

## **BAB III**

### **OBJEK DAN METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Objek penelitian ini adalah kesempatan kerja, tingkat pendidikan, investasi dan upah minimum pada enam provinsi di Pulau Jawa pada tahun 2010 - 2021. Data tingkat pendidikan dilihat dari rata-rata lama sekolah, investasi dilihat dari Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN), dan Upah Minimum Provinsi (UMP) diambil dari portal resmi Badan Pusat Statistik (BPS).

#### **3.2 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian deskriptif kuantitatif. Metode deskriptif menurut Sugiyono (2017:35) menyatakan bahwa metode deskriptif ini dilakukan untuk mengetahui keberadaan variabel bebas tanpa membuat perbandingan variabel itu sendiri dan mencari hubungan dengan variabel lain. Selanjutnya metode penelitian kuantitatif adalah penelitian metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian objektif. Analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Penelitian ini meliputi data *time series* yang merupakan runtutan waktu dari tahun 2010 sampai dengan 2021 dan *cross section* yang merupakan enam Provinsi di Pulau Jawa yaitu DKI Jakarta, Jawa barat, Jawa Tengah, D I Yogyakarta, Jawa Timur dan Banten. Penelitian ini menggunakan metode analisis regresi data panel dan diolah menggunakan aplikasi *Eviews-9*. Penggunaan data panel mempunyai

beberapa keuntungan yang diperoleh, pertama yaitu data panel merupakan gabungan dari data *time series* dan *cross section* yang mampu menyediakan lebih banyak data sehingga akan lebih menghasilkan *degeree of freedom* (derajat kebebasan) yang lebih besar, kedua yaitu menggabungkan informasi dari data *time series* dan *cross section* dapat mengatasi masalah yang timbul ketika ada masalah penghilangan variabel (*omitted-variable*).

### 3.3.3 Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel merupakan kegiatan menguraikan variabel secara operasional menurut peneliti dengan mengacu pada pendapat para ahli disertai indikator-indikator variabel termasuk skala pengukuran.

#### 1. Variabel Independen (Variabel Bebas)

Variabel independen merupakan adalah variabel yang menentukan arah atau perubahan tertentu pada variabel terikat, sebaliknya variabel bebas berada pada posisi yang lepas dari pengaruh variabel terikat (Abdullah, 2015). Variabel independen dalam penelitian ini yaitu tingkat pendidikan, investasi dan Upah Minimum Provinsi (UMP).

#### 2. Variabel Dependen (Variabel terikat)

Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat adanya variabel independen atau karena ada tindakan (Abdullah, 2015). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kesempatan kerja.

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

No.	Nama Variabel	Definisi Operasional	Notasi	Satuan	Skala
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Kesempatan Kerja	Jumlah penduduk bekerja pada enam Provinsi di Pulau Jawa pada tahun 2010-2021	Y	Orang	Rasio
2	Tingkat Pendidikan	Ditunjukkan oleh Rata-rata Lama Sekolah (jumlah tahun yang digunakan oleh penduduk usia 15 tahun ke atas dalam menjalani pendidikan formal) pada enam Provinsi di Pulau Jawa pada tahun 2010-2021	X <sub>1</sub>	Tahun	Rasio
3	Investasi	Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) yaitu realisasi investasi pada enam Provinsi di Pulau Jawa pada tahun 2010-2021	X <sub>2</sub>	Triliun Rupiah	Rasio
4	Upah Minimum Provinsi (UMP)	Upah minimum yang ditetapkan setahun sekali oleh masing-masing gubernur yang berlaku untuk setiap provinsi yang ada di enam Provinsi di Pulau Jawa pada tahun 2010-2021	X <sub>3</sub>	Juta Rupiah	Rasio

### 3.3.4 Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yaitu dengan studi pustaka. Data-data yang diperoleh berasal dari buku, jurnal, penelitian terdahulu atau bacaan-bacaan lain yang berhubungan dengan topik penelitian.

