BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis data dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder. Data ini diperoleh dengan mengakses publikasi yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) dan mengambil langsung data dari Dinas Ketenagakerjaan dan Dinas Pariwisata Provinsi DIY. Data yang digunakan berupa data kemiskinan, produk domestik regional bruto (PDRB) per kapita, IPM dan wisatawan dengan rentan waktu dari tahun 2011 hingga tahun 2017. Lokasi yang yang diteliti adalah 5 kabupaten yang berada di Provinsi DIY.

3.2 Definisi Variabel Operasional

3.2.1 Variabel Dependen

Variabel dependen adalah variabel yang dijelaskan dan dipengaruhi oleh variabel lain. Variabel dependen dalam penelitian ini menggunakan data persentase kemiskinan tiap-tiap kabupaten di Provinsi DIY tahun 2011 sampai 2017 dengan satuan persen.

3.2.2 Variabel Independen

Variabel independen adalah variabel yang menjelaskan dan mempengaruhi variabel dependen. Variabel independen dalam penelitian ini menggunakan data tiap-tiap kabupaten di Provinsi DIY tahun 2011 sampai 2017, yaitu :

3.2.2.1 Produk Domestik Regional Bruto Per Kapita (PDRB/Kapita)

Data PDRB perkapita dalam penelitian ini diolah terlebih dahulu dengan cara membagi data PDRB dengan jumlah penduduk yang tercatat di BPS tiap-tiap kabupaten di Provinsi DIY tahun 2011 sampai 2017 dalam satuan rupiah. PDRB yang digunakan daam penelitian ini menggunakan PDRB atas dasar harga konstan tahun 2010.

3.2.2.2 Indeks Pembangunan Manusia (IPM)

Data IPM dalam penelitian ini dimunculkan sesuai data yang tercatat di BPS tiap-tiap kabupaten di Provinsi DIY tahun 2011 sampai 2017 dalam bentuk angka indeks IPM (skala 1 sampai 100).

3.2.2.3 Wisatwan

Data wisatawan dalam penelitian ini menggunakan data jumlah wisatawan lokal dan mancanegara tiap-tiap kabupaten di Provinsi DIY tahun 2011 sampai 2017 dalam bentuk satuan jiwa.

3.3 Metode Analisis

3.3.1 Analisis Regresi Data Panel

Data panel adalah data yang menggabungkan antara data *time series* dan data *cross section.* Data *time series* merupakan data yang dikumpulkan dari periode waktu tertentu. Sedangkan data *cross section* merupakan data yang dikumpulkan dari tiap-tiap unit tertentu. Hal ini menjadikan model ini menjadi lebih kompleks sehingga menguntungkan bagi peneliti.

Menurut Hakim (2017) metode estimasi data panel setidaknya memiliki 5 keuntungan, antara lain 1) jumlah observasi data yang besar, 2) meningkatnya

derajat bebas, 3) berkurangnya kolenieritas antar variabel-variabel penjelas, 4) efisiensi penaksiran ekonometris meningkat, 5) estimasi parameter yang lebih realibel dan stabil.

Menggunakan data panel pada umumnya akan menghasilkan intersep dan *slope* koefisien yang berbeda pada setiap unit dan setiap periode waktu. Oleh karena itu, untuk mengestimasi model regresi data panel dan sangat bergantung dari asumsi yang dibuat tentang intersep, koefisien *slope* dan variabel gangguan. Beberapa kemungkinan yang akan muncul di dalam regresi data panel (Widarjono, 2017):

a. Diasumsik1an intersep dan *slope* adalah tetap sepanjang waktu dan individu (perusahaan) dan perbedaan intersep dan *slope* dijelaskan oleh variabel gangguan.
b. Diasumsikan *slope* adalah tetap tetapi intersep berbeda antar individu.
c. Diasumsikan *slope* tetap tetapi intersep berbeda baik antar waktu maupun antar individu.
d. Diasumsikan intersep dan *slope* berbeda antar individu.
e. Diasumsikan intersep dan *slope* berbeda antar waktu dan individu.

Setidaknya ada tiga model yang bisa digunakan dalam mengestimasi menggunakan data panel. Ketiga tersebut yaitu *Common Effect Model, Fixed Effect Model dan Random Effect Model* (Widarjono, 2017). Adapun penjelasannya sebagai berikut:

A. Common Effect Model

Model ini merupakan model yang paling sederhana. Pada model ini hanya menggabungkan data *time series* dengan data *cross section* tanpa melihat perbedaan di antara keduanya. Diasumsikan bahwa perilaku data antar individu sama dalam berbagai waktu. Untuk itu, mengestimasi model ini menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS).

B. Fixed Effect Model

Pada model ini mengasumsikan bahwa intersep berbeda antar individu, sedangkan *slope* antar waktu dan antar individu tetap. Selain itu pendekatan ini merupakan metode data panel yang menambahkan variabel *dummy* saat melakukan estimasi untuk menangkap perbedaan intersep. Adanya variabel *dummy* menjadikan model ini dikenal juga sebagai *Least Square Dummy Variable.*

C. Random Effect Model

Random Effect Model hadir untuk mengakomodasi kekurangan FEM karena berkurangnya derajat kebebasan (*degree of freedom*) yang mengakibatkan berkurangnya efisiensi parameter. Di dalam model ini variabel gangguan kemungkinan saling berhubungan antarindividu dan antarwaktu saat mengestimasi data panel. Metode yang biasa digunakan untuk mengestiasi REM adalah *Generelized Least Square* (GLS)

3.3.2 Pemilihan Metode Estimasi Regresi Data Panel

Pemilihan model sangat diperlukan untuk menentukan mana model yang tepat dalam mengestimasi data yang ada. Adapun menurut Sriyana (2014) di dalam menentukan model yang tepat untuk mengestimasi data adalah dengan menguji data tersebut menggunakan beberapa langkah sebagai berikut:

A. Uji Chow (*Chow-Test*)

Uji Chow adalah pengujian yang digunakan untuk memilih antara *Common Effect Model* atau *Fixed Effect Model*. Pengujian tersebut dapat dilakukan melalui uji *Cross-section* F. Jika probabilitas *Cross-section* F berada di bawah *alpha* ($<\alpha$) yang berarti *Fixed Effect Model* lebih baik dibanding *Common Effect Model*. Namun apabila *Cross-section* F berada di atas *alpha* ($>\alpha$) yang berarti *Common Effect Model* lebih baik dibanding *Fixed Effect Model*.

