

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Variabel penelitian dan Definisi Operasional**

Untuk melakukan pengujian terhadap hipotesis penelitian, diperlukan beberapa variabel yang perlu diteliti. Variabel penelitian tersebut terdiri dari variabel independen dan variabel dependen. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan empat variabel independen yang terdiri dari PDRB, PAD, DAU dan DAK. Sedangkan variabel dependen menggunakan IPM.

##### **3.1.1. Variabel Independen (Y)**

Tingkat Indeks Pembangunan Manusia (IPM) yang menunjukkan bahwa daerah tersebut tingkat kesejahteraan masyarakatnya cukup baik. Data ini diambil di 35 (Tiga puluh lima) kabupaten /kota provinsi Jawa Tengah yang menunjukkan bahwa indeks pembangunan manusia provinsi Jawa Tengah periode Tahun 2006–2013 setiap kabupaten/kota mengalami peningkatan, namun masih terdapat daerah yang mengalami tingkat IPM yang rendah dibanding wilayah lain.

##### **3.1.2. Variabel Dependen (X)**

Dalam penelitian ini terdiri dari empat variabel dependen di antara yaitu :

1. PDRB (X1)

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) adalah jumlah nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit kegiatan ekonomi dalam melaksanakan program kegiatan pemerintah

daerah di Indonesia dalam periode tahun 2006-2013 diukur secara satuan miliar rupiah.

2. Pendapatan Asli Daerah PAD (X2)

PAD merupakan semua penerimaan daerah yang berasal dari sumber ekonomi daerah yang dikelompokkan menjadi empat jenis, yaitu pajak daerah, retribusi daerah, bagian laba usaha daerah (BUMD), dan lain-lain PAD yang sah

3. Dana Alokasi Umum DAU (X3)

Dana Alokasi Umum yang selanjutnya disebut DAU adalah dana yang bersumber dari APBN dengan tujuan pemerataan kemampuan keuangan antar daerah untuk mendanai kebutuhan daerah dalam rangka pelaksanaan desentralisasi. DAU berperan menggantikan subsidi daerah otonom dan dana inpres..

4. Dana Alokasi Khusus DAK (X4)

Dana Alokasi Khusus yang selanjutnya disebut DAK adalah dana yang berasal dari APBN, yang dialokasikan kepada daerah untuk membiayai kebutuhan khusus yang merupakan urusan daerah dan sesuai dengan prioritas nasional dengan tetap memperhatikan ketersediaan dana dalam APBN. untuk meningkatkan pembangunan daerah melalui program-program pelayanan publik periode 2006 -2013

Sumber data yang digunakan penelitian ini bersumber dari situs badan pusat statistik. Selain itu, fasilitas internet juga banyak digunakan

dalam penelitian ini dalam mencari data. Yang mana sumber dalam pencarian data melalui situs Badan Pusat Statistik, Sistem Informasi Keuangan Daerah, Departemen Keuangan, *United Nation Development Progame* (UNDP). Serta hasil dari penelitian terdahulu, jurnal-jurnal, serta bahan literatur lainnya, sehingga pengumpulan data lebih mudah dalam pencarian data yang diperlukan peneliti.

### **3.1.3. Populasi dan Sampel**

Pada penelitian ini penulis menyiapkan populasi dari seluruh kabupaten/kota di Jawa Tengah, teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel penelitian ini berdasarkan pertimbangan yaitu *sampling purposive*. Sampel yang digunakan adalah 35 (tiga puluh lima) kabupaten/kota, karena kabupaten/kota secara keseluruhan bertanggung jawab atas laporan anggaran setiap pemerintah dalam menjalankan program pemerintah terhadap pembangunan dan pertumbuhan ekonomi

## **3.2. Metode Analisis Data**

### **3.2.1. Data Panel**

Data panel adalah data regresi penggabungan data *time series* dan *cross section*. Data *time series* merupakan data yang disusun berdasarkan urutan waktu, seperti data harian, bulanan, kuartal atau tahunan. Sedangkan data *cross section* merupakan data yang dikumpulkan pada waktu yang sama dari beberapa daerah, perusahaan atau perorangan. Penggabungan kedua jenis data dapat dilihat bahwa variabel terikat terdiri dari beberapa daerah (*cross section*) namun dalam berbagai periode waktu (*time series*), runtut

waktu yang membahas sekumpulan observasi dalam rentang waktu yang ditentukan,(Widarjono,2009,hal.229).

