

## **BAB III**

### **OBJEK DAN METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Menurut Sugiyono (2014:20) mendefinisikan bahwa “Objek penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari, kemudian ditarik kesimpulannya”. Sedangkan, menurut Suryana (2010:34) mendefinisikan bahwa “Objek penelitian adalah variabel-variabel penelitian beserta karakteristik atau unsur-unsur yang akan diteliti, populasi penelitian, sampel penelitian, unit sampel penelitian dan tempat penelitian”. Berdasarkan pernyataan tersebut diketahui bahwa objek penelitian merupakan suatu objek atau variabel yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan sehingga dapat memperoleh informasi tentang hal yang diteliti.

Objek dalam penelitian ini adalah pertumbuhan ekonomi, upah minimum provinsi, inflasi, investasi dan tingkat pengangguran terbuka di Pulau Jawa tahun 2009-2019.

#### **3.2 Metode Penelitian**

Penelitian ditujukan untuk memecahkan masalah yang dihadapi, guna mencapai suatu tujuan ilmiah tersebut tidak terlepas dari upaya penggunaan metode. Menurut Sugiyono (dalam Hardani *et. al.* 2020:242). Metode penelitian adalah prosedur atau cara ilmiah yang dapat memperoleh data atau informasi apa adanya dan bukan sebagaimana semestinya dengan tujuan dan kegunaan tertentu

Metode penelitian juga prinsipnya merupakan cara atau alat mencapai tujuan. Jadi, metode penelitian merupakan cara utama yang digunakan untuk mencapai tujuan, misalnya untuk menguji hipotesis dengan menggunakan teknis serta alat-alat tertentu.

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif. Metode deskriptif adalah penulisan dalam menjelaskan keadaan sebenarnya dari objek penelitian pada saat penelitian berlangsung. Metode deskriptif kuantitatif merupakan upaya mendeskripsikan suatu fenomena secara sistematis dan akurat dengan menggunakan pendekatan kuantitatif pada tahap penelitian untuk memperoleh informasi yang luas dan mendalam tentang fenomena tersebut (Muri Yusuf, 2014:62).

Menurut Jonathan Sarwono (2006:258) menjelaskan bahwa “Pendekatan kuantitatif berpijak pada apa yang disebut dengan fungsionalisme struktural, realisme, positivisme, behaviourisme dan empirisme yang intinya menekankan pada hal-hal yang bersifat kongkrit, uji empiris dan fakta-fakta yang nyata”. Jadi, penelitian dengan pendekatan kuantitatif desainnya harus terstruktur, baku, formal dan dirancang sematang mungkin sebelumnya. Tujuan dari metode kuantitatif adalah untuk menguji teori, menetapkan fakta, menunjukkan hubungan antar variabel, memberikan deskripsi statistik, menaksir dan memprediksi hasilnya.

### 3.2.1 Operasionalisasi Variabel

Menurut Burhan Bungin (2005:103), menyatakan bahwa “Variabel penelitian adalah gejala variabel yang bervariasi yaitu faktor-faktor yang dapat berubah-ubah untuk tujuan penelitian. Variabel penelitian perlu ditentukan dan dijelaskan agar alur hubungan dua atau lebih variabel dalam penelitian dapat dicari dan dianalisis”.

Menurut Jonathan Sarwono (2006:27) definisi dari “Operasionalisasi variabel adalah yang menjadikan variabel-variabel yang sedang diteliti menjadi bersifat operasional dalam kaitannya dengan proses pengukuran variabel-variabel tersebut”. Jadi, operasionalisasi variabel bertujuan untuk mempermudah peneliti dalam menemukan hubungan antara variabel satu dengan variabel lain dan pengukurannya. Variabel yang diteliti dalam sebuah penelitian dibedakan menjadi dua jenis yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

#### 1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel lain. Variabel bebas ini dapat diukur atau dipilih oleh peneliti guna menentukan hubungannya dengan gejala yang diobservasi (Jonathan Sarwono, 2006:54). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pertumbuhan ekonomi, upah minimum provinsi, inflasi dan investasi tiap provinsi di Pulau Jawa tahun 2009-2019.

## 2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau variabel yang diamati dan diukur guna menentukan pengaruh akibat karena adanya variabel bebas (Jonathan Sarwono, 2006:54). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah tingkat pengangguran terbuka tiap provinsi di Pulau Jawa tahun 2009-2019.

