BAB III

METODE PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Daerah penelitian yang digunakan adalah seluruh kabupaten dan kota yang ada di Daerah Istimewa Yogyakarta, yang terdiri dari 4 kabupaten dan 1 kota madya yaitu:

1. Kabupaten Bantul
2. Kabupaten Gunung Kidul
3. Kabupaten Kulonprogo
4. Kabupaten Sleman
5. Kota Yogyakarta

B. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang berupa data *time series* dan *cross section* dalam bentuk data tahunan selama periode 2006-2012 diperoleh dari Badan Pusat Statistik DIY serta sumber lain yang terkait dengan penelitian ini. Secara rinci data yang dipergunakan :

1) Indeks Pembangunan Manusia : menggunakan data tentang IPM Kabupaten/Kota di Provinsi DIY, data yang digunakan adalah data tahun 2006-2012.

2) Variabel pendapatan perkapita : menggunakan data pendapatan perkapita di Kabupaten/Kota Provinsi DIY tahun 2006-2012.
3) Variabel Belanja Daerah : menggunakan data belanja daerah di Kabupaten/Kota Provinsi DIY tahun 2006-2012.
4) Variabel Jumlah Kemiskinan : menggunkan data jumlah kemiskinan di Kabupaten/Kota Provinsi DIY tahun 2006-2012.

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dimaksudkan untuk memperoleh data-data yang diperlukan. Dalam penelitian ini data berupa data sekunder yang diperoleh dengan menggunakan teknik sebagai berikut:

1. Studi Pustaka, digunakan sebagai landasan teori yang akan digunakan dalam menganalisis kasus. Dasar-dasar ini diperoleh dari buku-buku, literatur-literatur, maupun tulisan yang berkubungan dengan tulisan ini.
2. Studi Dokumen, metode pengumpulan data dengan mengambil data dari berbagai sumber yaitu di Badan Pusat Statistik DIY.

D. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

1. Indeks Pembangunan Manusia menurut *United Nation Development Indeks* (UNDP), merupakan suatu proses perluasan pilihan bagi penduduk untuk membangun hidupnya yang dianggap berharga.
2. Produk Domestik Regional Bruto. Merupakan nilai bersih barang dan jasa akhir-akhir yang dihasilkan berbagai kegiatan ekonomi di suatu daerah dalam periode tertentu.
3. Belanja Daerah merupakan dari rekening kas umum daerah yang mengarungi equitas dana lancar yang merupakan kewajiban daerah dalam satu tahun anggaran yang tidaka akan diperoleh pembayaran kembali oleh daerah.
4. Jumlah kemiskinan adalah jumlah penduduk yang memiliki pendapatan dibawah standar yaitu 52 % menurut *World Bank* atau 194.439 perbulan disuatu daerah.

E. Uji Kualitas Data

1. Uji Multikolinearitas

   Multikolinearitas merupakan adanya hubungan linear antar variabel independent. Salah satu asumsi model regresi klasik adalah tidak terdapat diantara variabel independent dalam model regresi. Multikolinearitas artinya terdapat korelasi yang signifikan diantara dua atau lebih variabel indepedent

dalam modelregresi. Pengujian terhadap ada tidaknya mulitikolinearitas ini dilakukan dengan cara melihat koefisien korelasi antar variabel. Beberapa kaidah untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinearitas dalam suatu model empiris yaitu sebagai berikut:

1) Nilai R^2 yang dihasilkan dari hasil estimasi model empiris sangat tinggi, tetapi tingkat signifikan variabel bebas berdasarkan uji t statistik sangat sedikit.
2) *Tolerance and variance inflation factor* (VIF). VIF mencoba melihat bagaimana varian dari suatu penaksir meningkat seandainya ada multikolinearitas dalam suatu model empiris. Misalkan R^2 dari hasil estimasi regresi secara parsial mendekati satu, maka nilai VIF akan mempunyai nilai tak hingga. Dengan demikian nilai kolinearitas meningkat maka varian dari penaksir akan meningkat dalam limit yang tak terhingga.

2. Heteroskedestisitas

Heteroskedesitas adalah variasi residual tidak sama untuk semua pengamatan. Salah satu uji penting dalam regresi linear klasik adalah bahwa gangguan yang muncul dalam regresi populasi adalah homoskedasitas yaitu semua gangguan memiliki varians yang sama atau varians setiap gangguan yang dibatasi oleh nilai tertentu mengenai pada variabel-variabel independent berbentuk nilai konstan yang sama dengan σ^2. Dan jika suatu populasi yang

dianalisis memiliki gangguan varians yang tidak sama maka mengindikasikan terjadinya gangguan heteroskedesitas. Untuk mendeteksi masalah heteroskedastisitas dalam model, penulis menggunakan uji park yang sering digunakan dalam beberapa referensi. Dalam metodenya, Park menyarankan suatu bentuk fungsi spesifik diantara varian kesalahan σ dan variabel bebas yang dinyatakan sebagai berikut :

