergunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas lagi.

### **3.2.1 Operasionalisasi Variabel**

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari hingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, dan selanjutnya ditarik kesimpulannya. Sugiyono (2006). Sesuai dengan judul “Analisis Pengaruh Kinerja Ekonomi Makro terhadap Pengangguran di Indonesia Pada Tahun 2011–2020. (Studi kasus di 34 provinsi seluruh Indonesia)”, maka dalam penelitian ini penulis menggunakan dua variabel yaitu:

#### **1. Variabel Independen**

Menurut Sugiyono (2006), variabel independen adalah variabel yang menjadi penyebab timbulnya perubahan variabel dependen, dengan kata lain disebut variabel yang mempengaruhi. Dalam penelitian ini variabel independen adalah laju pertumbuhan ekonomi, indeks pembangunan manusia, upah minimum regional, penanaman modal dalam negeri dan penanaman modal asing.

#### **2. Variabel Dependen**

Menurut Sugiyono (2006), variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau disebut sebagai variabel yang menjadi akibat karena adanya variabel independen. Dalam penelitian ini variabel dependennya adalah

pengangguran. Untuk lebih jelasnya operasional variabel ini penulis sajikan dalam bentuk tabel 3.1

**Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel**

<b>Nama variabel</b>	<b>Definisi variabel</b>	<b>Simbol</b>	<b>Satuan</b>	<b>Skala</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>
Pengangguran	Kelompok penduduk usia kerja yang selama periode tertentu tidak bekerja dan tergolong dalam angkatan kerja. persentase jumlah pengangguran terhadap jumlah angkatan kerja.	Un	Persen (%)	Rasio
Indeks Pembangunan Manusia	Pengukuran kualitas sumber daya manusia. Hasil pembangunan dalam memperoleh pendapatan, kesehatan, pendidikan, dan sebagainya.	IPM	Persen (%)	Rasio
Laju Pertumbuhan Ekonomi	Menunjukkan pertumbuhan produksi barang dan jasa di suatu wilayah perekonomian dalam selang waktu tertentu.	LPE	Persen (%)	Rasio
Upah Minimum Regional	Upah terendah (termasuk tunjangan teratur tetapi tidak termasuk upah lembur) yang dibayarkan kepada karyawan (per jenis jabatan/pekerjaan)	UMR	Rupiah (Rp)	Rasio
Penanaman Modal Dalam Negeri	kegiatan menanam modal untuk melakukan usaha di wilayah Negara Republik Indonesia yang dilakukan oleh penanam modal dalam negeri dengan	PMDN	Milyar (Rp)	Rasio

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	menggunakan modal dalam negeri			
Penanaman Modal Asing	Kegiatan menanam modal untuk melakukan usaha di wilayah Negara Republik Indonesia yang dilakukan oleh penanam modal asing baik yang menggunakan modal asing sepenuhnya, maupun yang berpatungan dengan penanam modal dalam negeri.	PMA	Juta (US\$)	Rasio

### 3.2.2 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian dilaksanakan dengan cara studi kepustakaan, yaitu dengan mempelajari, memahami, mencermati, dan mengidentifikasi hal-hal yang sudah ada untuk mengetahui apa yang sudah ada dan belum ada dalam bentuk jurnal-jurnal atau karya ilmiah lainnya yang berkaitan dengan permasalahan pada penelitian.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah data primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan dalam bentuk tabel atau diagram.

Data diperoleh dari berbagai dokumen resmi Badan Pusat Statistik (BPS), serta dokumen resmi lainnya yang dipandang cukup mewakili sejauh mana pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

### **3.2.2.1 Jenis dan Sumber Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder gabungan antara *cross section* dan *time serries* (Panel), yaitu data yang diperoleh berdasarkan informasi yang telah disusun dan dipublikasi oleh instansi tertentu. Dalam penelitian ini data yang dipergunakan diperoleh dari laporan Badan Pusat Statistik Indonesia dan penelitian terdahulu.