Operasionalisasi variabel yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 3.1**  
**Operasionalisasi Variabel**

No.	Variabel	Simbol	Definisi Operasional	Satuan	Skala
1.	Pertumbuhan Ekonomi	$X_1$	Pertumbuhan ekonomi menunjukkan perubahan pendapatan suatu negara atau ekonomi yang lebih besar selama periode waktu tertentu ADHK provinsi di Pulau Jawa tahun 2009-2019.	Persen (%)	Rasio
2.	Upah Minimum Provinsi	$X_2$	Suatu standar minimum yang digunakan oleh para pelaku industri untuk memberikan upah kepada pekerja guna pemenuhan kebutuhan yang layak pada setiap provinsi berbeda-beda di Pulau Jawa tahun 2009-2019.	Rupiah (Rp)	Rasio
3.	Inflasi	$X_3$	Kenaikan harga barang dan jasa secara terus menerus secara umum provinsi di Pulau Jawa tahun 2009-2019.	Persen (%)	Rasio

No.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4.	Investasi	$X_4$	Investasi yang dinyatakan dengan total realisasi PMDN dan PMA provinsi di Pulau Jawa tahun 2009-2019.	Miliar Rupiah	Rasio
5.	Tingkat Pengangguran Terbuka	Y	Persentase jumlah pengangguran terhadap jumlah angkatan kerja di Pulau Jawa tahun 2009-2019.	Persen (%)	Rasio

### 3.2.2 Teknik Pengumpulan Data

#### 3.2.2.1 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dalam bentuk data panel (*pooling data*). Data panel adalah gabungan dari data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*). Dengan menggabungkan antara data runtut waktu dan data silang, maka data panel akan memberikan data yang lebih informatif, bervariasi, kemungkinan kecil terjadi kolinearitas antar variabel yang diteliti, dan mempunyai derajat (*degree of freedom*) lebih efisien (Jonathan Sarwono, 2016:3).

Dalam penelitian ini data yang digunakan diperoleh dari instansi terkait yang terpercaya yaitu Badan Pusat Statistik (BPS) tiap provinsi di Pulau Jawa. Dalam penelitian ini data yang digunakan meliputi data pertumbuhan ekonomi, upah minimum provinsi, inflasi, investasi dan tingkat pengangguran terbuka tiap provinsi di Pulau Jawa.

### 3.2.2.2 Prosedur Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, untuk prosedur pengumpulan data sekunder penulis melakukan kegiatan-kegiatan sebagai berikut :

#### 1. Studi Pustaka (*Library Research*)

Peneliti memperoleh sumber data sekunder melalui studi pustaka yaitu mencari literatur berupa jurnal, hasil penelitian terdahulu, buku dan lainnya yang sesuai dengan masalah penelitian baik dengan mengunjungi perpustakaan dan online melalui situs *website* guna menemukan informasi yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan pertumbuhan ekonomi, upah minimum provinsi, inflasi, investasi dan tingkat pengangguran terbuka tiap provinsi di Pulau Jawa tahun 2009-2019.

#### 2. Studi Dokumen Dataset Statistik

Dataset statistik ini merupakan penggunaan data yang telah tersedia. Kumpulan data yang digunakan biasanya dikumpulkan oleh pihak ketiga yang berwenang. Peneliti hanya perlu mengakses kumpulan data. Mengolah dan menganalisa laporan-laporan mengenai ekonomi dan pembangunan yang berkaitan dengan pertumbuhan ekonomi, upah minimum provinsi, inflasi, investasi dan tingkat pengangguran terbuka tiap provinsi di Pulau Jawa tahun 2009-2019.

### 3.3 Model Penelitian

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode regresi data panel. Regresi menggunakan data panel artinya proses ini digunakan untuk menganalisis data gabungan antara data *time series* dan data *cross section*. Analisis regresi ini bertujuan untuk melihat pengaruh dari *independent variable* dalam penelitian ini yaitu pertumbuhan ekonomi, upah minimum provinsi, inflasi dan investasi. Sedangkan, *dependent variable* yaitu tingkat pengangguran terbuka provinsi di Pulau Jawa.

Adapun model persamaan regresi data panel dalam penelitian ini yaitu :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 \text{Log}X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 \text{Log}X_{4it} + \epsilon_{it}$$

Keterangan :

$Y_{it}$  = Tingkat Pengangguran Terbuka provinsi ke-i pada tahun ke-t

$\beta_0$  = *intercept*

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$  = Koefisien regresi

$X_{1it}$  = Pertumbuhan Ekonomi provinsi ke-i pada tahun ke-t

$X_{2it}$  = UMP provinsi ke-i pada tahun ke-t

$X_{3it}$  = Inflasi provinsi ke-i pada tahun ke-t

$X_{4it}$  = Investasi provinsi ke-i pada tahun ke-t

$\epsilon_{it}$  = *error term*

### 3.4 Teknik Analisis Data

#### 3.4.1 Metode Analisis Data

Terdapat tiga model estimasi pada regresi data panel yaitu dengan metode *common effect*, *fixed effect* dan *random effect*.

