

BAB III

METODE PENELITIAN

Pada bagian ini berisi tentang lokasi penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, alat analisis data, variabel penelitian, serta definisi operasional. Metode penelitian ini merupakan cara kerja penelitian yang akan dilakukan untuk menganalisa pengaruh pendapatan asli daerah (PAD) dan dana perimbangan terhadap (Produk Domestik regional Bruto) PDRB kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah.

3.1 Jenis Data dan Sumber Data.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Data Sekunder. Data sekunder yang berasal dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Direktorat Jendral Perimbangan Keuangan (DJPk). Penelitian menggunakan data *time series* selama 8 tahun, yaitu 2011-2018 dan data *cross section* sebanyak 35 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah, sehingga diperoleh 280 unit observasi. Sehingga regresi yang digunakan adalah regresi data panel. Data yang dipakai adalah Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), satuan rupiah, Pendapatan Asli Daerah (satuan rupiah) dan Dana Perimbangan (satuan rupiah).

3.2 Metode Analisis Penelitian.

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan Regresi Data Panel untuk menganalisa pengaruh pendapatan asli daerah dan dana perimbangan terhadap PDRB. Adapun aplikasi yang digunakan untuk membantu menjawab permasalahan tersebut, yaitu Eviews 10.

3.2.1 Regresi Data Panel.

Data panel merupakan gabungan data deret waktu (*time series*) dan data deret lintang (*cross section*). Menurut Widarjono (2013:354) data panel terdapat dua jenis yaitu *unbalance panel* dan *balance panel*. Penelitian menggunakan data *timer series* selama 8 tahun, yaitu 2011– 2018 dan data *cross section* sebanyak 35 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah

Ada beberapa keuntungan dalam menggunakan data panel. Pertama data panel yang merupakan gabungan dua data *time series* dan *cross section* mampu menyediakan data yang lebih banyak sehingga akan menghasilkan *degree of freedom*. Kedua, menggabungkan informasi dari data *time series* dan *cross section* dengan mengatasi masalah yang timbul ketika ada penghilangan variabel (*omitted variabel*). Secara umum bentuk persamaan regresinya adalah sebagai berikut:

$$\log PDRB_{it} = \beta_0 + \beta_1 \log PAD_{it} + \beta_2 \log DP_{it} + \varepsilon \dots \quad (3.1)$$

Dimana :

$\log PDRB$ = Produk Domestik Regional Bruto (rupiah)

$\log PAD$ = Pendapatan Asli Daerah (rupiah).

$\log DP$ = Dana Perimbangan (rupiah).

β_0 = *Intercep*

$\beta_1 \beta_2$ = Menunjukkan koefisien regresi variabel bebas

i = Indikasi data Kabupaten/Kota

t = Indikasi data 2011-2018

$$\varepsilon = \text{Error term}$$

Ada beberapa metode yang biasa digunakan untuk mengestimasi model regresi dengan data panel yaitu model *Common Effect*, *Fixed Effect* dan *Random Effect*. Kemudian, untuk memilih model mana yang baik dilakukan *Uji Chow*, *Uji Hausman*, dan *Uji Lagrange Multiplier*. Setelah diketahui model yang tepat dalam penelitian ini, langkah selanjutnya adalah dengan melakukan Uji statistik.

3.2.1.1 Model Common Effect.

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 data perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu. Metode ini bisa menggunakan pendekatan *Ordinary Least Square (OLS)* atau teknik kuadrat terkecil untuk mengestimasi model data panel.

3.2.1.2 Model Fixed Effect.

Model ini mengasumsikan bahwa perbedaan antar individu dapat diakomodasi dari perbedaan intersepnya. Untuk mengestimasi data panel, model *Fixed Effects* menggunakan teknik variabel *dummy* atau *least square dummy variabels (LSDV)* untuk menangkap perbedaan intersep, Widarjono (2013:356). Perbedaan intersep antar tempat observasi namun intersepnya sama (time invariant).

3.2.1.3 Model Random Effect.

Dalam 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*. Keuntungan menggunakan model *Random Effect* yakni menghilangkan heterokedastisitas.

3.2.1.4 Uji Chow.

Uji chow dilakukan untuk memilih model mana yang tepat digunakan antara model *Common Effect* dan *Fixed Effect*. Hipotesis dari *uji chow* adalah sebagai berikut :

Ho : Model *Common Effect*

Ha : Model *Fixed Effect*

Dasar penolakan terhadap hipotesis di atas adalah dengan membandingkan perhitungan F-statistik dengan F-tabel.

- Jika F-hitung > F-tabel maka Ho ditolak :Pilih FE
- Jika F-hitung < F-tabel maka Ho tidak ditolak : Pilih CE

Untuk melihat besar dari F-hitung dapat digunakan rumus berikut.

$$F\text{-hitung} = \frac{(SSR_1 - SSR_2) / (n-1)}{SSR_2 / (nt - n - k)}$$

Dimana :

SSR_1 = Sum Squared Resid CEM.

