

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data Sekunder yaitu data yang dibuat atau dikumpulkan oleh orang lain yang digunakan penulis dalam kurun waktu tertentu. Data sekunder ini tersedia dan bersumber dari BPS (Badan Pusat Statistik), data yang peneliti gunakan terdiri dari :

1. Data jumlah penduduk miskin menurut Kabupaten/Kota di Daerah Istimewa Yogyakarta periode 2005-2013 dalam satuan ribu jiwa.
2. Data pengangguran menurut Kabupaten/kota di Daerah Istimewa Yogyakarta periode 2005-2013 dalam satuan jiwa.
3. Data Indeks Gini menurut Kabupaten/kota di Daerah Istimewa Yogyakarta periode 2005-2013 dalam satuan persen.
4. Data jumlah penduduk menurut Kabupaten/kota di Daerah Istimewa Yogyakarta periode 2005-2013 dalam satuan jiwa.
5. Data IPM menurut Kabupaten/kota di Daerah Istimewa Yogyakarta periode 2005-2013 dalam satuan persen

3.2 Definisi Operasional

Operasional variabel yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Menurut Badan Pusat Statistik, penduduk miskin adalah penduduk yang memiliki rata-rata pengeluaran perkapita perbulan dibawah garis kemiskinan. Konsep yang digunakan untuk mengukur kemiskinan adalah dengan menggunakan konsep kemampuan memenuhi kebutuhan dasar (*basic needs approach*). Dalam penelitian ini, data yang digunakan adalah data jumlah penduduk miskin pada 5 Kabupaten di Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2005-2013. (dalam ribu jiwa)
2. Menurut Badan Pusat Statistik, pengangguran merupakan penduduk yang termasuk dalam angkatan kerja (15-64 tahun) yang belum mempunyai pekerjaan dan sedang mencari pekerjaan. Dalam penelitian ini, data yang digunakan adalah data jumlah orang yang menganggur pada 5 Kabupaten di Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2005-2013. (dalam jiwa)
3. Menurut Badan Pusat Statistik, Indeks Gini atau koefisien Gini adalah salah satu ukuran umum untuk distribusi suatu pendapatan atau kekayaan yang menunjukkan seberapa merata pendapatan dan kekayaan didistribusikan di antara populasi. Indeks Gini memiliki kisaran 0 sampai 1. Dalam penelitian ini, data yang digunakan adalah data persentase indkes gini pada 5 Kabupaten di Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2005-2013. (dalam persen)

4. Menurut Badan Pusat Statistik, penduduk adalah semua orang yang berdomisili di wilayah geografis Republik Indonesia selama 6 bulan atau lebih dan atau mereka yang berdomisili kurang dari 6 bulan tetapi bertujuan untuk menetap. Dalam penelitian ini, data yang digunakan adalah data jumlah penduduk pada 5 Kabupaten di Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2005-2013. (dalam jiwa)
5. Menurut Badan Pusat Statistik, Indeks Pembangunan Manusia (IPM) mengukur capaian pembangunan manusia berbasis sejumlah komponen dasar kualitas hidup. IPM dihitung berdasarkan data yang dapat menggambarkan keempat komponen yaitu angka harapan hidup yang mewakili bidang kesehatan; angka melek huruf dan rata-rata lamanya bersekolah mengukur capaian pembangunan di bidang pendidikan; dan kemampuan daya beli masyarakat terhadap sejumlah kebutuhan pokok yang dilihat dari rata-rata besarnya pengeluaran per kapita sebagai pendekatan pendapatan yang mewakili capaian pembangunan untuk hidup layak. Dalam penelitian ini, data yang digunakan adalah data Indeks Pembangunan Manusia pada 5 Kabupaten di Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2005-2013. (dalam persen)

3.3 Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan untuk mencapai tujuan dalam penelitian ini sepenuhnya melalui data sekunder. Data yang diperoleh merupakan data-data dari literatur yang berkaitan baik berupa, dokumen, artikel, catatan-catatan, maupun arsip. Data yang diperoleh kemudian disusun dan diolah sesuai dengan kepentingan dan tujuan penelitian. Untuk tujuan penelitian ini data yang dibutuhkan adalah data seluruh Kabupaten/kota di Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2005-2013 yang diperoleh dari Pelayanan Terpadu Badan Pusat Statistik (BPS) Yogyakarta Meliputi data jumlah penduduk miskin, data pengangguran, indeks gini, jumlah penduduk, dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM)

3.4 Metode Analisis Data

Menguji dan menilai data yang terkumpul berdasarkan pada analisis variabel yang dinyatakan dengan jelas dan menggunakan rumus-rumus yang pasti. Analisis ini dilakukan untuk membuktikan hipotesis dengan menggunakan alat analisis panel data atau data panel (*pooled data*) sebagai alat pengolahan data. 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 tarikat 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)

Dalam model data panel persamaan model dengan menggunakan data cross-section dapat di tulis sebagai berikut :

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \mu_i ; i = 1, 2, \dots, N$$

dimana N adalah banyaknya data *cross-section*.