##### 3.4.1.1 *Common Effect Model* (CEM)

Agung Budi Santoso (2018:168) menyatakan *Common Effect Model* (CEM) merupakan regresi yang umum atau regresi yang sederhana dengan menggabungkan data *time series* dan *cross section* sebagai satu kesatuan tanpa memperhatikan adanya perbedaan objek penelitian. Selain itu, *Common Effect* juga tidak memperhitungkan adanya *time series*. Semua data dianggap satu tempat dan satu waktu yang kemudian diregresikan dan diketahui hasil-hasilnya. Teknik estimasi pada *Common Effect Model* (CEM) dapat dilakukan dengan metode *Ordinary Least Square* (OLS).

Kelemahan model ini adalah ketidaksesuaian model dengan keadaan sebenarnya, karena pada setiap objek penelitian perilaku individu di tempat berbeda memungkinkan untuk memiliki nilai yang berbeda serta kondisi suatu obyek satu waktu dengan waktu yang lain dapat berbeda. Persamaan dari metode ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_j X_{it}^j + \epsilon_{it}$$

Keterangan :

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

$\alpha_i$  = *intercept*



- $\beta_j$  = parameter untuk variabel ke-j  
 $X_{it}^j$  = variabel bebas ke-j provinsi ke-i pada waktu ke-t  
*i* = unit *cross-section* sebanyak N  
*j* = urutan variabel  
*t* = unit *time series* sebanyak T  
 $\epsilon_{it}$  = komponen *error* provinsi ke-i pada waktu ke-t

#### 3.4.1.2 *Fixed Effect Model* (FEM)

Menurut Agung Budi Santoso (2018:169-170) menyatakan *Fixed Effect Model* (FEM) mengasumsikan bahwa antar objek-objek penelitian atau entitas ataupun antar unit waktu memiliki karakteristik tersendiri terhadap model yang diperlihatkan pada nilai koefisien *intercept*, sehingga *Fixed Effect Model* (FEM) akan memiliki *intercept* yang berbeda untuk masing-masing provinsi.

*Intercept* setiap individu merupakan parameter yang tidak diketahui dan akan diestimasi. Peneliti menggunakan asumsi dengan cara menambah variabel dummy. Variabel dummy dapat dengan mudah mengetahui apakah masing-masing entitas ini berbeda dalam parameternya. Parameter entitas pada *Fixed Effect* berbeda dan bauran errornya tidak berkolerasi. Pendekatan yang digunakan pada model ini menggunakan metode *Least Square Dummy Variable* (LSDV).

Persamaan dari metode FEM ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

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

Keterangan :

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

$\alpha_i$  = *intercept*

$\beta_j$  = parameter untuk variabel ke-j

$X_{it}^j$  = variabel bebas ke-j provinsi ke-i pada waktu ke-t

$D_i$  = *dummy* variabel

$\epsilon_{it}$  = komponen error provinsi ke-i pada waktu ke-t

#### 3.4.1.3 *Random Effect Model (REM)*

Menurut Agung Budi Santoso (2018:169-170) menyatakan *Random Effect Model (REM)* memiliki asumsi yang berkebalikan dari *Fixed Effect*. *Random Effect* ini memiliki pendekatan bahwa objek penelitian diasumsikan berpengaruh pada *dependent variable*. Metode ini mengestimasi data panel dimana variabel gangguan akan memiliki hubungan atau korelasi dan selanjutnya akan mempengaruhi *dependent variable* karena pada umumnya sebaran error ini memiliki pola yang bisa diukur. Sehingga, fokus pendekatan *Random Effect* adalah pada bauran errornya. *Random Effect Model (REM)*, pendugaan parameternya dilakukan dengan metode *Generalized Least Square (GLS)*.