H_0 : memilih menggunakan estimasi *Common Effect Model*

Ha : memilih menggunakan estimasi *Fixed Effect Model*

B. *Hausman Test* (Uji Hausman)

Apabila Uji Chow sudah dilaksanakan dan hasilnya adalah *Cross-section* F berada di bawah alpha ($<\alpha$) dan ditetapkan bahwa *Fixed Effect Model* lebih baik dibanding *Common Effect Model*, maka selanjutnya akan adakan Uji Hausman. Uji Hausman merupakan pengujian yang digunakan untuk memilih antara *Fixed Effect Model* atau *Random Effect Model*.

Pengujian tersebut dapat dilakukan melalui uji *Cross-section random*. Jika probabilitas *Cross-section random* berada di bawah *alpha* ($<\alpha$) yang berarti model *Fixed Effect Model* lebih baik dibanding *Random Effect Model*. Namun apabila *Cross-section random* berada di atas alpha ($>\alpha$) yang berarti *Random Effect Model* lebih baik dibanding *Fixed Effect Model*.

H_0 : memilih menggunakan model estimasi *Random Effect Model*

Ha : memilih menggunakan model estimasi *Fixed Effect Model*

3.3.3 Evaluasi Hasil Estimasi Regresi

3.3.3.1 Uji *R-Square* (R^2)

Di dalam regresi dapat diukur seberapa baik hubungan variabel independen mempengaruhi variabel dependen dengan mengukur R^2 atau kebaikan garis regresi. Koefisien R^2 berada di antara 0 dan 1. Semakin mendekati angka 1 maka garis regresi semakin baik karena dapat menjelaskan datanya mendekati aktual. Sebaliknya, apabila garis regresi menjauhi angka 1 atau mendekati 0, maka garis regresi menjadi kurang baik.

3.3.3.2 Uji Signifikansi Variabel Independen (Uji t)

Uji signifikansi variabel independen atau yang lebih dikenal dengan uji t adalah pengujian yang digunakan untuk mengevaluasi apakah tiap-tiap (satu persatu) variabel independen mempengaruhi variabel dependen. Pengujian ini

dapat dilakukan dengan cara membandingkan t statistik dengan t kritis atau dengan membandingkan probabilitas t statistik dengan probabilitas t kritis. Pada penelitian ini akan menjelaskannya dengan cara membandingkan t statistik dengan t kritis.

Di dalam membandingkan probabilitas t statistik dengan probabilitas t kritis terdapat derajat keyakinan yang umumnya digunakan pada tingkat probabilitas α= 1%, 5% dan 10%. Hubungan derajat keyakinan dengan tingkat probabilitas menolak hipotesis (α) adalah 1- α. Misalnya apabila α= 5% maka derajat keyakinannya adalah 95%.

Untuk melakukan uji t, prosedur yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- **Membuat hipotesis**

  $H_0 : \beta_1 = 0$

  artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan secara bersama-sama dari variabel independen terhadap variabel dependen.

  $H_a : \beta_1 \neq 0$

  artinya terdapat pengaruh yang signifikan secara bersama-sama dari variabel independen terhadap variabel dependen.

- **Kriteria pengujian**

a. Jika nilai probabilitas t statistik > 1%, 5% atau 10%, maka H_0 gagal ditolak, artinya variabel independen tidak mempengaruhi variabel dependen.

b. Jika nilai probabilitas t statistik < 1%, 5% atau 10%, maka H_0 ditolak, artinya variabel independen mempengaruhi variabel dependen.

3.3.3.3 Uji Kelayakan Model (Uji F)

Uji F adalah pengujian yang digunakan untuk mengevaluasi apakah secara bersama-sama variabel independen mempengaruhi variabel dependen atau tidak. Pengujian ini dapat dilakukan dengan cara membandingkan F statistik dengan F kritis atau dengan membandingkan probabilitas F statistik dengan probabilitas F kritis. Pada penelitian ini akan menjelaskannya dengan cara membandingkan probabilitas F statistik dengan F kritis.

Di dalam membandingkan F statistik dengan F kritis terdapat derajat keyakinan yang umumnya digunakan pada tingkat probabilitas α= 1%, 5% dan 10%. Hubungan derajat keyakinan dengan tingkat probabilitas menolak hipotesis (α) adalah 1- α. Misalnya apabila α= 5% maka derajat keyakinannya adalah 95%.

Untuk melakukan uji F, prosedur yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- **Membuat hipotesis**

  $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$

  artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan secara bersama-sama dari variabel independen terhadap variabel dependen.

  $H_a : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq 0$

  artinya terdapat pengaruh yang signifikan secara bersama-sama dari variabel independen terhadap variabel dependen.

- **Kriteria pengujian**

  Jika nilai probabilitas F statistik > 1%, 5% atau 10%, maka H_0 gagal ditolak, artinya variabel independen secara bersama-sama tidak mempengaruhi variabel dependen. Jika nilai probabilitas F statistik <

1%, 5% atau 10%, maka H_0 ditolak, artinya variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen.