

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Unit Analisis, Populasi dan Sampel

Pada penelitian kali ini data yang digunakan merupakan data sekunder dengan tipe data panel. Data panel adalah gabungan data runtut waktu (time series) dan data cross section. Data time series merupakan data dari satu objek dengan beberapa periode waktu tertentu, sedangkan data cross section merupakan data yang diperoleh dari satu maupun lebih objek penelitian dalam satu periode yang sama (Gujarati, 2012). Pada penelitian kali ini data runtutan waktu (time series) yaitu selama 9 tahun atau $t = 9$ yaitu dari tahun 2011 sampai tahun 2019, sedangkan data cross section pada penelitian ini adalah tujuh kota Provinsi Jawa Barat atau $n = 7$. Sumber data yang digunakan pada penelitian ini adalah dari Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat dan Kebijakan Upah Minimum Provinsi Jawa Barat. Adapun data yang digunakan yaitu mengenai Pertumbuhan Ekonomi, Inflasi dan upah minimum Provinsi Jawa Barat.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dapat dilakukan dengan berbagai seting, berbagai sumber dan berbagai cara, seperti dapat dilakukan dengan pengumpulan seting alamiah, pada laboratorium dengan metode eksperimen. Jika dilihat dari sumber data, pengumpulan data dapat dilakukan dengan sumber primer dan sumber sekunder. Menurut Sugiyono (2018) sumber primer merupakan sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul

data, sedangkan sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Pada penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data sekunder dengan pendekatan kuantitatif dengan pengumpulan data yang bersumber dari buku, jurnal, dan literatur yang berkaitan dengan penelitian, serta sumber lainnya yaitu bersumber dari Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat dan kebijakan UMP Provinsi Jawa Barat.

3.3 Operasionalisasi Validasi

Berdasarkan judul penelitian yaitu Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi dan Inflasi terhadap Upah Minimum Provinsi Jawa Barat tahun 2010-2019, maka dapat didefinisikan dan dibuat operasionalisasi.

1. Definisi Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2018) variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel-variabel yang terkait dalam penelitian kali ini sebagai berikut:

1) Variabel Independen (X)

Menurut Sugiyono (2018) variabel independen sering disebut variabel bebas yang artinya variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel independen pada penelitian kali ini sebagai berikut:

a. Pertumbuhan Ekonomi (X1)

Menurut Sadono Sukirno (2011) pertumbuhan ekonomi merupakan kegiatan perekonomian yang menyebabkan barang dan jasa yang diproduksi oleh masyarakat bertambah.

b. Inflasi (X2)

Dikutip dari Bank Indonesia, inflasi merupakan kenaikan harga secara umum dan terus menerus dalam jangka waktu tertentu.

2) Variabel Dependen (Y)

Menurut Sugiyono (2018) variabel dependen atau sering disebut variable terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel dependen pada penelitian ini adalah Upah Minimum Regional. Berdasarkan peraturan Menteri tenaga kerja tentang upah minimum sesuai dengan pasal 1 nomor 1 tahun 2013 menyatakan bahwa upah minimum adalah upah bulanan terendah yang terdiri dari upah pokok termasuk tunjangan tetap. Terdapat beberapa jenis upah minimum sebagai berikut:

a. Upah minimum sektoral regional, adalah upah minimum yang berlaku untuk semua perusahaan pada sub sektor tertentu dalam daerah tertentu.

b. Upah minimum regional/upah minimum provinsi, adalah upah minimum yang berlaku untuk semua perusahaan dalam daerah tertentu.

2. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Operasionalisasi variabel penelitian menurut Sugiyono (2018) adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari obyek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Tabel 3 1

Operasionalisasi Variabel

Variabel	Definisi	Indikator	Ukuran	Skala
PE (X1)	Pertumbuhan ekonomi merupakan kegiatan perekonomian yang menyebabkan barang dan jasa yang diproduksi oleh masyarakat bertambah.	$R(t-1, t) = \frac{(PDBt - PDBt-1)}{PDBt-1} \times 100\%$ *PDB yang digunakan adalah PDB Harga Konstan	Persen	Rasio
Inflasi (X2)	Inflasi merupakan kenaikan harga secara umum dan terus menerus dalam jangka waktu tertentu.	$In = \frac{IHK_n - IHK_{n-1}}{IHK_{n-1}} \times 100\%$	Persen	Rasio