$$\sigma = \alpha X$$

Persamaan diatas dijadikan linier dalam bentuk persamaan log sehingga menjadi :

$$\text{Ln}\ \sigma = \alpha + \beta\ \text{Ln}\ X_i + vi$$

Karena varian kesalahan (σ tidak teramati, maka digunakan e sebagai penggantinya. Sehingga persmaan menjadi :

$$\text{Ln}\ e = \alpha + \beta\ \text{Ln}\ X_i + vi$$

Menurut Park dalam Sumodiningrat (2010), apabila koefisien parameter β dari persamaan regresi tersebut signifikan secara statistic, berarti didalam data terdapat masalah heteroskedastisitas. Sebaliknya, jika β tidak signifikan, maka asumsi homokedastisitas pada data dapat diterima.

F. Analisis Data

Berdasarkan studi empiris maka model regresi dalam penelitian ini sebagai berikut :

$Y_{ti} = \beta_{0+} \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it+} \beta_3 X_{3it} + \varepsilon$

Keterangan :

Y = IPM

β_0 = Konstanta

β_{123} = Koefisien variabel 1,2,3

X_1 = Pendapatan perkapita

X_2 = Belanja Daerah

X_3 = Jumlah kemiskinan

i = Kabupaten

t = Periode Waktu ke-t

ε = Error Term

Alat analisis digunakan untuk menjawab permasalahan/hipotesis dalam penelitian ini adalah analisis regresi Data Panel. Model regresi dengan data panel secara umum mengakibatkan kesulitan dalam spesifikasi modelnya. Residualnya akan mempunyai tiga kemungkinan yaitu *residual time series*, *cross section* maupun gabungan keduanya. Maka terdapat tiga pendekatan dalam menggunakan data panel yaitu:

1) Pooled Least Square (PLS)

   Metode ini juga dikenal sebagai *Common Effect Model* (CEM). Pada metode ini model mengasumsikan bahwa data gabungan yang ada menunjukkan kondisi sesungguhnya dimana nilai intersept dari masing-masing variabel

adalah sama dan slope koefisien dari variabel-variabel yang digunakan adalah identik untuk semua unit *cross section*. Kelemahan dalam model PLS ini yaitu adanya ketidaksesuaian model dengan keadaan yang sebenarnya dimana kondisi setiap obyek saling berbeda bahkan satu obyek pada suatu waktu akan sangat berbeda dengan kondisi obyek tersebut pada waktu yang lain.

2) Fixed Effect Model (FEM)

Fixed Effect (efek tetap) dalam hal ini maksudnya adalah bahwa satu objek memiliki konstan yang tetap besarnya untuk berbagai periode waktu, demikian pula halnya dengan koefisien regresi yang memiliki besaran yang tetap dari waktu ke waktu. Dalam model FEM ini menggunakan pengubah untuk memungkinkan perubahan-perubahan dalam intersept-intersept kerat lintang dan runtut waktu akibat adanya perubahan-perubahan yang dihilangkan. Model ini mengasumsikan bahwa perbedaan antar unit dapat diketahui dari perbedaan nilai konstannya. Pendekatan model ini menggunakan variabel boneka atau dummy yang dikenal dengan sebutan model efek tetap (*Fixed Effect*) atau *Least Square Dummy Variable* atau disebut juga *Covariance Model*. Pada metode *Fixed Effect* estimasi dapat dilakukan dengan tanpa pembobot (*no weight)* atau *Least Square Dummy Variable* (LSDV) dan dengan pembobot (*cross section weight*) atau *General Least Square* (GLS). Tujuan dilakukannya pembobotan adalah untuk mengurangi heterogenitas antar unit *cross section* (Gujarati,2012:241).

3) Random Effect Models (REM)

Dalam menganalisis regresi data panel selain menggunakan *fixed effect* model (FEM), analisis regresi dapat pula menggunakan pendekatan efek random (*random effect*). Pendekatan efek random ini digunakan untuk mengatasi kelemahan *fixed effect model* (FEM) yang menggunakan variabel semu, sehingga akibatnya model mengalami ketidakpastian. Berbeda dengan FEM yang menggunakan variabel semu, metode *efek random* menggunakan residual yang diduga memiliki hubungan antar waktu dan antar objek.