### **3.2.2.2 Prosedur Pengumpulan Data**

Prosedur yang dilakukan penulis dalam memilih objek penelitian adalah sebagai berikut:

1. Penulis melakukan studi kepustakaan guna mendapatkan pemahaman mengenai teori-teori yang berhubungan dengan objek penelitian.
2. Penulis melakukan survei pendahuluan melalui situs resmi BPS di [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id), jurnal penelitian terdahulu untuk memperoleh objek atau data yang akan diteliti.

### **3.3 Model Penelitian**

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah diuraikan, maka peneliti menguraikannya dalam bentuk model penelitian, pada penelitian ini terdiri dari variabel independen yaitu indeks pembangunan manusia, laju pertumbuhan ekonomi, upah minimum regional, penanaman modal dalam negeri, penanaman modal asing serta variabel dependennya yaitu pengangguran di 34 provinsi di Indonesia.

Adapun model penelitiannya sebagai berikut:

$$Un_{it} = \beta_0 + \beta_1 IPM_{it} + \beta_2 LPE_{it} + \beta_3 \log UMR_{it} + \beta_4 \log PMDN_{it} + \beta_5 \log PMA_{it} + e_{it}$$

Keterangan:

$Un$  = Pengangguran

$IPM$  = Indeks Pembangunan Manusia

$LPE$  = Laju Pertumbuhan Ekonomi

$UMR$  = Upah Minimum regional

$PMDN$  = Penanaman Modal Dalam Negeri

$PMA$  = Penanaman Modal Asing

$(\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5)$  = koefisien regresi masing-masing variabel independen

$e$  = *Error Term*

$t$  = Waktu

$i$  = Provinsi

### 3.4 Teknik Analisis Data

#### 3.4.1 Analisis Regresi Data Panel

Dalam penelitian ini alat analisis yang digunakan adalah analisis regresi data panel yang mana merupakan kombinasi antara data *time series* dan *cross section*. Dipilihnya data panel dikarenakan dalam penelitian ini menggunakan rentang waktu beberapa tahun dan juga terdapat banyak provinsi. Penggunaan data *time series* dikarenakan data penelitian ini menggunakan rentang waktu 10 tahun dari tahun 2011 sampai 2020. Kemudian penggunaan *cross section* karena pada penelitian ini mengambil data dari seluruh provinsi di Indonesia.

Data panel secara substansial dapat mengurangi masalah *omitted variabel*. Model yang mengabaikan variabel yang relevan. Untuk mengatasi interkorelasi diantara variabel-variabel bebas yang pada akhirnya dapat mengakibatkan tidak tepatnya penaksiran regresi sehingga metode panel ini lebih tepat untuk digunakan.

#### 3.4.1.1 Teknik Estimasi Model Regresi Data Panel

Menurut Basuki dan Prawoto (2016) terdapat tiga model yang dapat digunakan untuk melakukan regresi data panel, tiga model tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

##### a. Common Effect Model (CEM)

Pendekatan model data panel yang paling sederhana karena hanya mengombinasikan data *time series* dan *cross section* lalu mengestimasi dengan menggunakan pendekatan kuadrat terkecil Ordinary Least Square (OLS). Persamaan metode ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_k X_{kit} + e_{it}$$

Keterangan:

Y = Variabel dependen

$\alpha$  = Konstanta

X1 = Variabel Independen 1

X2 = Variabel Independen 2

B = Koefisien Regresi Variabel Independen

e = *error term*

i = *cross section*

$t$  = *time series*

### b. Fixed Effect Model (FEM)

Model ini mengasumsikan bahwa perbedaan antar individu dapat diakomodasi dari perbedaan intersepnya, dimana setiap individu merupakan parameter yang tidak diketahui. Oleh karena itu, untuk mengestimasi data panel *fixed effect model* menggunakan teknik variabel *dummy* untuk menangkap perbedaan intersep antar daerah. Perbedaan intersep tersebut dapat terjadi karena adanya perbedaan. Model estimasi ini disebut juga dengan teknik Least Square Dummy Variable (LSDV).