### 3.2.2. Model Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi data panel untuk mengukur pengaruh yang merupakan gabungan dua time series dan cross section sehingga mampu menyediakan data yang lebih banyak dan menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar. Selanjutnya penggabungan itu informasi data dari time series dan cross section. Dengan menggunakan bantuan program *Eviews 9.1*. Data dalam penelitian ini menggunakan jenis data panel, sedangkan variabel independen yaitu PDRB,Pendapatan Asli Daerah, Dana Alokasi Umum dan Dana Alokasi Khusus.Variabel dependen yang digunakan adalah Indeks Pembangunan Manusia (IPM). Model yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen, adalah :

$$(IPM_{it}) = f \{PDRB_{it}+PAD_{it}+DAU_{it} +DAK_{it}\}$$

$$Y_{it}: \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + e_{it}$$

Keterangan :

Y = Ideks Pembangunan Manusia kabupaten/kota Provinsi

Jawa Tengah periode 2006 – 2013 (Persen)

X1 = PDRB (Juta Rupiah)

X2 = Pendapatan Asli Daerah (Juta Rupiah)

X3 = Dana Alokasi Umum (Juta Rupiah)

X4 = Dana Alokasi Khusus(Juta Rupiah)

$\alpha$  = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$  = Koefisien Regresi

$i$  : Kabupaten/Kota

$t$  : Waktu (tahun)

Selanjutnya persamaan regresi tersebut akan dianalisis menggunakan regresi linier berganda dengan menggunakan data dengan variabel dependen (Y) yang dipengaruhi oleh beberapa variabel independen (X1, X2, X3, X4) yang digunakan dalam penelitian ini.

### 3.2.3. Estimasi Regresi Data Panel

#### 1. Common Effect

Tujuan dari metode ini Model Regresi *Common Effect* merupakan teknik yang paling sederhana untuk mengestimasi data panel, hanya dengan menggabungkan data cross section dan time series tanpa melihat perbedaan antar waktu dan individu, maka model dapat diestimasi dengan metode *Ordinary Least Square (OLS)* (Widarjono, 2009, 231). Hasil regresi menunjukkan ketika terjadi kenaikan koefisien secara statistik uji  $t$  pada  $\alpha = 1\%$  maka keseluruhan menyangkut uji  $F$ . Jika harga saham naik 1% maka nilai Y akan naik dan faktor lain diasumsikan tetap.

#### 2. Fixed Effect

Model ini mengasumsikan bahwa perbedaan antar individu dapat diakomodasi dari perbedaan intersepnya. Untuk mengestimasi data panel model *Fixed Effect* menggunakan teknik variabel dummy untuk menangkap perbedaan intersep antar perusahaan, perbedaan intersep bisa

terjadi karena perbedaan budaya kerja, manajerial, dan intensif. Namun demikian sloponya sama antar perusahaan. Model estimasi ini sering juga disebut dengan teknik *Least Square Dummy Variable* (LSDV). Hasil regresi metode *fixed effect* berhubungan terhadap variabel  $X_1$  dan variabel  $X_2$  bertanda positif sesuai hipotesis dan secara statistic signifikan melalui uji  $t$  pada  $\alpha = 1\%$  semua variabel bertanda negative dan secara statistic juga signifikan. Signifikan terhadap variabel dummy menunjukkan bahwa intersep antara variabel  $X_1, X_2, X_3, X_4, \dots$  dapat berbeda. Dengan demikian model *fixed effect* mampu menjelaskan adanya perbedaan perilaku diatas.

