

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Obyek Penelitian**

Obyek penelitian merupakan permasalahan yang akan diteliti. Menurut (Sugiyono, 2012) obyek penelitian adalah suatu atribut orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Obyek dari penelitian ini adalah realisasi Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK), Jumlah Penduduk dan Inflasi serta pengaruhnya terhadap Jumlah Pengangguran Terbuka di 10 Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Tengah wilayah bagian barat yang terdiri dari 8 Kabupaten dan 2 Kota yaitu meliputi : Kabupaten Pekalongan, Kota Pekalongan, Kabupaten Batang, Kabupaten Pemalang, Kabupaten Tegal, Kota Tegal, Kabupaten Brebes, Kabupaten Cilacap, Kabupaten Purbalingga dan Kabupaten Banyumas.

#### **B. Jenis Data**

Dalam penelitian ini, data yang digunakan adalah data sekunder. Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang terkumpul melalui berbagai perantara dari berbagai informasi yang telah disusun maupun dipublikasikan oleh instansi tertentu. Adapun data sekunder penelitian ini berasal dari Badan Pusat Statistik (BPS) serta buku-buku, jurnal penelitian terdahulu, dan melalui website sehingga dapat membantu jalannya penelitian ini dengan baik.

### **C. Teknik Pengambilan Sampel**

Teknik pengambilan sampel adalah suatu teknik dalam penarikan atau pengambilan sampel penelitian sehingga sampel atau data yang diperoleh representatif. Metode pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan penggabungan data *cross section* dari 10 Kabupaten/Kota di wilayah barat Provinsi Jawa Tengah dan data *time series* mulai tahun 2012 sampai 2017 atau biasa disebut dengan data panel. Adapun data yang di pakai peneliti terdiri dari :

1. Data jumlah pengangguran terbuka di 10 kabupaten/kota Provinsi Jawa Tengah bagian barat tahun 2012-2017.
2. Data upah minimum kabupaten/kota di 10 kabupaten/kota Provinsi Jawa Tengah bagian barat tahun 2012-2017.
3. Data jumlah penduduk di 10 kabupaten/kota Provinsi Jawa Tengah bagian barat tahun 2012-2017.
4. Data inflasi di 10 kabupaten/kota Provinsi Jawa Tengah bagian barat tahun 2012-2017.

### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif merupakan suatu metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positifisme digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis (Sugiyono, 2012).

Jenis pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini diperoleh dengan metode :

### **1. Dokumentasi**

Metode dokumentasi dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh data dengan cara dokumentasi, yaitu mempelajari dokumen yang berkaitan dengan seluruh data yang diperlukan dalam penelitian. Dokumentasi berasal dari kata dokumen yang artinya barang-barang tertulis (Sukardi, 2003). Di dalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki data laporan indikator terkait selama tahun 2012 sampai 2017 dengan membaca berbagai catatan, arsip-arsip maupun laporan yang telah tersedia.

### **2. Studi Pustaka**

Merupakan suatu metode pengumpulan data yang di arahkan kepada pencarian data-data maupun berbagai informasi melalui dokumen, baik dokumen tertulis, gambar, maupun dokumen elektronik yang di dapat diakses melalui internet yang dapat mendukung dalam proses menyelesaikan penelitian. Adapun website yang digunakan peneliti berasal dari <https://jateng.bps.go.id/>.

## **E. Definisi Operasional Variabel Penelitian**

Definisi operasional variabel bertujuan untuk memudahkan dalam memahami variabel apa saja yang di gunakan. Adapaun definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1. Pengangguran terbuka (Y)** adalah seseorang yang sedang mencari pekerjaan, seseorang yang belum mendapatkan pekerjaan, seseorang yang sedang dalam proses mempersiapkan suatu usaha maupun seseorang yang baru mendapatkan pekerjaan tetapi belum mulai bekerja. Pengangguran terbuka yang dimaksud dalam penelitian ini menggunakan data jumlah pengangguran terbuka di 10 kabupaten/kota Provinsi Jawa Tengah wilayah barat dalam satuan jiwa yang berasal dari BPS.
- 2. Upah minimum kabupaten/kota (X1)** adalah jumlah nominal upah minimum yang berlaku di wilayah kabupaten/kota dimana penetapannya dilakukan oleh gubernur. Penelitian ini menggunakan data UMK di 10 kabupaten/kota wilayah barat Provinsi Jawa Tengah tahun 2012-2017 dengan satuan rupiah.
- 3. Jumlah penduduk (X2)** menurut Badan Pusat Statistik (BPS) adalah semua orang yang berdomisili di wilayah geografis Jawa Tengah selama 6 bulan atau lebih dan atau mereka yang berdomisili kurang dari 6 bulan tetapi bertujuan untuk menetap. Data yang digunakan adalah jumlah penduduk di 10 kabupaten/kota Provinsi Jawa Tengah bagian barat tahun 2012-2017 dalam satuan jiwa.
- 4. Inflasi (X3)** merupakan suatu kondisi dimana meningkatnya harga – harga secara terus menerus (*continue*) pada periode waktu tertentu. Penelitian ini menggunakan besarnya laju inflasi periode tahunan (2012-2017) di 10 kabupaten/kota Provinsi Jawa Tengah bagian barat dengan menggunakan satuan persen.