Persamaan metode ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_j X_{ijt} + \sum_{i=2}^n \alpha_i D_i + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

$Y_{it}$  = Variabel terikat provinsi ke-i pada waktu ke-t

$X_{ijt}$  = Variabel bebas ke-j provinsi ke-i pada waktu ke-t

$D_i$  = Dummy variabel

$\varepsilon_{it}$  = Komponen *error* provinsi ke-i pada waktu ke-t

$\alpha$  = *Intercept*

$\beta_j$  = Parameter untuk variabel ke-j

### c. Random Effect Model (REM)

Model ini mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Keuntungan menggunakan

*random effect model* ini yakni dapat menghilangkan heterokedastisitas. Model ini disebut juga dengan Error Component Model (ECM). Metode yang tepat untuk mengakomodasi *random effect model* adalah Generalized Least Square (GLS).

Persamaan *random effect* dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_j X_{it} + \varepsilon_{it} : \varepsilon_{it} = u_i + V_{it} + W_{it}$$

Keterangan:

$u_i$  = Komponen *error cross-section*

$V_{it}$  = Komponen *error time series*

$W_{it}$  = Komponen *error gabungan*

### 3.4.2 Pemilihan Model data Panel

Tahap dalam memilih metode dalam data panel. Pertama harus membandingkan PLS dengan FEM dahulu. Kemudian dilakukan uji F jika hasil menunjukkan model PLS yang diterima, maka model PLS yang akan di analisa. Tapi jika model FEM yang diterima, maka tahap kedua yakni melakukan perbandingan lagi dengan model REM. Setelah itu dilakukan pengujian dengan *Hausman Test* untuk menentukan metode mana yang akan dipakai apakah FEM atau REM. Jika hasil yang didapat menunjukkan REM maka perlu digunakan uji LM (*Langrange Multiplier*) yaitu REM atau CEM.

#### 3.4.2.1 PLS vs FEM (Uji Chow)

Pengujian untuk menentukan *fixed effect model* atau *common effect model* yang paling tepat digunakan dalam mengestimasi data panel. Berikut adalah hipotesis dalam pengujian uji chow:

$$H_0 : \beta_1, \beta_2, \beta_3 = 0 \text{ menggunakan } \textit{common effect model}$$

$H_a: \beta_1, \beta_2, \beta_3 \neq 0$  menggunakan *fixed effect model*

Pedoman yang akan digunakan dalam pengambilan kesimpulan adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai probabilitas  $F > 0,05$  artinya  $H_0$  tidak ditolak maka *common effect model*
- b. Jika nilai Probabilitas  $F < 0,05$  artinya  $H_0$  ditolak maka *fixed effect model*, dilanjut dengan Uji Hausman.

#### **3.4.2.2 FEM vs REM (Uji Hausman)**

Pengujian statistik untuk memilih apakah model *fixed effect model* atau *random effect model* yang paling tepat digunakan. Berikut adalah hipotesis dalam pengujian uji Hausman:

$H_0 : \beta_1, \beta_2, \beta_3 = 0$  menggunakan *random effect model*

$H_a : \beta_1, \beta_2, \beta_3 \neq 0$  menggunakan *fixed effect model*

Pedoman yang digunakan dalam pengambilan kesimpulan uji Hausman adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai probabilitas *correlated random effect*  $> 0,05$  maka  $H_0$  tidak ditolak yang artinya *random effect model*.
- b. Jika nilai probabilitas *correlated random effect*  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak yang artinya *fixed effect model*.

#### **3.4.2.3 Uji Lagrange Multiplier**

Menurut Basuki dan Prawoto (2016), uji *lagrange multiplier* merupakan pengujian untuk mengetahui apakah model *random effect* lebih baik daripada

model *common effect*. Adapun hipotesis dalam uji *lagrange multiplier*, yaitu sebagai berikut:

$H_0$  :  $\beta_i = 0$  menggunakan *common effect model*

$H_a$  :  $\beta_i \neq 0$  menggunakan *random effect model*

Pedoman yang akan digunakan dalam pengambilan kesimpulan uji *lagrange multiplier* adalah sebagai berikut:

- a. Jika probabilitas dari hasil Breusch-pagan  $< 0,05$  maka  $H_0$  tidak ditolak dan  $H_a$  ditolak sehingga menggunakan REM (Random Effect Model).
- b. Jika probabilitas dari hasil Breusch-pagan  $> 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  tidak ditolak sehingga menggunakan CEM (Common Effect Model).