#### 3.2.2.1 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data sekunder. Data sekunder adalah data primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan oleh pihak

pengumpul data primer atau oleh pihak lain, data primer disajikan antara lain dalam bentuk tabel-tabel atau diagram-diagram. Data sekunder ini digunakan oleh peneliti untuk diproses lebih lanjut (Abdullah, 2015). Terdiri dari data *time series* selama kurun waktu 12 tahun 2010-2021 dan data *cross section* enam Provinsi di Pulau Jawa. Penelitian ini mengambil data mengenai tingkat pendidikan (rata-rata lama sekolah), investasi (penanaman modal dalam negeri), dan upah minimum provinsi dari portal resmi Badan Pusat Statistik (BPS).

### 3.3 Model Penelitian

#### 3.3.1 Model Regresi Data Panel

Berdasarkan operasional variabel dan landasan teori yang telah dijelaskan sebelumnya, maka peneliti menggunakan model regresi data panel sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \varepsilon_{it}$$

Dimana:

$Y_{it}$  = Kesempatan Kerja pada Provinsi  $i$  tahun  $t$

$\alpha$  = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$  = Parameter Setiap Variabel

$X_{1it}$  = Tingkat Pendidikan pada Provinsi  $i$  tahun  $t$

$X_{2it}$  = Investasi pada Provinsi  $i$  tahun  $t$

$X_{3it}$  = Upah Minimum Provinsi pada Provinsi  $i$  tahun  $t$

$i$  = Enam Provinsi di Pulau Jawa

$t$  = Tahun 2010-2021

$\varepsilon_{it}$  = *Error Term* pada Provinsi  $i$  tahun  $t$

#### 3.3.2 Estimasi Model Data Panel

Dalam metode estimasi model regresi dengan menggunakan data panel dapat dilakukan melalui tiga pendekatan, antara lain:

### 1. *Common Effect Model*

*Common effect model* merupakan pendekatan model yang paling sederhana karena menggabungkan data *time series* dan *cross section*. Pada model ini tidak diperhatikan dimensi waktu maupun individu sehingga diasumsikan bahwa perilaku data akan sama dalam berbagai kurun waktu. Metode ini bisa menggunakan pendekatan *Ordinary Least Square (OLS)* atau teknik kuadrat kecil untuk mengestimasi model data panel (Panjawa & Sugiharto, 2020).

### 2. *Fixed Effect Model*

Model ini mengasumsikan bahwa perbedaan antar individu dapat diakomodasi dari perbedaan *intercept*-nya. Model ini mengestimasi data panel dengan menggunakan variabel *dummy* untuk menangkap adanya perbedaan *intercept*. Model estimasi ini sering disebut juga dengan teknik *Least Squares Dummy Variable (LSDV)* (Panjawa & Sugiharto, 2020).

### 3. *Random Effect Model*

Model ini akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Pada model ini perbedaan intersep diakomodasi oleh *error terms* masing-masing perusahaan. Keuntungan menggunakan model ini yaitu menghilangkan heteroskedastisitas. Model ini juga disebut dengan *Error Component Model (ECM)* atau teknik *Generalized Least Square (GLS)* (Panjawa & Sugiharto, 2020).

### 3.3.3 Pemilihan Model Regresi Data Panel

Untuk menganalisis data panel, diperlukan uji spesifikasi model yang tepat untuk menggambarkan data. Untuk memilih model yang paling tepat terdapat beberapa pengujian yang dapat dilakukan, antara lain:

#### 1. Uji Chow

Uji chow digunakan untuk mengetahui model panel apa yang tepat digunakan antara *Common Effect Model* dan *Fixed Effect Model*, maka perlu dilakukan uji F-test. Hipotesis uji chow adalah:

$H_0$  : *Common Effect Model*

$H_1$  : *Fixed Effect Model*

Untuk nilai statistik  $F_{hitung}$  apabila nilai probabilitas F-statistik  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak sehingga model yang digunakan adalah *Fixed Effect Model*, sedangkan jika nilai probabilitasnya  $> 0,05$  maka  $H_0$  tidak ditolak sehingga menggunakan model *Common Effect Model* (Panjawa & Sugiharto, 2020).