## F. Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode regresi data panel dan sebagai alat pengolah datanya menggunakan aplikasi *Eviews*. Metode data panel adalah metode gabungan antara data *time series* dengan data *cross section*. Adapun bentuk analisis regresi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$PG = \beta_0 + \beta_1 \text{UMK} + \beta_2 \text{JP} + \beta_3 \text{INF} + \mu$$

Keterangan :

PG	= Jumlah Pengangguran (jiwa)
UMK	= Upah Minimum Kabupaten/Kota (Rupiah)
JP	= Jumlah Penduduk (jiwa)
INF	= Inflasi (%)
$\beta_0$	= Konstanta
$\beta_1 \beta_2 \beta_3$	= Koefisien regresi berganda
$\mu$	= Variabel pengganggu

Menurut (Widarjono, 2009) ada beberapa keuntungan yang diperoleh jika menggunakan data panel di antaranya:

1. Data panel merupakan gabungan antara data *time series* dan *cross section* mampu untuk menyediakan data lebih banyak sehingga akan menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar.

2. Menggabungkan informasi dari data *time series* dan *cross section* dapat mengatasi masalah yang timbul ketika ada masalah penghilangan variabel (*omitted-variable*).

Menurut (Basuki, 2017) dalam metode estimasi model regresi dengan menggunakan data panel dapat dilakukan melalui tiga pendekatan antara lain:

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

Merupakan pendekatan model data panel yang paling sederhana karena hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross section*. Pada model ini tidak diperhatikan dimensi waktu maupun individu, sehingga diasumsikan bahwa perilaku perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu. Metode ini bisa menggunakan pendekatan *Ordinary Least Square* (OLS) atau teknik kuadrat kecil untuk mengestimasi model data panel. *Common Effect Model* dapat dituliskan sebagai berikut :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + e_{it}$$

**b. *Fixed Effect Model (FEM)***

Model ini mengasumsikan bahwa perbedaan antar individu dapat diakomodasi dari perbedaan intersepnya. Untuk mengestimasi data panel *fixed effect model* menggunakan teknik variabel *dummy* untuk menangkap perbedaan intersep antar perusahaan, perbedaan intersep bias terjadi karena perbedaan budaya kerja, manajerial, dan insentif. Namun demikian sloponya sama antar perusahaan. Model estimasi ini sering juga

disebut dengan teknik *Least Squares Dummy Variable* (LSDV). Dengan menggunakan teknik variabel dummy, *fixed effect model* dapat dituliskan sebagai berikut :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 D_{1i} + \beta_4 D_{2i} + \beta_5 D_{3i} + \dots + e_{it}$$

**c. *Random Effect Model* (REM)**

Model ini akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Pada model *random effect* perbedaan intersep diakomodasi oleh *error terms* masing-masing perusahaan. Model ini juga disebut dengan *Error Component Model* (ECM) atau teknik *Generalized Least Square* (GLS). *Random effect model* dapat dituliskan sebagai berikut :

$$Y_{it} = \beta_0 i + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + e_{it}$$

**G. Uji Kualitas Data**

Model regresi berganda dapat disebut sebagai model yang baik jika model tersebut memenuhi asumsi normalitas data dan terbebas dari asumsi-asumsi klasik statistik, baik itu multikolinearitas, autokorelasi dan heteroskedastisitas (Nugroho, 2005). Asumsi klasik yang digunakan untuk membentuk model dalam data panel adalah uji heterokedastisitas dan uji multikolinearitas.

## 1. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dilakukan sebagai syarat melakukan regresi agar hasilnya estimator linear. Adapun tahapan dalam pengujian asumsi klasik dalam penelitian ini yaitu hanya uji multikolinearitas dan uji heteroskedastisitas.

### a. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan (korelasi) yang signifikan diantara dua atau lebih variabel independen dalam model regresi. Deteksi adanya multikolinearitas dilakukan dengan menggunakan uji korelasi parsial antar variabel independen, kemudian dapat di putuskan apakah data terkena multikolinearitas atau tidak, yaitu dengan munguji koefisien korelasi antar variabel independen. Suatu model regresi yang baik adalah tidak terjadi multikolinearitas antar variabel independen dengan variabel dependen (Gujarati, 2007).