### 3.4.3 Uji Asumsi Klasik

Basuki dan Prawoto (2016) uji asumsi klasik merupakan prasyarat analisis regresi data panel. Sebelum melakukan pengujian hipotesis yang diajukan dalam penelitian perlu dilakukan pengujian asumsi klasik. Dalam estimasi model data panel ada 3 model dan 2 pendekatan yaitu *common effect model*, *fixed effect model* menggunakan metode *ordinary least square*, sedangkan *random effect model* menggunakan *generalized least square*. Pada uji asumsi klasik ada 4 uji yaitu uji normalitas, uji multikolinieritas, uji heteroskedastisitas dan uji autokorelasi. Tidak semua uji asumsi klasik harus dilakukan pada setiap model regresi data panel. Pada pendekatan Ordinary Least Square (OLS) uji normalitas dan uji autokorelasi tidak dilakukan. Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah data terdistribusi normal atau tidak. Tetapi uji normalitas bukan syarat Best Linier Unbias Estimator (BLUE) dan tidak wajib pada pendekatan OLS.

(Mujarad, Hardani. 2013). Pada uji autokorelasi hanya akan berpengaruh pada model regresi data time series. Uji autokorelasi hanya memiliki 1 nilai dalam 1 model regresi. Jika dalam suatu model ada beberapa nilai maka uji tersebut tidak sah. (Nachrowi, Hardius Usman 2006). Jika dilakukan maka uji tersebut tidak akurat, maka dari itu uji autokorelasi tidak dilakukan, hanya uji heteroskedastisitas dan uji multikolinieritas yang dilakukan.

#### **3.4.3.1 Uji Multikolinieritas**

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antar variabel independen Ghozali (2013). Apabila  $R^2$  yang dihasilkan dalam suatu estimasi model regresi empiris sangat tinggi, tetapi secara individual variabel-variabel independen yang tidak signifikan mempengaruhi variabel dependen, sehingga hal tersebut merupakan indikasi terjadi multikolinieritas. Untuk mengetahui apakah terjadi multikolinieritas atau tidak, salah satu pengujiannya dapat dilakukan dengan metode *correlations* dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Jika nilai koefisien korelasi ( $R^2$ )  $> 0,8$ , terjadi multikolinieritas.
- b. Jika nilai koefisien korelasi ( $R^2$ )  $< 0,8$ , tidak terjadi multikolinieritas

#### **3.4.3.2 Uji Heteroskedastisitas**

Uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah di dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari *residual* suatu pengamatan ke pengamatan lain. Jika varian dari suatu pengamatan ke pengamatan lain sama, maka disebut homokedastisitas. Jika varian berbeda maka disebut heteroskedastisitas. Model

regresi yang baik adalah homoskedastisitas atau tidak terjadi heterokedastisitas. Ghozali (2013). Untuk mendeteksi ada tidaknya heterokedastisitas dapat dilakukan dengan uji *Glejser*. Pedoman yang digunakan dalam pengambilan kesimpulan uji *glejser* adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai probabilitas  $> 0,05$  artinya tidak terjadi heteroskedastistas.
- b. Jika nilai probabilitas  $< 0,05$  artinya terjadi heteroskedastisitas

### 3.4.4 Uji Hipotesis

Uji statistik dilakukan untuk mengukur ketetapan fungsi regresi dalam menaksir nilai aktualnya. Uji statistik dilakukan dengan koefisien determinannya ( $R^2$ ), pengujian koefisien regresi secara parsial (Uji t) dan pengujian koefisien regresi secara bersama-sama (Uji F).

#### 3.4.4.1 Koefisien Regresi Secara Parsial (Uji t)

Uji statistik t menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara parsial dalam menerangkan variasi variabel dependen. Penelitian ini membandingkan signifikansi masing-masing variabel independen dengan taraf sig  $\alpha = 0,05$ . Apabila nilai signifikansinya lebih kecil dari 0,05 maka hipotesis tidak ditolak, artinya variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Sebaliknya, jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka variabel tersebut memiliki pengaruh yang kecil.

