

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

III.1 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

III.1.1 Definisi Operasional

III.1.1.1 Variabel Dependen (Y)

Dalam penelitian ini variabel dependen yang digunakan adalah penyerapan tenaga kerja. Penyerapan tenaga kerja adalah banyaknya lapangan kerja yang terisi yang terlihat dari banyaknya jumlah penyerapan tenaga kerja. Terserapnya penyerapan tenaga kerja disebabkan oleh adanya permintaan tenaga kerja. penyerapan tenaga kerja dapat dikatakan sebagai permintaan tenaga kerja (Konadi, 2014).

Penyerapan Tenaga Kerja = Jumlah Penduduk yang Tergolong dalam Angkatan Kerja

III.1.1.2 Variabel Independen (X)

1. Jumlah Penduduk (X_1)

Penduduk merupakan anggota keluarga, anggota masyarakat, warga Negara, dan himpunan kuantitas yang bertempat tinggal di suatu tempat dalam batas wilayah tertentu. Dalam penelitian ini, yaitu jumlah penduduk dalam nominal jiwa setiap Kabupaten yang dinyatakan dalam logaritma natural. Data jumlah penduduk ini diperoleh dari publikasi Badan Pusat Statistik (Susiatik, 2020).

2. Upah Minimum Kabupaten (X_2)

Upah adalah suatu penerimaan sebagai imbalan dari pemberi kerja kepada penerima kerja untuk jasa yang telah diselesaikan, dan berfungsi sebagai jaminan kelangsungan hidup yang layak. Upah tersebut berupa uang yang telah ditetapkan menurut suatu persetujuan undang – undang dan peraturan yang berlaku. Dalam penelitian ini menggunakan data upah dalam nominal rupiah, yang diperoleh dari publikasi Badan Pusat Statistik, dan dinyatakan dengan logaritma natural (Sari, 2016).

3. Pengeluaran Pemerintah (X_3)

Pengeluaran pemerintah merupakan biaya yang dikeluarkan oleh pemerintah untuk membiayai pelaksanaan kebijakan yang telah dibuat oleh pemerintah (Tandiawan et al., 2015).

Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah pengeluaran pemerintah untuk pendidikan dengan nominal rupiah, dan dinyatakan dalam logaritma natural. Data pengeluaran pemerintah ini diperoleh dari Badan Pusat Statistik.

III.1.2 Pengukuran Variabel

Tabel 2. Pengukuran Variabel

Variabel	Indikator	Rumus Perhitungan	Skala Pengukuran
Penyerapan Tenaga Kerja (Y)	Banyaknya angkatan kerja yang sudah bekerja.	Penyerapan Tenaga Kerja = Angkatan Kerja – Angkatan Kerja yang tidak bekerja.	Nominal
Jumlah Penduduk (X_1)	Jumlah angka kelahiran dan angka kematian.	$P = (L - M)$	Nominal
Upah Minimum (X_2)	Upah minimum yang berlaku di suatu provinsi atau daerah.	UMn = UMt + {UMt x (Inflasi + % Δ PDBt)}	Nominal
Pengeluaran Pemerintah (X_3)	Pengeluaran pemerintah yang ditujukan untuk pendidikan.	Pengeluaran Pemerintah = Total Belanja Pusat + Transfer Daerah + Dana Desa	Nominal

Sumber: Data Diolah, 2021

III.2 Penentuan Populasi dan Sampel

III.2.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2019). Populasi pada penelitian ini berupa 17 Kabupaten di Jawa Barat.

III.2.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang diambil berdasarkan karakteristik dan teknik tertentu. Penentuan besaran sampel ada beberapa peneliti yang meyakini sampel diambil sekitar 10 – 20% dari jumlah populasi (Sugiyono, 2019).

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah penyerapan tenaga kerja, jumlah penduduk, tingkat upah minimum, dan pengeluaran pemerintah yang diambil dari 17 Kabupaten yang ada di Jawa Barat dengan runtut waktu data 2010 – 2019, sehingga jumlah sampel (n) sebanyak 170.

III.3 Teknik Pengumpulan Data

III.3.1 Jenis Data

Pada penelitian ini data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh berdasarkan informasi yang telah disusun dan dipublikasikan oleh instansi tertentu. Semua data di penelitian ini bersifat kuantitatif dimana data berbentuk angka yang sudah diolah dengan kriteria tertentu.