Variabel	Definisi	Indikator	Ukuran	Skala
UMP (Y)	UMP adalah upah minimum yang berlaku untuk semua perusahaan dalam daerah tertentu.	$UMn =$ $UMt +$ $\{UMt \times$ $Inflasi +$ $(\%$ $\Delta PDRBt)\}$	Persen	Rasio

Sumber: Data diolah penulis

3.4 Teknik Analisis

Untuk menyelesaikan permasalahan diatas maka teknik analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif, analisis verifikatif dan analisis regresi data panel dengan ditunjang data kuantitatif yang ada. Data diolah menggunakan *software statistic eviews 10*. Model yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Analisis Deskriptif

Menurut Sugiyono (2018) statistik deskriptif merupakan bentuk analisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau general. Statistik deskriptif dapat digunakan jika peneliti hanya ingin mendeskripsikan data sampel, dan tidak ingin menyimpulkan yang berlaku untuk populasi dimana sampel diambil.

2. Analisis Verifikatif

Menurut Sugiyono (2018) statistik verifikatif merupakan penelitian yang dilakukan terhadap populasi atau sampel tertentu dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Berikut merupakan langkah-langkah pengujian statistik sebagai berikut:

1) Analisis Regresi Data Panel

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian pengaruh pertumbuhan ekonomi dan inflasi terhadap upah minimum provinsi adalah analisis regresi data panel. Menurut Basuki (2017) data Panel merupakan gabungan antara data runtut waktu (time series) dan data silang (cross section). Data time series merupakan data dari satu objek dengan beberapa periode waktu tertentu, sedangkan data cross section merupakan data yang diperoleh dari satu maupun lebih objek penelitian dalam satu periode yang sama (Gujarati, 2012). Pada penelitian kali ini data runtutan waktu (time series) yaitu selama 9 tahun atau $t = 9$ yaitu dari tahun 2011 sampai tahun 2019, sedangkan data cross section pada penelitian ini adalah tujuh kota di Provinsi Jawa Barat atau $n = 7$.

Berikut merupakan pemodelan data panel yang menggabungkan model yang dibentuk berdasarkan time series dan berdasarkan cross section (Alan Prahutama *et al*, 2014)

1. Model dengan data cross section

$$y_i = \alpha + \beta X_i + e ; i = 1,2,\dots,N ; N: \text{banyaknya data cross section.}$$

2. Model dengan data time series

$$y_t = \alpha + \beta X_t + e ; t = 1,2,\dots,T ; N: \text{banyaknya data time series}$$

Mengingat data panel merupakan gabungan dari data cross section dan data time series, maka modelnya dituliskan dengan:

$$y_{it} = \alpha_{it} + \beta X_{it} + u_{it} ; i = 1,2,\dots,N; t = 1,2,\dots, T$$

di mana :

N = banyaknya observasi

T = banyaknya waktu

2) Model Estimasi Data Panel

Teknik analisis data panel dalam penelitian ini dapat dilakukan dengan metode common effect, fixed effect dan random effect, sedangkan untuk menentukan metode mana yang lebih sesuai dengan penelitian ini maka digunakan Uji Chow dan Uji Hausman.

a. Model Pooled (Common Effect)

Model Common Effect merupakan perpaduan antara data time series dan cross section. Dengan menggabungkan kedua jenis data tersebut, maka dapat digunakan metode Ordinal Least Square (OLS) atau teknik kuadrat terkecil untuk mengestimasi model data panel. Dalam menggunakan pendekatan model Common Effect tidak memperhatikan dimensi individu maupun waktu. Persamaan

metode ini dapat dirumuskan sebagai berikut (Alan Prahutama *et al*, 2014)

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + u_{it} ; i = 1,2,\dots,N; t = 1,2,\dots, T$$

Keterangan:

Y_{it} : Variabel terikat individu ke-i pada waktu ke-i

X_{it} : Variabel bebas

i : Unit cross-section sebanyak N

t : Unit time series sebanyak T

b. Model Efek Tetap (Fixed Effect)

Model Fixed Effect digunakan untuk mengatasi kelemahan dari analisis data panel yang menggunakan metode common effect, penggunaan data panel common effect tidak realistis karena akan menghasilkan intercept ataupun slope pada data panel yang tidak berubah baik antar individu (cross section) maupun antar waktu (time series). Berikut merupakan Fixed Effect (Alan Prahutama *et al*, 2014)

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + u_{it} ; i = 1,2,\dots,N; t = 1,2,\dots, T$$

c. Model Efek Acak (Random Effect)

Model random effect merupakan suatu model estimasi regresi data panel dengan asumsi koefisien slope konstan dan intersep berbeda antar individu dan antar waktu (random effect).