Sedangkan persamaan model dengan *time-series* adalah :

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \mu_t ; t = 1, 2, \dots, T$$

dimana T adalah banyaknya data *time-series*.

Mengingat data panel merupakan gabungan dari *time-series* dan *cross-section*, maka model dapat ditulis dengan :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \mu_{it}$$

$$i = 1, 2, \dots, N ; t = 1, 2, \dots, T$$

dimana :

N = banyaknya observasi

T = bayaknya waktu

N x T = banyaknya data panel

Menurut Widarjono (2009), penggunaan panel data dalam penelitian ekonomi memiliki beberapa keuntungan utama dibandingkan data jenis *cross section* maupun *time series*.

1. Data panel yang merupakan gabungan dua data *time series* dan *cross Section* mampu menyediakan data yang lebih banyak sehingga akan menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar.
2. Menggabungkan informasi dari data *Time Series* dan *Cross Section* dapat mengatasi masalah yang timbul ketika ada masalah penghilangan variabel (*omitted-variabel*)

Model regresinya dalam bentuk log adalah sebagai berikut :

$$\text{Log Kemiskinan} = \text{Log } \beta_0 + \beta_1 \text{ Log P}_{1it} + \beta_2 \text{ IG}_{2it} + \beta_3 \text{ Log JP}_{3it} + \beta_4 \text{ IPM}_{4it}$$

Keterangan :

Log Kemiskinan = Jumlah penduduk miskin Kabupaten/kota I (tahun) t
(ribu jiwa)

Log β_0 = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ = Koefisien variabel independent

Log P_{1it} = Pengangguran Kabupaten/kota i (tahun) t (jiwa)

IG $_{2it}$ = Indeks Gini Kabupaten/kota i (tahun) t (persen)

Log JP $_{3it}$ = Jumlah Penduduk Kabupaten/kota i (tahun) t (jiwa)

IPM_{4it} = Indeks Pembangunan Manusia Kabupaten/kota i
(tahun) t (persen)

Dalam analisis model panel data dikenal, tiga macam pendekatan yang terdiri dari pendekatan *common effect*, pendekatan *fixed effect*, dan pendekatan *random effect*. Ketiga pendekatan yang dilakukan dalam analisis panel data dapat dijelaskan sebagai berikut:

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). Hasil regresi menunjukkan ketika terjadi kenaikan koefisien secara statistic 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. Model persamaan regresinya dalam bentuk linier adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + e_{it}$$

2. Fixed Effect

Model ini mengasumsikan bahwa perbedaan antar individu dapat diakomodasi dari perbedaan intersepanya. 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 Variabel* (LSDV). Hasil regresi metode *fixed effect* berhubungan terhadap variabel X_1 dan variabel X_2 bertanda positif sesuai hipotesis dan secara statistik signifikan melalui uji t pada $\alpha = 1\%$ semua variabel bertanda negative dan secara statistik juga signifikan. Signifikan terhadap variabel dummy menunjukkan bahwa intersep antara variabel X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , ... dapat berbeda. Dengan demikian model *fixed effect* mampu menjelaskan adanya perbedaan perilaku di atas. Model *fixed effect* dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \beta_5 D_{5it} + \beta_6 D_{6it} + \beta_7 D_{7it} + \beta_8 D_{8it} + \dots + e_{it}$$

3. Random Effect

Model ini akan mengestimasi 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

heterokedastitas. 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 statistik 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 *random effect* menunjukkan besar perbedaan komponen kesalahan random *coefficient* terhadap nilai intersep semua *coefficient* rata-rata. Model *random effect* dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + e_i$$

Dalam model penelitian ini logaritma yang digunakan adalah dalam bentuk semilog linear (semi-log). Dimana semi-log mempunyai beberapa keuntungan diantaranya :

- a. Koefisien-koefisien model semilog mempunyai interpretasi yang sederhana,
- b. Model semilog sering mengurangi masalah statistik umum yang dikenal sebagai heteroskedastisitas,
- c. model semilog mudah dihitung.