### b. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas.



Salah satu cara yang digunakan untuk mendeteksi terjadi atau tidaknya heteroskedastisitas adalah dengan menggunakan uji Park. Uji Park dilakukan dengan cara meregresikan variabel independen dengan nilai logaritma residual yang telah dikuadratkan. Jika hasilnya menunjukkan secara statistik tidak signifikan (tingkat signifikansinya lebih besar dari 0,05) berarti tidak terdapat heteroskedastisitas dalam model penelitian tersebut dan sebaliknya (Ghozali, 2007).

## H. Uji Hipotesis

Untuk menentukan model yang akan digunakan dalam sebuah penelitian terdapat beberapa pengujian yang perlu dilakukan berdasarkan pertimbangan statistik. Untuk menentukan model yang tepat maka diperlukan adanya beberapa metode pengujian yang dilakukan, yaitu sebagai berikut :

### a. Uji Chow (*Likelihood Test Ratio*)

Uji Chow adalah jenis pengujian untuk menentukan model yang akan digunakan dalam mengestimasi data panel, lebih tepat menggunakan *Fixed Effect Model* atau *Random Effect Model*. Uji chow menggunakan hipotesis sebagai berikut :

$H_0$  : *Common Effect Model*

$H_1$  : *Fixed Effect Model*

Dasar penolakan terhadap hipotesis diatas adalah dengan membandingkan perhitungan F-statistik dengan F-tabel. Perbandingan dipakai apabila hasil F hitung lebih besar ( $>$ ) dari F tabel maka  $H_0$  ditolak yang berarti model yang paling tepat digunakan adalah *Fixed Effect*

*Model*. Begitupun sebaliknya, jika F hitung lebih kecil ( $<$ ) dari F tabel maka  $H_0$  diterima dan model yang digunakan adalah *Common Effect Model* (Widarjono, 2009) Perhitungan F statistik didapat dari Uji Chow dengan rumus (Baltagi, 2005):

$$F = \frac{\frac{(SSE_1 - SSE_2)}{(n - 1)}}{\frac{SSE_2}{(nt - n - k)}}$$

Dimana :

$SSE_1$  : *Sum Square Error* dari model *Common Effect*

$SSE_2$  : *Sum Square Error* dari model *Fixed Effect*

$n$  : Jumlah Perusahaan (*cross section*)

$nt$  : Jumlah *cross section* x Jumlah *time series*

$k$  : Jumlah variabel independen

#### **b. Uji Hausman**

Pengujian ini di uji dengan cara membandingkan model *fixed effect* dengan *random effect* untuk menentukan model terbaik yang akan digunakan sebagai model regresi data panel (Gujarati, 2007). Hausman test menggunakan program yang sama dengan chow test yaitu program *Eviews*. Dasar Hipotesis dalam Hausman test adalah sebagai berikut :

$H_0$  : *Random Effect Model*

$H_1$  : *Fixed Effect Model*

$H_0$  ditolak jika nilai *P-value* lebih kecil dari nilai  $\alpha$ . Sebaliknya,  $H_0$  diterima jika nilai *P-value* menunjukkan lebih besar dari nilai  $\alpha$ . Nilai  $\alpha$  yang digunakan dalam penelitian ini sebesar 5%.

**c. Uji Lagrange Multiplier (LM)**

*Lagrange Multiplier* (LM) adalah uji untuk mengetahui apakah model *Random Effect* atau model *Common Effect* (OLS) yang paling tepat digunakan. Uji signifikansi *Random Effect* ini dikembangkan oleh Breusch Pagan. Metode Breusch Pagan untuk uji signifikansi *Random Effect* didasarkan pada nilai residual dari metode OLS.

Pengujian dilakukan menggunakan *Eviews9*, nilai LM hasil estimasi *Eviews* kemudian dibandingkan dengan nilai *chi-squares* pada *degree of freedom* sebanyak jumlah variabel independen dengan  $\alpha = 1\%$  dan  $\alpha = 5\%$  (Greene, 2000). Dengan dasar hipotesis sebagai berikut :

$H_0$  : *Common Effect Model*

$H_1$  : *Random Effect Model*

$H_0$  ditolak dan menerima  $H_1$  jika nilai *chi-square statistic* hitung lebih besar dari nilai *chi-square statistic* tabel, atau nilai probabilitas *chi-square statistic* lebih kecil dari derajat kepercayaan ( $\alpha = 5\%$ ). Sebaliknya, jika nilai *chi-square statistic* hitung lebih kecil dari nilai *chi-square statistic* tabel atau nilai probabilitas *chi-square* lebih besar dari  $\alpha = 5\%$  maka  $H_1$  ditolak dan menerima  $H_0$  (Greene, 2002 dalam Falah, 2016).