1. Pemilihan Metode Data Panel

Dalam pengolahan data panel mekanisme untuk menentukan metode pemilihan data panel yang tepat dengan cara membandingkan metode pendekatan PLS dengan metode FEM terlebi dahulu. Jika hasil yang diperoleh menunjukkan model pendekatan PLS yang diterima, maka model pendekatan PLS yang akan dianalisis, namun jika model pendekatan FEM yang diterima maka melakukan perbandingan lagi dengan model pendekatan REM. Untuk melakukan model mana yang akan dipakai, maka dilakukan pengujian diantaranya:

a. Uji Chow Test

Yaitu uji yang digunakan untuk mengetahui apakah *model Pooled Least Square* (PLS) atau *Fixed Effect Model* (FEM) yang akan dipilih untuk estimasi data. Uji ini dapat dilakukan dengan uji

restricted F-test atau Uji Chow-Test. Dalam pengujian ini dilakukan dengan hipotesa sebagai berikut:

Ho :Model PLS (Restricted)

H1 :Model Fixed Effect (Unretriced)

Dasar penolakan terhadap hipotesa nol tersebut adalah dengan menggunakan F statistic seperti yang dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{CHOW} = \frac{(\text{RRSS} - \text{URSS})/(N-1)}{\text{URSS}/(NT-N-K)}$$

Dimana:

RRSS = *Restriced Residual Sum Square* (merupakan *Sum Square Residual* yang diperoleh dari estimasi data panel dengan *metode pooled least square/common intersept*)

URSS = *Unrestriced Residual Sum Square* (merupakan *Sum Square Residual* yang diperoleh dari estimasi data panel dengan *metode fixed effect*)

N = Jumlah data cross section

T = Jumlah data time series

K = Jumlah variabel penjelas

Pengujian ini mengikuti distribusi F statistic yaitu FN-1, NT-N-K jika nilai F-test atau Chow Statistic (F statistic) hasil pengujian lebih besar dari F-tabel, maka cukup cukup untuk melakukan

penolakan terhadap hipotesa nol sehingga model yang akan digunakan adalah *model fixed effect.*

b. Uji Hausman Test

Pengujian ini dilakukan untuk menentukan apakah *model fixed effect* atau *random effect* yang akan dipilih. Pengujian ini dilakukan dengan hipotesa sebagai berikut:

Ho : *Model Random effect*

H1 : *Model fixed effect*

Dasar penolakan Ho adalah dengan menggunakan pertimbangan statistic Chi-Square. Jika Chi-Square statistik > Chi-Square tabel maka Ho (model yang digunakan adalah *Fixed Effect*)

2. Pengujian Statistik Analisis Regresi

Uji signifikansi merupakan prosedur yang digunakan untuk menguji kesalahan atau kebenaran dari hasil hipotesis nol dari sampel.

a. Koefisien Determinasi (R-Square)

Suatu model mempunyai kebaikan dan kelemahan jika diterapkan dalam masalah yang berbeda. Untuk mengukur kebaikan suatu model (*goodnes of fit*) digunakan koefisien determinasi (R^2). Nilai koefisien determinasi merupakan suatu ukuran yang menunjukkan besar sumbangan dari variabel independen terhadap variabel

dependen, atau dengan kata lain koefisien determinasi menunjukkan variasi turunnya Y yang diterangkan oleh pengaruh linier X.

Nilai koefisien determinan antara 0 dan 1. Nilai koefisie determinan yang mendekati 0 (nol) berarti kemampuan semua variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen amat terbatas. Nilai koefisien determinan yang mendekati 1 (satu) berarti variabel-variabel independen hampir memberikan informasi yang dijelaskan untuk mempredikasi variasi variabel dependen.

b. Uji F-Statistik

Uji F-statistik ini dilakukan untuk melihat seberapa besar pengaruh variabel independen secara keseluruhan atau bersama-sama terhadap variabel dependen. Untuk pengujian ini dilakukan hipotesa sebagai berikut:

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

b) H_a: $\beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$, artinya secara bersama-sama ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen

Pengujian ini dilakukan untuk membandingkan nilai F-hitung dengan F-tabel. Jika F-hitung lebih besar dari F-tabel maka H_0 ditolak, yang berarti variabel independen secara bersama sama mempengaruhi variabel dependen.

c. Uji t-Statisik (Uji Parsial)

Uji statistik t pada dasarnya untuk menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel bebas secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen dengan hipotesis sebagai berikut (Imam Ghozali dalam Usmaliadanti, 2011). Uji ini dapat dilakukan dengan membandingkan t hitung dengan t tabel. Adapun rumus untuk mendapatkan t hitung adalah sebagai berikut:

t hitung = (bi - b)/sbi

Dimana:

bi = koefisien variabel independen ke-i

b = nilai hipotesis nol

Sbi = simpangan baku dari variabel independen ke-i

Pada tingkat signifikan 5% dengan kriteria pengujjian yang digunakan sebagai berikut:

a) Jika t hitung < t tabel maka Ho diterima dan H1 ditolak, yang artinya salah satu variabel bebas (independent) tidak mempengaruhi variabel terikat (dependent) secara signifikan.

b) Jika t hitung > t tabel maka Ho ditolak dan H1 diterima, yang artinya salah satu variabel bebas (independent) mempengaruhi variabel terikat (dependent) secara signifikan.