III.3.2 Sumber Data

Data dalam penelitian ini diperoleh dari publikasi Badan Pusat Statistik (BPS) Jawa Barat, *website* Provinsi Jawa Barat tentang surat Keputusan Gubernur Jawa Barat No 561/Kep.1322-Bangsos/2015 dan No 561/Kep.1581-Bangsos/2014 mengenai standar upah yang berlaku, serta publikasi dari *website* Neraca Pendidikan Daerah.

III.3.3 Pengumpulan Data

Untuk metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode dokumentasi dan metode studi pustaka. Teknik dokumentasi yaitu suatu cara dalam memperoleh data yang berkaitan dengan cara melihat kembali laporan tertulis yang lalu baik berupa angka ataupun keterangan. Studi pustaka adalah mencari data dengan mengumpulkan informasi melalui pendalaman literature – literature yang berkaitan dengan obyek penelitian (Sugiyono, 2019).

III.4 Teknik Analisis Data

III.4.1 Uji Asumsi Klasik

Uji Asumsi klasik menurut (Gujarati, 2018) bertujuan untuk memastikan bahwa hasil penelitian adalah valid dengan data yang digunakan secara teori adalah tidak bias, konsisten dan penaksiran koefisien regresinya efisien.

a. Uji Normalitas

Menurut (Gujarati, 2018), uji normalitas mempunyai tujuan untuk menguji apakah dalam model regresi variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas dilakukan dengan uji *Jarque Bera* (JB) dengan ketentuan yaitu apabila nilai probabilitas *Jarque Bera* (JB) lebih besar dari tingkat signifikansi $\alpha = 0.05$, maka data residual terdistribusi normal dan sebaliknya apabila nilai probabilitas *Jarque Bera* (JB) lebih kecil dari tingkat signifikansi $\alpha = 0.05$, maka data residual tidak terdistribusi secara normal.

b. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara faktor pengganggu yang satu dengan lainnya (non autokorelation). Autokorelasi dapat muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu yang berkaitan satu sama lainnya. Permasalahan ini muncul karena residual tidak bebas pada satu observasi ke observasi lainnya. Untuk model regresi yang baik adalah pada model regresi yang bebas dari autokorelasi (Ghozali, 2016).

Uji autokorelasi dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara faktor pengganggu yang satu dengan lainnya (*non autokorelation*), dengan ketentuan:

- 1) Nilai D-W $< (-) 2$ berarti terdapat masalah autokorelasi positif.
- 2) Nilai D-W di antara $(-) 2$ sampai 2 berarti tidak terdapat masalah autokorelasi.
- 3) Nilai D-W > 2 berarti terdapat masalah autokorelasi negatif (Santoso, 2019).

c. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Uji multikolinearitas dilihat dari nilai tolerance dan *Variance Inflation Factor* (VIF). Apabila nilai VIF < 10 , berarti tidak terdapat multikolonieritas. Jika nilai VIF > 10 maka terdapat multikolonieritas dalam data. (Ghozali, 2018)

d. Uji Heteroskedastisitas

Uji ini bertujuan menganalisis apakah variansi dari error atau kesalahan bersifat tetap/konstan (homoskedastik) ataukah berubah-ubah (heteroskedastik) (Rosadi, 2012). Dikatakan terbebas dari masalah hetero jika nilai probabilitas (sig) > dari 0,05, dan sebaliknya dikatakan terdapat masalah hetero jika nilai probabilitas (sig) > dari 0,05 (Ghozali, 2018).

III.4.2 Estimasi Model Regresi Data Panel

Teknik analisis yang digunakan adalah regresi data panel dengan ditunjang data kuantitatif yang ada. Data diolah dengan menggunakan *software statistic views 9*. Penelitian ini menggunakan analisis data panel dimana merupakan kombinasi antara data *time series* dan data *cross section*. Data *cross section* adalah data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu terhadap banyak individu, sedangkan data *time series* merupakan data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu terhadap suatu individu. Analisis regresi data panel adalah alat analisis dimana data dikumpulkan secara individu dan diikuti pada waktu tertentu (Kuncoro, 2018).

Teknik analisis data panel dalam penelitian ini dapat dilakukan dengan metode *common effect*, *fixed effect*, dan *random effect*, sedangkan dalam menentukan metode mana yang lebih tepat dengan penelitian ini, maka digunakan uji *chow* dan uji *hausmant test* (Kuncoro, 2018).