Sehingga persamaannya menjadi sebagai berikut :

$$\text{Log Kemiskinan} = \text{Log } \beta_0 + \beta_1 \text{ Log } P_{1it} + \beta_2 \text{ IG}_{2it} + \beta_3 \text{ LogJP}_{3it} + \beta_4 \text{ IPM}_{4it}$$

3.5 Pemilihan Model Dalam Pengolahan Data

Dalam mengestimasi regresi data panel terdapat tiga pendekatan yang dapat digunakan yaitu Metode Model *Common Effect*, model *Fixed Effect*, dan model *Random Effect*.

Pemilihan model yang akan digunakan dalam sebuah penelitian sangat perlu dilakukan berdasarkan pertimbangan statistik. Hal ini ditujukan untuk memperoleh dugaan yang efisien. Dan beberapa metode yang paling baik untuk digunakan adalah :

3.5.1 Uji Chow

Chow test menyebutkan sebagai pengujian 39F-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.

H₀ : Model Pooled Test Square

H₁ : Model Fixed Effect

Dasar penolakan terhadap hipotesa nol (H0) 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 Nol sehingga model yang digunakan adalah model *fixed effect*, dan begitu juga sebaliknya.

3.5.2 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 unsur *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 :

H0 : Model *Random Effect*

H1 : Model *Fixed Effect*

Adapun rumus untuk Hausman Test adalah sebagai berikut :

$$m_1 = \hat{q} [\text{var}(\hat{q})_1]^{-1} \hat{q}_1$$

Sebagai dasar penolakan hipotesa nol maka digunakan Ststistik 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,2009)

3.6 Pengujian Hipotesis

3.6.1 Koefisien Determinasi (R^2)

Nilai R^2 menunjukkan besarnya variabel-variabel independen dalam mempengaruhi variabel dependen. Nilai R^2 berkisar antara 0 dan 1 ($0 \leq R^2 \leq 1$). Semakin besar nilai R^2 , maka semakin besar variasi variabel dependen yang dijelaskan oleh variasi variabel-variabel independen. Sebaliknya,

semakin kecil nilai R^2 , maka semakin kecil variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variasi variabel independen.

Apabila R^2 bernilai 0 berarti tidak ada hubungan antara variabel-variabel independen dengan variabel dependen. Semakin besar nilai R^2 maka semakin tepat garis regresi dalam menggambarkan nilai-nilai observasi.

3.6.2 Uji f

Uji f digunakan untuk mengetahui signifikan atau tidak signifikannya antara variabel independen terhadap variabel dependen secara menyeluruh (bersama-sama). Uji f ini menggunakan langkah-langkah sebagai berikut :

1. $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$, berarti tidak ada pengaruh yang signifikan dari variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen.

$H_1 : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq 0$, berarti ada yang signifikan dari variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen.

2. Menentukan besarnya nilai F hitung dan Signifikansi F (Sig-F)
3. Menentukan tingkat signifikan (α) yaitu sebesar 5%
4. Rumus atau uji yang digunakan

$$F \text{ hitung} = \frac{ESS/(n-k)}{ESS/(n-k)} = \frac{R^2/(k-1)}{(1-R^2)/(n-k)}$$

Dimana :

n = Jumlah observasi

K = Jumlah parameter termasuk intersep

5. Kriteria pengujian :

- a. Jika f hitung $>$ f tabel, maka H_0 ditolak, artinya variabel bebas secara serentak mempengaruhi variabel terikat secara signifikan.
- b. Jika f hitung $<$ f tabel, maka H_0 diterima, artinya variabel bebas secara serentak tidak mempengaruhi variabel terikat secara signifikan.

3.6.3 Uji t

Uji t digunakan untuk mengetahui signifikan atau tidak signifikannya antara variabel independen terhadap variabel dependen secara individu.

Hipotesis uji t sebagai berikut :

1. Jika hipotesis signifikan positif

- a. $H_0 : \beta_i = 0$
- b. $H_1 : \beta_i > 0$

2. Jika hipotesis signifikan negative

- a. $H_0 : \beta_i = 0$
- b. $H_1 : \beta_i < 0$

3. Menentukan tingkat signifikan (α) yaitu sebesar 5%

4. Rumus atau uji yang digunakan

$$T \text{ hitung} = \frac{\beta_1}{se(\beta_1)}$$

4. Kriteria pengujian :

- a. Jika nilai t hitung (t statistic) > t tabel, maka H_0 ditolak, artinya variabel bebas mempengaruhi variabel terikat secara signifikan.
- b. Jika nilai t hitung (t statistic) < t tabel, maka H_0 diterima, artinya variabel bebas tidak mempengaruhi variabel terikat secara signifikan.