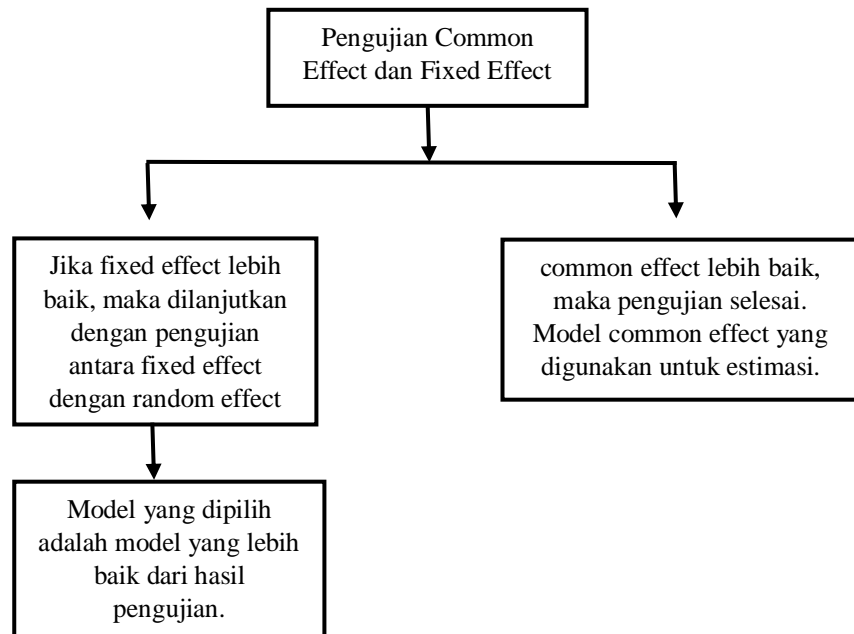
Pada model REM, diasumsikan α_i merupakan variabel random dengan mean α_0 . sehingga intersep dapat dinyatakan sebagai $\alpha_i = \alpha_0 + \epsilon_i$ dengan ϵ_i merupakan error random mempunyai mean 0 dan varians $2 \sigma \epsilon_i$, ϵ_i tidak secara langsung diobservasi atau disebut juga variabel laten. Persamaan model REM adalah sebagai berikut (Alan Prahutama *et al*, 2014)

$$Y_{it} = \alpha_0 + \beta X_{it} + w_{it} ; i = 1,2,\dots,N; t = 1,2,\dots, T$$

Dengan $w_{it} = \epsilon_i + u_{it}$. suku error gabungan w_{it} memuat dua komponen error yaitu ϵ_i komponen error cross section dan u_{it} yang merupakan kombinasi komponen error cross section dan time series. Dalam menentukan estimasi model regresi panel, dilakukan beberapa uji untuk memilih metode pendekatan estimasi yang sesuai. Langkah-langkah yang dilakukan untuk memperoleh model yang tepat pertama adalah dilakukan uji Chow pada hasil estimasi FEM, setelah terbukti ada efek individu maka dilakukan uji Hausman untuk menentukan antara FEM atau REM.

3) Uji Kesesuaian Model

Untuk menguji kesesuaian atau kebaikan dari tiga metode pada teknik estimasi dengan model data panel, maka digunakan Uji Lagrange Multiplier untuk signifikansi random effect, Uji Chow dan Uji Hausman untuk signifikansi fixed effect dan random effect.



Gambar 3. 1

Prosedur Pengujian Pemilihan Model

a. Uji Lagrange Multiplier (LM)

Lagrange Multiplier (LM) adalah uji untuk mengetahui apakah model *Random Effect* atau model *Common Effect* 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. Berikut langkah-langkah dalam uji LM:

- a. Estimasi dengan *Common Effect*
- b. Uji dengan menggunakan *Lagrange Multiplier-Test*
- c. Melihat nilai probability F dan *Chi-square* dengan asumsi:
 - Bila nilai probability F dan *Chi-square* $> \alpha = 5\%$, maka uji regresi panel data menggunakan model *Common Effect*.

- Bila nilai probability F dan *Chi-square* $< \alpha = 5\%$, maka uji regresi panel data menggunakan model *Random Effect*.