#### d. Uji Statistik (Uji t)

Uji t merupakan suatu pengujian dengan tujuan untuk melihat apakah nilai tengah (nilai rata-rata) suatu distribusi nilai (kelompok) berbeda secara nyata (signifikan) dari nilai rata-rata dan distribusi nilai kelompok lainnya. Uji t ini juga dapat melihat perbedaan nilai koefisien korelasi. Untuk melakukan uji t dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$t = \beta_n / S\beta_n$$

Dimana :

t : mengikuti fungsi t dengan derajat kebebasan (df)

$\beta_n$  : koefisien regresi masing-masing variabel

$S\beta_n$  : *standard error* masing-masing variabel

Dasar pengambilan hipotesis :

$H_0$  : Bila probabilitas  $\beta_1 > 0,05$  artinya tidak ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

$H_1$  : Bila probabilitas  $\beta_1 < 0,05$  artinya ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

Dasar pengambilan keputusan :

Jika probabilitas (signifikansi)  $> 0,05$  ( $\alpha$ ) atau T hitung  $<$  T tabel berarti hipotesa tidak terbukti maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, bila dilakukan uji secara parsial. Jika probabilitas (signifikansi)  $< 0,05$  ( $\alpha$ ) atau T hitung  $>$  T

tabel berarti hipotesa terbukti maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, bila dilakukan uji secara parsial (Basuki, 2014).

**e. Uji Serentak (Uji F)**

Uji f digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh variabel dependen secara bersama-sama (simultan) terhadap variabel independen. Signifikan berarti hubungan yang terjadi dapat berlaku untuk populasi. Penggunaan tingkat signifikansi ada beberapa macam, tergantung dari keinginan peneliti, yaitu 1%, 5% dan 10%.

Hasil uji f dapat dilihat dari tabel ANOVA dalam kolom sign. Sebagai contoh, kita menggunakan taraf signifikansi 5%, jika nilai probabilitasnya dibawah 0,05 maka dapat dikatakan adanya pengaruh yang signifikan secara simultan antara variabel dependen terhadap variabel independen. Namun jika nilai probabilitas diatas 0,05 maka tidak adanya pengaruh yang signifikan secara simultan antara variabel dependen terhadap variabel independen.

$$F = \frac{R^2/k}{(1 - R^2)(n - k - 1)}$$

Keterangan :

$R^2$  : Koefisien regresi

$n$  : Jumlah sampel

$k$  : Jumlah variabel independen

Dasar pengambilan hipotesis :

$H_0$  :  $\beta_1 = \beta_2 = 0$ , artinya secara bersama-sama tidak ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

$H_1$  :  $\beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$ , artinya secara bersama-sama ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

Dasar pengambilan keputusan :

Jika probabilitas (signifikansi)  $> 0,05$  ( $\alpha$ ) atau  $F$  hitung  $< F$  tabel berarti hipotesis tidak terbukti maka  $H_0$  diterima  $H_1$  ditolak bila dilakukan secara simultan. Jika probabilitas (signifikansi)  $< 0,05$  ( $\alpha$ ) atau  $F$  hitung  $> F$  tabel berarti hipotesis terbukti maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima bila dilakukan secara simultan (Basuki, 2014).

#### **f. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )**

Uji  $R^2$  bertujuan untuk menentukan persentase total variasi dalam variabel terikat yang diterangkan oleh variabel bebas. Apabila menggunakan analisis regresi sederhana, maka yang digunakan adalah nilai *R Square*.

Namun apabila menggunakan analisis regresi berganda, maka yang digunakan adalah *Adjusted R Square*. Melihat hasil perhitungan *Adjusted R<sup>2</sup>* melalui output *Model Summary*. Pada kolom *Adjusted R<sup>2</sup>* dapat diketahui berapa jumlah persentase yang dapat dijelaskan oleh variabel

bebas terhadap variabel terikat. Sedangkan sisanya dipengaruhi atau dijelaskan oleh variabel lain yang tidak termasuk dalam model penelitian (Basuki, 2014).

Dimana :

$R^2$  = Koefisien determinasi

ESS = *Explained Sum Squared* (jumlah kuadrat yang dijelaskan)

TSS = *Total Sum Square* (jumlah total kuadrat)

Jika nilai koefisien determinasi = 0 artinya variasi dari variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel independen. Sementara jika koefisien determinasi = 1, artinya variasi dari variabel dependen secara keseluruhan dapat dijelaskan oleh variabel independen. Dengan kata lain jika  $R^2$  mendekati 1, maka variabel independen mampu menjelaskan perubahan variabel dependen. Tetapi jika  $R^2$  mendekati 0, maka variabel independen tidak mampu menjelaskan variabel dependen.