Menurut (Gujarati, 2018), terdapat beberapa keuntung dalam penggunaan data panel, yaitu memberikan lebih banyak informasi, variasi, koefisienas dan mempunyai sedikit kolinieritas antar variabel serta cocok digunakan untuk mempelajari dinamika perubahan seperti tingkat pengangguran, perputaran pekerjaan, dan mobilitas tenaga kerja.

Persamaan model analisis regresi data panel dapat dirumuskan sebagai berikut:

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

Keterangan:

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3$ = Koefisien Intersep

X_{1it} = Jumlah Penduduk

X_{2it} = Upah Minimum

X_{3it}	= Pengerluaran Pemerintah
i	= Banyaknya individu/unit observasi (Kabupaten) di Jawa Barat ($i=1,2,3,\dots,18$)
t	= Banyaknya waktu (periode tahun 2010 – 2019)
e	= Error

III.4.1.1 Model Pemilihan Estimasi

Dalam mengestimasi model regresi data panel digunakan beberapa metode dengan tiga pendekatan, yaitu:

a. Model Common Effect

Model common effect merupakan model yang paling sederhana untuk mengestimasi data panel, yaitu hanya dengan mengkombinasi data time series dan cross section dengan metode Ordinary Least Square (OLS).

b. Model *Fixed Effect*

Model *fixed effect* adalah suatu objek yang memiliki konstanta dan koefisien regresi yang tetap besarnya untuk berbagai periode waktu. Model ini mengasumsikan bahwa perbedaan waktu antar unit dapat diketahui dari perbedaan nilai konstantanya.

Pada model *fixed effect*, estimasi dapat dilakukan tanpa pembobotan (no weighted) atau Least Square Dummy Variable (LSDV) dan dengan pembobotan cross section weight atau Generalized Least Square (GLS). Pembobotan ini dilakukan supaya dapat mengurangi heterogenitas antar unit cross section. Maka persamaan regresi model ini sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + e_{it}$$

Keterangan:

B^i = Koefisien Intersep

X_{it} = Banyaknya data panel (variabel)

i = Banyaknya individu/unit observasi (Kabupaten)

t = Banyaknya waktu (periode tahun 2010 – 2019)

c. Model *Random Effect*

Model *random effect* merupakan model untuk mengatasi kelemahan *fixed effect* yang menggunakan variabel semu, sehingga model mengalami

ketidakpastian. Tanpa menggunakan variabel semu ini REM menggunakan residual yang diduga memiliki hubungan antar waktu dan antar objek (Ansofino et al., 2016).

Model ini memiliki keuntungan yaitu menghilangkan heteroskedastisitas. Model ini disebut juga dengan *Error Component Model* (ECM) atau teknik *Generalized Least Square* (GLS).

Pada model ini diasumsikan bahwa ada perbedaan intersep untuk setiap individu dan intersep tersebut disebabkan oleh residual/error dan secara variabel random atau stokatik, sehingga dalam model ini terdapat dua komponen residual, yaitu residual secara menyeluruh (kombinasi time series dengan cross section), dan residual secara individu yang merupakan karakteristik random dari observasi unit ke-*i* dan tetap sepanjang waktu. Persamaan regresi model ini sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta^i X_{it} + \mu_i + e_{it}$$

Keterangan:

α = Koefisien Intersep

X_{it} = Banyaknya data panel (variabel)

μ_i = Random error term

i = Banyaknya individu/unit (Kabupaten)

t = Banyaknya waktu (periode tahun 2010 – 2019)

III.4.1.2 Model Pemilihan Uji Analisis Data

Uji yang pertama digunakan untuk membandingkan antara *fixed effect* dan *common effect* dengan uji signifikan *fixed effect*. Jika dari uji tersebut menghasilkan metode *common effect* yang terbaik, maka pengujian cukup pada tahap pertama. Jika hasilnya metode *fixed effect* lebih baik, maka dilanjutkan ke uji yang kedua.

Uji yang kedua dilakukan untuk membandingkan antara model *fixed effect* dengan *random effect* dengan menggunakan uji hausman. Jika uji kedua menghasilkan metode *fixed effect* yang terbaik, maka pengujian cukup sampe tahap tersebut. Apabila hasilnya menunjukkan model random effect yang lebih baik maka dilanjutkan dengan uji *lagrange multiplier test*.