### 3. Random Effect

Model ini akan mengstimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. pada model *Random Effect* perbedaan intersep di akomodasi oleh error terms masing-masing perusahaan. Keuntungan model *Random Effect* yakni menghilangkan heterokedasititas. Model ini juga disebut dengan *Error Component* (ECM) atau teknik *Generalized Least Square* (GLS). Jika nilai koefisien untuk variabel  $X_1 = 0,6084$  dan  $X_2 = 0,3419$  secara statistic signifikan pada  $\alpha=1\%$  artinya  $X_2$  berpengaruh positif terhadap  $Y$ . Kalau nilai koefisien tersebut juga tidak jauh berbeda dengan metode *Fixed Effect*. Jika intersep (c)  $-1,185$  merupakan nilai rata-rata dari komponen kesalahan random (*random error component*) dan nilai *randomeffect* menunjukkan besar perbedaan komponen kesalahan random *coefficient* terhadap nilai intersep semua *coefficient* rata-rata.

### 3.2.4. Uji Kesesuaian Model

Untuk menguji kesesuaian atau kebaikan model dari ketiga model pada teknik estimasi model dengan data panel digunakan Chow Test dan Hausman Test. Chow Test digunakan untuk menguji kesesuaian model antara model yang diperoleh dari data pooled least square dengan model yang diperoleh dari hasil Chow Test dengan model yang diperoleh dari effect

#### 3.2.4.1. Uji Chow

Chow test menyebutkan sebagai pengujian F-statistik adalah pengujian untuk memilih apakah model yang digunakan Pooled Least Square atau Fixed Effect. Sebagaimana yang diketahui bahwa terkadang asumsi bahwa setiap unit cross section memiliki pelaku yang sama cenderung tidak realistis mengingat dimungkinkan setiap unit cross section memiliki pelaku yang berbeda. Dalam pengujian ini dilakukan dengan hipotesa sebagai berikut.

H<sub>0</sub> : Model Pooled Test Square

H<sub>1</sub> : Model Fixed Effect

Dasar penolakan terhadap hipotesa nol (H<sub>0</sub>) adalah dengan menggunakan F-statistik seperti yang dirumuskan oleh Chow :

$$F = \frac{(RSS_1 - RSS_2)/m}{(RSS_2)/(n-k)}$$

Dimana :

$RSS_1$  = Residual Sum Square hasil pendugaan model Fixed effect

$RSS_2$  = Residual Sum Square hasil pendugaan Pooled Least Square

$n$  = jumlah data cross section

$m$  = jumlah data time series

$k$  = jumlah variabel penjelas

Statistik Chow mengikuti distribusi F-statistik dengan derajat bebas ( $m, n, k$ ) jika nilai Chow statistik (F-stat) hasil pengujian lebih besar dari F-tabel, maka cukup bukti untuk melakukan penolakan terhadap hipotesa  $H_0$  sehingga model yang digunakan adalah model fixed effect, dan begitu juga sebaliknya.

#### **3.2.4.2. Uji Hausman**

Hausman Test adalah pengujian statistik sebagai dasar pertimbangan dalam memilih apakah menggunakan model fixed effect atau model random effect. Seperti apakah yang diketahui bahwa penggunaan model fixed effect mengandung suatu unsure trade-off yaitu derajat bebas memasukkan variabel dummy. Namun, penggunaan metode random effect juga harus memperhatikan ketiadaan pelanggaran asumsi dari setiap komponen galat. Hausman Test dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut :

$H_0$  : Model Random Effect

$H_1$  : Model Fixed Effect



Sebagai dasar penolakan hipotesa nol maka digunakan Statistik Hausman dan membandingkan dengan *Chi-Square*. Statistik uji hausman ini mengikuti distribusi statistic *Chi-Square* dengan *degree of freedom* sebanyak  $k$  adalah jumlah variabel independen. Jika menolak hipotesis nol yaitu ketika nilai kritisnya maka model yang tepat adalah model *fixed Effect* sedangkan sebaliknya bila kita gagal menolak hipotesis nol yaitu ketika nilai statistik Hausman lebih kecil dari nilai kritisnya maka model yang bisa digunakan random effect, (Widarjono, 2013, 365)