#### 2. Uji Hausman

Uji hausman dilakukan untuk membandingkan model panel yang tepat digunakan antara *Fixed Effect Model* dan *Random Effect Model*.

Hipotesis uji hausman adalah:

$H_0$  : *Random Effect Model*

$H_1$  : *Fixed Effect Model*

Untuk statistiknya uji hausman mengikuti distribusi statistik chi-square apabila nilai probabilitas chi-square  $< 0,05$  sehingga model yang digunakan adalah *Fixed Effect Model*, namun apabila nilai probabilitas chi-square  $>$

0,05 maka model panel yang digunakan adalah *Random Effect Model* (Panjawa & Sugiharto, 2020).

### 3. Uji Lagrange Multiplier

Uji lagrange multiplier dilakukan ketika hasil uji chow dan hasil uji hausman berbeda, untuk menentukan model yang paling tepat digunakan untuk mengestimasi data panel diantara *Common Effect Model* dan *Random Effect Model*. Hipotesis uji lagrange multiplier adalah:

$H_0$  : *Common Effect Model*

$H_1$  : *Random Effect Model*

Dengan kriteria pengujian jika nilai probabilitas dari *Breusch-pagan*  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak sehingga model yang digunakan adalah *Random Effect Model*, namun jika nilai probabilitas dari *Breusch-pagan*  $> 0,05$  maka  $H_0$  tidak ditolak sehingga menggunakan model *Common Effect Model* (Panjawa & Sugiharto, 2020).

#### 3.3.4 Uji Asumsi Klasik

Sebelum menguji hipotesis dalam penelitian ini, terlebih dahulu dilakukan pengujian persyaratan analisis data yang meliputi:

##### 1. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah adanya hubungan yang sempurna diantar variabel yang menjelaskan model regresi. Untuk mengukur terjadinya multikolinearitas pada model regresi dilihat dari koefisien korelasi antara masing-masing variabel bebas. Apabila koefisien  $> 0,08$ , maka dalam model regresi terjadi

multikolinearitas. Apabila terjadi multikolinearitas dalam teknik regresi, maka dapat mengakibatkan koefisien regresi tidak dapat ditentukan dan standar errornya tidak dapat didefinisikan.

## **2. Uji Heteroskedastisitas**

Heteroskedastisitas terjadi ketika nilai varians dari setiap error berbeda atau bervariasi. Heteroskedastisitas tidak menghilangkan sifat ketidakbiasan dan konsistensi estimator, akan tetapi menyebabkan estimator tidak memiliki varians yang minimum dan efisien. Uji ini dapat dilakukan dengan uji glesjer yaitu dengan melihat hasil probabilitasnya, apabila nilai probabilitas  $> 0,05$  maka tidak terjadi heteroskedastisitas, jika nilai probabilitasnya  $< 0,05$  maka terjadi heteroskedastisitas.

### **3.3.5 Uji Hipotesis**

#### **1. Uji Statistik t (Pengujian Secara Parsial)**

Pengujian hipotesis secara parsial bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan signifikansi dari masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Dalam penelitian ini uji-t digunakan untuk mengetahui pengaruh jumlah penduduk, tingkat pendidikan, investasi, dan UMP secara parsial terhadap kesempatan kerja di Pulau Jawa tahun 2010-2021.

Pengujian parsial terhadap koefisien regresi secara parsial menggunakan uji-t pada tingkat keyakinan 95% dan tingkat kesalahan dalam analisis ( $\alpha$ ) 5%, dengan ketentuan *degree of freedom* ( $df$ ) =  $n-k$ , dimana  $n$  adalah besarnya sampel,

k merupakan jumlah variabel. Adapun perumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut:

a.  $H_0: \beta_i \leq 0, i = 1,2$

Artinya tingkat pendidikan dan investasi tidak berpengaruh positif terhadap kesempatan kerja di Pulau Jawa.