SSR_2 = Sum Squared Resid FEM.

n = Jumlah unit *cross section*.

t = Jumlah data *time series*.

k = Jumlah variabel independen.

3.2.1.5 Uji Hauman.

Uji Hausman dapat didefinisikan sebagai pengujian statistik untuk memilih apakah model *Fixed Effect* atau *Random Effect* yang paling tepat untuk digunakan, Widarjono (2013 :364). Pengujian uji Hausman dilakukan dengan hipotesis berikut:

H_0 : *Random Effect Model*.

H_a : *Fixed Effect Model*.

Keputusan untuk menolak atau menerima H_0 didasarkan pada ketentuan berikut :

- Jika nilai *Chi-Square* (x^2) hitung > nilai *Chi-Square* (x^2) tabel, maka H_0 ditolak : Pilih FE
- Jika nilai *Chi-Square* (x^2) hitung < nilai *Chi-Square* (x^2) tabel, maka H_0 tidak ditolak : Pilih RE.

3.2.1.6 Uji Lagrange Multiplier.

Lagrange Multiplier merupakan uji untuk mengetahui apakah model *Random Effect* atau model *Common Effect (OLS)* yang paling tepat untuk 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.

Dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : *Common Effect Model*

H_a : *Random Effect Model*

Pengujian kriteria.

- Jika nilai LM statistik < nilai *chi-square* maka H_0 ditolak , berarti estimasi yang lebih tepat dari regresi data panel adalah *model Random Effect*.
- jika nilai LM statistik > nilai *chi-square* maka H_0 tidak ditolak yang berarti *model Common Effect* lebih baik digunakan dalam regresi.

Setelah diketahui model atau metode mana yang paling tepat digunakan dalam penelitian ini, langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian statistik.

3.3 Pengujian Statistik.

Pengujian statistik ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah ada hubungan yang signifikan di antara variabel-variabel dependen dengan variabel penjelas (uji F dan Uji t), serta kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen.

1) Uji F.

Uji F yaitu untuk menguji hubungan regresi secara simultan (serentak), dalam uji F statistik pada dasarnya hanya melihat apakah variabel independen berpengaruh secara simultan terhadap variabel dependen.

Menyusun hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a) :

- $H_0 : \beta_k = 0$

Hipotesis nol menyatakan bahwa variabel independen secara serentak tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel independen.

- H_a : tidak semua $\beta_k \neq$ sama dengan 0.

Hipotesis alternatif menyatakan bahwa variabel independen secara serentak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel independen.

Kriteria pengujian:

- Jika nilai *P-value* $> \alpha$. Maka H_0 tidak ditolak, Artinya secara serentak variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.
- Jika nilai *P-value* $< \alpha$. Maka H_0 ditolak, Artinya secara serentak variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.

2) Uji t.

Uji t yaitu untuk menguji hubungan regresi secara parsial (individu), dalam uji t statistik pada dasarnya hanya melihat apakah variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen secara individual.

- H_0 : $\beta_1 \leq 0$, berarti variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.
- H_a : $\beta_1 > 0$, berarti variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.

Kriteria Pengujian:

- Jika nilai *P-value* $> \alpha$. Maka H_0 tidak ditolak, artinya secara individu variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.
- Jika nilai *P-value* $< \alpha$. Maka H_0 ditolak, Artinya secara individu variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.

3) R²(Koefisien Determinasi)

R² bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen. Nilai R² mengindikasikan semakin besar kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen.

3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Oprasional.

Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari tiga macam yaitu Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) (*dependent variable*) dan pendapatan asli daerah serta (PAD) serta Dana Perimbangan (*independent variable*).

3.4.1 Variabel Dependen.

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel dependen adalah Produk Domestik Bruto (PDRB) . Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) merupakan nilai tambah barang dan jasa yang di hasilkan dari kegiatan ekonomi di suatu daerah dalam periode tertentu. Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga konstan 2010 yang dinyatakan dalam satuan rupiah.

3.4.2 Variabel Independen.

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel independen :

1) Pendapatan Asli Daerah (PAD).

Pendapatan asli daerah merupakan pendapatan yang diperoleh daerah yang dipungut berdasarkan Peraturan Daerah, sesuai dengan peraturan perundang-

undangan. Sumber data yang diperoleh dari Direktorat Jendral Perimbangan Keuangan (DJPJK), satuan rupiah.

2) Dana perimbangan (DP).

Dana perimbangan merupakan dana yang bersumber dari penerimaan APBN yang dialokasikan kepada daerah untuk membiayai kebutuhan daerah. Sumber data yang diperoleh dari Direktorat Jendral Perimbangan Keuangan (DPJK), satuan rupiah.