*Random Effect* dapat dirumuskan dengan persamaan sebagai berikut :

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_j X_{it}^j + \epsilon_{it} ; \text{dimana } \epsilon_{it} = u_i + v_t + w_{it}$$

Keterangan :

$u_i$  = komponen *cross-section error*

$v_t$  = komponen *time series error*

$w_{it}$  = komponen *error* gabungan

### 3.4.2 Uji Kesesuaian Model

Dalam menentukan metode mana yang lebih sesuai dengan penelitian ini maka digunakan Uji Chow, Uji Lagrange Multiplier, dan Uji Hausman.

#### 3.4.2.1 Uji Chow

Uji Chow digunakan untuk memilih *Fixed Effect Model* (FEM) atau *Common Effect Model* (CEM) yang tepat digunakan untuk mengestimasi data panel. Hipotesis yang digunakan adalah :

$H_0$  : Model *Common Effect*

$H_1$  : Model *Fixed Effect*

Statistik uji yang digunakan :

$$F_{\text{hitung}} = \frac{(RSS_1 - RSS_2) / (N-1)}{RSS_2 / (NT - N - K)} \sim F_{(N-1), (NT-N-K)}$$

Keterangan :

$RSS_1$  = *Residual Sum of Squares* teknik CEM

$RSS_2$  = *Residual Sum of Squares* teknik FEM

N = jumlah data *cross-section*

K = jumlah *independent variable*

T = jumlah periode waktu

Statistik uji chow mengikuti distribusi F-statistik dengan derajat bebas yaitu  $(N-1), (NT-N-K)$ . Maka diambil keputusan dengan menolak  $H_0$  jika  $F_{hitung} > F_{(N-1), (NT-N-K)}$ . Jika  $H_0$  ditolak maka *Fixed Effect Model* (FEM) lebih baik dari pada *Common Effect Model* (CEM), begitupun sebaliknya. Pengambilan keputusan dapat juga dilihat dari nilai probabilitas *chi-square* kurang dari taraf signifikansi 0.05 maka model yang digunakan adalah FEM dan jika nilai probabilitas *chi-square* lebih dari taraf signifikansi 0.05 maka model yang digunakan adalah CEM. (Hasih Pratiwi, *et. al*, 2019:53)

### 3.4.2.2 Uji Lagrange Multiplier

Uji *Lagrange Multiplier* merupakan pengujian untuk menentukan model yang lebih baik antara *Common Effect Model* (CEM) atau *Random Effect Model* (REM). Hipotesis yang digunakan adalah :

$H_0$  : Model CEM lebih baik

$H_1$  : Model REM lebih baik

Statistik Uji LM dapat dihitung dengan rumus :

$$LM = \frac{nT}{2(T-1)} \left[ \frac{\sum_{i=1}^n [\sum_{t=1}^T \varepsilon_{it}]}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \varepsilon_{it}} - 1 \right]^2$$

Dimana :

n = jumlah individu

T = banyak periode waktu

$\varepsilon_{it}$  = residual model CEM

Daerah penolakan hipotesis nol yaitu jika nilai LM lebih besar dari nilai kritis statistik *chi-square* maka  $H_0$  ditolak, yang artinya metode regresi yang tepat digunakan adalah metode *Random Effect*, begitupun sebaliknya nilai LM lebih kecil dari nilai kritis statistik *chi-square* maka  $H_0$  diterima, yang artinya metode regresi yang tepat digunakan adalah metode *Common Effect*.

### 3.4.2.3 Uji Hausman

Uji Hausman digunakan untuk menentukan apakah data panel yang diperoleh sebaiknya diproses dengan menggunakan *Fixed Effect Model* (FEM) atau *Random Effect Model* (REM). Hipotesis dalam pengujian ini yaitu :

$H_0$  : Model REM

$H_1$  : Model FEM

Dengan rumus sebagai berikut :

$$H = [\widehat{\beta}_{RE} - \widehat{\beta}_{FE}]' [\Sigma_{RE} - \Sigma_{FE}]^{-1} [\widehat{\beta}_{RE} - \widehat{\beta}_{FE}] \sim X^2(K)$$

Dimana :

$\widehat{\beta}_{RE}$  = penduga parameter model *random effect*

$\widehat{\beta}_{FE}$  = penduga parameter model *fixed effect*

$\Sigma_{RE}$  = matriks kovariansi model *random effect*

$\Sigma_{FE}$  = matriks kovariansi model *fixed effect*

$H_0$  akan ditolak jika  $H > X^2(K)$  atau  $p < \alpha$  sehingga model yang lebih baik digunakan adalah *fixed effect*. (Hasih Pratiwi, *et. al*, 2019:53)