Hipotesis dalam uji t ini adalah:

$$H_0 : \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5 \geq 0$$

Secara parsial variabel independen indeks pembangunan manusia, laju pertumbuhan ekonomi, upah minimum regional, penanaman modal dalam negeri,

dan penanaman modal asing tidak berpengaruh negatif terhadap variabel dependen tingkat pengangguran terbuka di Indonesia.

$$H_a: \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5 < 0$$

Secara parsial variabel independen indeks pembangunan manusia, laju pertumbuhan ekonomi, upah minimum regional, penanaman modal dalam negeri, dan penanaman modal asing berpengaruh negatif terhadap variabel dependen tingkat pengangguran terbuka di Indonesia.

Dengan demikian keputusan yang diambil adalah:

a.  $H_0$  tidak ditolak jika nilai  $-t_{\text{statistik}} < t_{\text{tabel}}$

Semua variabel independen indeks pembangunan manusia, laju pertumbuhan ekonomi, upah minimum regional, penanaman modal dalam negeri, dan penanaman modal asing tidak signifikan terhadap variabel dependen yaitu tingkat pengangguran di Indonesia.

b.  $H_0$  ditolak jika nilai  $-t_{\text{statistik}} > t_{\text{tabel}}$

Semua variabel independen indeks pembangunan manusia, laju pertumbuhan ekonomi, upah minimum regional, penanaman modal dalam negeri, dan penanaman modal asing signifikan terhadap variabel dependen yaitu tingkat pengangguran Indonesia.

#### **3.4.4.2 Koefisien Regresi Secara Bersama – Sama (Uji F)**

Uji F dilakukan untuk mengetahui apakah semua variabel independen yang terdapat dalam model memiliki pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Untuk mengetahui hal tersebut dapat dilihat dari besarnya nilai probabilitas signifikansinya. Jika nilai probabilitas signifikansinya kurang dari 5%

maka variabel independen akan berpengaruh secara signifikan secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Hipotesis dalam Uji F ini adalah:

$$H_0 : \beta = 0$$

Secara bersama-sama variabel independen indeks pembangunan manusia, laju pertumbuhan ekonomi, upah minimum regional, penanaman modal dalam negeri, dan penanaman modal asing tidak berpengaruh terhadap variabel dependen tingkat pengangguran di Indonesia.

$$H_a: \beta \neq 0$$

Secara bersama-sama variabel independen indeks pembangunan manusia, laju pertumbuhan ekonomi, upah minimum regional, penanaman modal dalam negeri, dan penanaman modal asing berpengaruh terhadap variabel dependen tingkat pengangguran di Indonesia.

Dengan demikian keputusan yang diambil adalah:

a.  $H_0$  tidak ditolak jika nilai  $F_{\text{statistik}} \leq F_{\text{tabel}}$

Semua variabel indeks pembangunan manusia, laju pertumbuhan ekonomi, upah minimum regional, penanaman modal dalam negeri, dan penanaman modal asing tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen tingkat pengangguran di Indonesia.

b.  $H_0$  ditolak jika nilai  $F_{\text{statistik}} > F_{\text{tabel}}$

Semua variabel indeks pembangunan manusia, laju pertumbuhan ekonomi, upah minimum regional, penanaman modal dalam negeri, dan penanaman modal asing berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen tingkat pengangguran di Indonesia.

#### **3.4.4.3 Koefisien Determinasi ( $R^2$ )**

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk mengetahui seberapa baik dalam analisis yang ditunjukkan oleh nilai  $R^2$  dalam bentuk persentase. Nilai  $R^2$  berkisar antara  $0 < R^2 < 1$ . Semakin besar  $R^2$  menunjukkan semakin baik kualitas dari model tersebut, karena akan dapat menjelaskan hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen dan sisanya tidak dijelaskan dalam model. Semakin tinggi nilainya semakin erat pula hubungan antar variabel independen dengan variabel dependen (Gujarati 2013).