Terdapat tiga uji yang dapat dilakukan dalam menentukan penggunaan metode estimasi terbaik, yaitu:

a. Uji Chow Test

Uji chow test dilakukan untuk memilih apakah model yang digunakan *common effect* atau *fixed effect*. Hipotesis dari chow test, yaitu:

- H0 : Memilih model *common effect*, jika nilai probabilitas F-Statistiknya tidak signifikan pada $\alpha = 5\%$.
- H1 : Memilih model *fixed effect*, jika nilai probabilitas F-Statistik signifikan pada $\alpha = 5\%$.

b. Uji Hausman Test

Uji ini untuk menentukan metode mana yang terbaik antara *fixed effect* dan *random effect*. Hipotesis dari hausman test, yaitu:

- H0 : Memilih model *random effect*, jika nilai probabilitas F-Statistiknya tidak signifikan pada $\alpha = 5\%$.
- H1 : Memilih model *fixed effect*, jika nilai probabilitas F-Statistik signifikan pada $\alpha = 5\%$.

c. Uji Lagrange Multiplier Test

Menurut (Ansofino et al., 2016) Lagrange multiplier (LM) digunakan untuk menguji apakah model random effect lebih baik dari model common effect. Hipotesis dari model ini, yaitu:

H0 : Memilih model common effect, jika nilai probabilitas F-Statistik tidak signifikan pada $\alpha = 5\%$.

H1 : Memilih model random effect, jika nilai probabilitas F-Statistik signifikan pada $\alpha = 5\%$.

III.4.1.3 Uji Hipotesis

a. Uji Parsial (Uji t)

Menurut (Ghozali, 2018) uji t statistik pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variabel dependen. Dengan tingkat signifikansi (α) 5% dari $df = n-K-1$ diperoleh nilai t tabel, kemudian nilai t tabel dibandingkan dengan nilai t hitung yang diperoleh. Dengan membandingkan kedua nilai t tersebut, maka

akan diketahui pengaruhnya, yaitu dapat diterima atau ditolaknya hipotesis.

Kriteria pengujian :

- $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau signifikansi < 0.05 . H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya variabel independen mempengaruhi variabel dependen secara signifikan.
- $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau signifikansi > 0.05 . H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya variabel independen tidak mempengaruhi variabel dependen secara signifikan.

b. Uji Simultan (Uji F)

Uji F adalah alat uji secara simultan dari koefisien regresi variabel independe terhadap variabel dependen. Berdasarkan uji F ini diketahui apakah mampu atau tidaknya seluruh variabel independen mempengaruhi secara bersama – sama variabel dependen. Hipotesis yang digunakan dalam uji F adalah sebagai berikut:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$$

$$H_1: \beta_1 = \beta_2 \neq 0$$

Kriteria dalam uji ini, yaitu jika F_{Hitung} lebih besar dari F_{Tabel} , maka H_0 ditolak yang artinya variabel independen dapat mempengaruhi terhadap variabel dependen secara bersama – sama. Begitupun sebaliknya, jika F_{Hitung} lebih kecil dari F_{Tabel} , maka H_0 diterima artinya variabel independen tidak berpengaruh secara bersama – sama terhadap variabel dependen.

c. Koefisien Determinasi (R-Square / R2 dan Adjusted R2)

Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur kemampuan variabel independen terhadap variabel dependen. Nilai R-square yang kecil menunjukkan kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen sangat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen (Ghozali, 2018).

Menurut (Ghozali, 2018) Adjusted R^2 digunakan untuk mengetahui besarnya variasi dari variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variasi variabel independen dan sisanya yang tidak dapat dijelaskan merupakan bagian variasi dari variabel lain yang tidak termasuk didalam model. Hasil uji

koefisien determinasi ditentukan oleh nilai Adjusted R^2 . Nilai Adjusted R^2 adalah 0 sampai 1.

Jika nilai Adjusted R^2 mendekati 1, artinya variabel independen mampu memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen dan sebaliknya jika nilai Adjusted R^2 mendekati 0 artinya kemampuan variabel independen untuk memprediksi variabel dependen sangat terbatas. Apabila nilai Adjusted R^2 sama dengan 0 maka yang dapat digunakan adalah nilai R^2 .