### 3.4.3 Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dapat digunakan untuk menguji signifikansi koefisien regresi yang diperoleh. Pengambilan keputusan hipotesis dilakukan dengan membandingkan t-statistik dengan t-tabel atau membandingkan nilai probabilitas dengan tingkat signifikansi yang ditentukan. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui bermakna atau tidaknya variabel atau suatu model yang digunakan secara parsial atau keseluruhan. Uji hipotesis yang dilakukan meliputi :

#### 3.4.3.1 Uji Signifikansi Parameter (Uji t)

Jonathan Sarwono (2016:33) menyatakan uji t digunakan untuk menguji koefisien regresi secara parsial terhadap *dependent variable* dengan menganggap perubahan lain bersifat konstan. Hipotesis yang digunakan adalah :

$H_0 : \beta_{1,2,3,4} \geq 0$  (pertumbuhan ekonomi, upah minimum provinsi, inflasi, investasi berpengaruh tidak negatif terhadap tingkat pengangguran terbuka)

$H_0 : \beta_{1,2,3,4} < 0$  (pertumbuhan ekonomi, upah minimum provinsi, inflasi, investasi berpengaruh negatif terhadap tingkat pengangguran terbuka)

Pengambilan keputusan diambil pada tingkat signifikan  $\alpha = 0.05$ . Menurut Jonathan Sarwono (2016:33) pengambilan keputusan uji t dilakukan jika:

- a. Nilai  $t_{\text{statistik}} < t_{\text{tabel}}$  atau  $\text{prob. } t_{\text{statistik}} > \alpha$  maka  $H_0$  tidak ditolak, yang berarti bahwa secara parsial pertumbuhan ekonomi, upah minimum provinsi, inflasi, investasi berpengaruh tidak signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka.

- b. Nilai  $t_{\text{statistik}} > t_{\text{tabel}}$  atau prob.  $t_{\text{statistik}} < \alpha$  maka  $H_0$  ditolak, yang berarti bahwa secara parsial pertumbuhan ekonomi, upah minimum provinsi, inflasi, investasi berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka.

### 3.4.3.2 Uji Signifikansi Bersama-sama (Uji F)

Jonathan Sarwono (2016:32) menyatakan Uji F diperuntukkan guna mengetahui pengaruh *independent variable* terhadap *dependent variable* secara bersama-sama. Hipotesis dalam Uji F yaitu :

$H_0 : \beta = 0$  (secara bersama-sama pertumbuhan ekonomi, upah minimum provinsi, inflasi, investasi tidak berpengaruh terhadap tingkat pengangguran terbuka)

$H_1 : \beta > 0$  (secara bersama-sama pertumbuhan ekonomi, upah minimum provinsi, inflasi, investasi berpengaruh terhadap tingkat pengangguran terbuka)

Pengambilan keputusan diambil pada tingkat signifikan  $\alpha = 0.05$ . Menurut Jonathan Sarwono (2016:32) pengambilan keputusan uji f dilakukan jika:

- a. Nilai  $F_{\text{statistik}} < F_{\text{tabel}}$  atau prob.  $F_{\text{statistik}} > \alpha$  maka  $H_0$  tidak ditolak, yang berarti bahwa secara bersama-sama pertumbuhan ekonomi, upah minimum provinsi, inflasi, investasi berpengaruh tidak signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka.
- b. Nilai  $F_{\text{statistik}} > F_{\text{tabel}}$  atau prob.  $F_{\text{statistik}} < \alpha$  maka  $H_0$  ditolak, yang berarti bahwa secara bersama-sama pertumbuhan ekonomi, upah minimum provinsi, inflasi, investasi berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka.

### 3.4.3.3 Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) mencerminkan seberapa besar variasi dari variabel terikat (Y) dapat diterangkan oleh variabel bebas (X). Rentang nilai  $R^2$  ialah antara 0 sampai 1. Nilai ini selalu positif dan salah satu nilai dalam regresi linier yang dijadikan acuan kecocokan model regresi.

Nilai  $R^2$  mendekati 1 maka semakin besar pengaruh semua *independent variable* terhadap *dependent variable*. Semakin besar nilai  $R^2$  maka mempunyai makna kecocokan model regresi semakin benar. Sebaliknya jika nilainya semakin mendekati 0 berarti semakin kecil pula pengaruh semua *independent variable* terhadap nilai *dependent variable* (semakin kecil kemampuan model yang dihasilkan dalam menjelaskan perubahan nilai *dependent variable*). Jika nilai  $R^2$  ini mendekati 0 maka model kurang baik. (Jonathan Sarwono, 2016:30)