$H_1: \beta_i > 0, i = 1,2$

Artinya tingkat pendidikan dan investasi berpengaruh positif terhadap kesempatan kerja di Pulau Jawa.

b.  $H_0: \beta_3 \geq 0,$

Artinya Upah Minimum Provinsi (UMP) tidak berpengaruh negatif terhadap kesempatan kerja di Pulau Jawa.

$H_1: \beta_3 < 0,$

Artinya Upah Minimum Provinsi (UMP) berpengaruh negatif terhadap kesempatan kerja di Pulau Jawa.

Adapun kriteria pengujian hipotesis di atas dengan membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  sebagai berikut:

- a. Apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , dengan kata lain nilai probabilitas  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Artinya terdapat pengaruh positif antara tingkat pendidikan dan investasi terhadap kesempatan kerja di Pulau Jawa. Sedangkan apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  tidak ditolak. Artinya tidak terdapat pengaruh positif antara tingkat pendidikan dan investasi terhadap kesempatan kerja di Pulau Jawa.
- b. Apabila  $t_{hitung} > -t_{tabel}$ , dengan kata lain nilai probabilitas  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Artinya terdapat pengaruh negatif antara upah minimum provinsi

terhadap kesempatan kerja di Pulau Jawa. Sedangkan apabila  $t_{hitung} < -t_{tabel}$ , dengan kata lain nilai probabilitasnya  $> 0,05$  maka  $H_0$  tidak ditolak. Artinya tidak terdapat pengaruh negatif upah minimum provinsi terhadap kesempatan kerja di Pulau Jawa.

## 2. Uji Statistik F (Pengujian Secara Bersama-sama)

Uji f statistik bertujuan untuk mengetahui pengaruh independen terhadap variabel variabel dependen secara bersama-sama (simultan). Dalam penelitian ini uji-f digunakan untuk mengetahui pengaruh tingkat pendidikan, investasi, dan UMP secara bersama-sama terhadap kesempatan kerja di Pulau Jawa pada tahun 2010-2021. Pengujian ini menggunakan uji F tingkat keyakinan 95% dan tingkat kesalahan ( $\alpha$ ) 5% dan *degree of freedom* ( $df_1$ ) =  $k-1$ , *degree of freedom* ( $df_2$ ) =  $n-k$ . Adapun Perumusan hipotesisnya sebagai berikut:

a.  $H_0: \beta_i = 0$

Artinya tingkat pendidikan, investasi, dan upah minimum provinsi secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap kesempatan kerja di Pulau Jawa.

b.  $H_0: \beta_i \neq 0$

Artinya tingkat pendidikan, investasi, dan upah minimum provinsi secara bersama-sama berpengaruh terhadap kesempatan kerja di Pulau Jawa.

Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

1. Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  dengan nilai signifikan  $F < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Artinya ada pengaruh yang signifikan pada variabel independen terhadap variabel dependen.

2. Jika  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  dengan nilai signifikan  $F > 0,05$  maka  $H_0$  tidak ditolak. Artinya, tidak ada pengaruh yang signifikan pada variabel independen terhadap variabel dependen.

### 3. Uji $R^2$ (Koefisien Determinasi)

Koefisien determinasi  $R^2$  merupakan kemampuan untuk mengukur suatu model dalam menjelaskan variabel dependen. Nilai koefisien determinasi yaitu antara 0 dan 1. Nilai koefisien determinasi yang kecil artinya kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen sangat terbatas. Kelemahan mendasar penggunaan koefisien determinasi yaitu adanya bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan kedalam model.

Penggunaan nilai R-squared dibutuhkan karena setiap tambahan satu variabel independen akan meningkatkan koefisien determinasi ( $R^2$ ), meskipun variabel tersebut tidak signifikan dapat diartikan jika mendekati nilai 1 maka variabel independen dapat memberikan informasi yang diinginkan dalam memprediksi variabel dependen. Tetapi, jika nilai mendekati 0 maka variabel independen tidak dapat memberikan informasi yang diinginkan dalam memprediksi variabel independen.