Atau dengan hipotesis sebagai berikut :

H0: *Common Effect Model*

H1: *Random Effect Model*

b. Uji Chow

Uji Chow bertujuan untuk menentukan uji mana di antara kedua metode yakni metode *common effect* dan metode *fixed effect* yang sebaiknya digunakan dalam pemodelan data panel. Langkah-langkah yang digunakan dalam uji chow sebagai berikut:

- Estimasi dengan *Fixed Effect*
- Uji dengan menggunakan *Chow-test*
- Melihat nilai probability F dan *Chi-square* dengan asumsi:
 - Bila nilai probability F dan *Chi-square* $> \alpha = 5\%$, maka uji regresi panel data menggunakan model *Common Effect*.
 - Bila nilai probability F dan *Chi-square* $< \alpha = 5\%$, maka uji regresi panel data menggunakan model *Fixed Effect*.

Atau pengujian F Test ini dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut:

H0: *Common Effect Model* (CEM)

H1: *Fixed Effect Model* (FEM)

H0: ditolak jika nilai F hitung $> F$ tabel, atau bisa juga dengan

H0: ditolak jika nilai Probabilitas F $< \alpha$ (dengan $\alpha 5\%$)

Uji F dilakukan dengan memperhatikan nilai probabilitas (Prob.) untuk Cross-section F. Jika nilainya $> 0,05$ (ditentukan di awal sebagai tingkat signifikansi atau alpha) maka model yang terpilih adalah CEM, tetapi jika $< 0,05$ maka model yang terpilih adalah FEM

Bila berdasarkan Uji Chow-Test model yang terpilih adalah *Common Effect*, maka langsung dilakukan uji regresi data panel. Tetapi bila yang terpilih adalah model *Fixed Effect*, maka dilakukan Uji Hausman-Test untuk menentukan antara model *Fixed Effect* atau *Random Effect* yang akan dilakukan untuk melakukan uji regresi data panel.

c. Uji Hausman

Uji Hausman yaitu untuk menentukan uji mana diantara kedua metode *random effect* dan metode *fixed effect* yang sebaiknya dilakukan dalam pemodelan data panel. Langkah-langkah yang digunakan dalam uji hausman sebagai berikut:

- a. Estimasi dengan *Random Effect*.
- b. Uji dengan menggunakan Hausman-test.
- c. Melihat nilai probability F dan *Chi-square* dengan asumsi:
 - Bila nilai probability F dan Chi-square $> \alpha = 5\%$, maka uji regresi panel data menggunakan model Random Effect.
 - Bila nilai probability F dan Chi-square $< \alpha = 5\%$, maka uji regresi panel data menggunakan model Fixed Effect.

Atau dengan hipotesis sebagai berikut:

H0: Random Effect Model

H1: Fixed Effect Model

Ho ditolak jika P-value lebih kecil dari nilai α .

Ho diterima jika P-value lebih besar dari nilai α

Nilai α yang digunakan adalah 5%. Uji Hausman dilihat menggunakan nilai probabilitas dari cross section random effect model. Jika nilai probabilitas dalam uji Hausman lebih kecil dari 5% maka Ho ditolak yang berarti bahwa model yang cocok digunakan dalam persamaan analisis regresi tersebut adalah model fixed effect. Dan sebaliknya jika nilai probabilitas dalam uji Hausman lebih besar dari 5% maka Ha diterima.

4) Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik menurut Agus Tri (2019) digunakan dalam regresi linier untuk pendekatan Ordinary Least Squared (OLS) meliputi uji Linieritas, uji Normalitas. Uji Autokorelasi, uji Heteroskedastisitas, dan uji Multikolinieritas. Sedangkan menurut Moh Ilyas, etc (2021) uji asumsi klasik digunakan untuk mengetahui ada tidaknya linearitas, normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas dan autokorelasi. Hal tersebut bertujuan untuk mendapatkan model regresi dengan estimasi yang tidak bias dan pengujiannya dapat dipercaya.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah nilai residual yang dihasilkan dari regresi terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan *eviews* maka akan digunakan pengujian dengan metode jarque-bera untuk mendeteksi apakah residual mempunyai distribusi normal. Berikut merupakan pengambilan keputusan untuk uji normalitas:

1. Bila probabilitas > 0.05 maka data berdistribusi normal.
2. Bila probabilitas < 0.05 maka data tidak berdistribusi normal.

b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk variabel independent lebih dari satu. Menurut Indra Sakti (2018) dampak dari adanya multikolinearitas yaitu banyak variabel bebas tidak signifikan yang mempengaruhi variabel terikat namun nilai koefisien determinasi tetap tinggi. Pengambilan keputusan dilihat berdasarkan nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor*. Berikut merupakan pengambilan keputusan untuk uji multikolinearitas:

1. Nilai VIF $< 0,85$ maka H_0 diterima atau tidak terjadi multikolinearitas.
2. Nilai VIF $> 0,85$ maka H_0 ditolak atau terjadi multikolinearitas.

c. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi adalah hubungan antara residual satu observasi dengan residual observasi lainnya (Winarno, 2015).

Uji autokorelasi sering dijumpai pada data yang bersifat runtutan waktu atau *time series*. Tetapi, tetap dimungkinkan uji autokorelasi dijumpai pada data yang bersifat antar objek atau *cross section*. Metode untuk menguji autokorelasi dapat dilakukan dengan grafik, Durbin-Watson, run dan Lagrange multiplier. Untuk pengolahan menggunakan EViews bisa menggunakan metode uji Breusch-Godfrey atau uji Lagrange Multiplier untuk mendeteksi autokorelasi:

1. Apabila nilai probabilitas > 0.05 maka tidak terjadi autokorelasi.
2. Apabila nilai probabilitas < 0.05 maka terjadi autokorelasi.

d. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk melihat apakah residual dari model yang terbentuk memiliki varians yang konstan atau tidak. Uji heteroskedastisitas menggunakan grafik maupun uji informal lainnya karena tanpa adanya angka statistik penafsiran tiap orang berbeda terhadap hasil pengujian. Berikut merupakan pengambilan keputusan untuk uji heteroskedastisitas:

1. Bila probabilitas > 0.05 maka tidak terjadi heteroskedastisitas.
2. Bila probabilitas < 0.05 maka terjadi heteroskedastisitas.

5) Pengujian Hipotesis

a. Uji T

Uji t bertujuan untuk menguji hubungan regresi secara parsial, dalam uji t statistik pada dasarnya menunjukkan seberapa

jauh pengaruh suatu variabel penjelas secara individual dalam menerangkan variasi variabel-variabel terikat dengan menggunakan eviews. Uji t menguji apakah suatu hipotesis diterima atau ditolak, dimana untuk kekuatan pada uji t adalah sebagai berikut:

Ho diterima bila $-t \text{ hitung} \geq -t \text{ tabel}$ atau $t \text{ hitung} \leq t \text{ tabel}$ (tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen)

Ho ditolak bila $-t \text{ hitung} < -t \text{ tabel}$ atau $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ (terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen)

Pengujian ini dilakukan dengan melihat nilai probabilitasnya dengan kriteria sebagai berikut:

1. Jika nilai probability $< 0,05$ maka dinyatakan berpengaruh.
2. Jika nilai probability $> 0,05$ maka dinyatakan tidak berpengaruh.

b. Uji F

Uji f statistik bertujuan untuk menunjukkan apakah semua variabel bebas yang dimaksudkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat dilihat dengan menggunakan Eviews. Dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Berarti variabel bebas tidak memiliki pengaruh dengan variabel terikat

H1 : Berarti ada pengaruh secara serentak antara semua variabel bebas terhadap variabel terikat. Dengan kriteria jika:

1. $F_{hit} < F_{tabel}$: maka H_0 ditolak H_1 diterima, yang berarti bahwa variabel bebas (X_1, X_2) secara serentak terhadap variabel terikat (Y) adalah signifikan.
2. $F_{hit} > F_{tabel}$: maka H_0 diterima H_1 ditolak, yang berarti bahwa variabel bebas (X_1, X_2) secara serentak terhadap variabel terikat (Y) adalah tidak signifikan. (Mahulete, 2016).

c. R-Squared (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) mengukur tingkat ketepatan atau kecocokan dari regresi data panel, yaitu mengukur kontribusi yang diberikan oleh variabel X dalam memprediksi nilai Y yang dilihat menggunakan Eviews (Suyono, 2015). Koefisien determinasi dapat dicari dengan menggunakan rumus :

Koefisien Determinasi $R^2 = R - \text{Squared} \times 100\%$

Dimana :

ESS : Jumlah kuadrat dari regresi

TSS : Total jumlah kuadrat

Besarnya nilai R^2 berada diantara 0 (nol) dan 1 (satu) yaitu $0 < R^2 < 1$. Jika R^2 semakin mendekati 1 (satu), maka model tersebut baik dan pengaruh antara variabel terkait Y semakin kuat (erat hubungannya).