

## **BAB III**

### **METODELOGI PENELITIAN**

#### **A. Obyek/Subyek Penelitian**

Obyek dalam penelitian ini meliputi seluruh wilayah atau 33 provinsi yang ada di Indonesia, meliputi : Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Jambi, Sumatera Selatan, Bengkulu, Lampung, Kepulauan Bangka Belitung, Kepulauan Riau, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI. Yogyakarta, Jawa Timur, Banten, Bali, NTB, NTT, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur, Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Gorontalo, Sulawesi Barat, Maluku, Maluku Utara, Papua Barat, dan Papua.

#### **B. Jenis dan Sumber Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Indonesia serta sumber lain yang terkait dalam penelitian ini. Secara rinci data yang dipergunakan :

1. IPM : menggunakan data tentang Indeks Pembangunan Manusia di 33 Provinsi di Indonesia tahun 2010-2014
2. Pertumbuhan Ekonomi : menggunakan data Produk Domestik Bruto Per Kapita pada 33 Provinsi atas dasar harga konstan 2010 data yang digunakan adalah data tahun 2010-2014.(Dalam satuan Ribu)

3. Belanja Daerah : menggunakan data realisasi pengalokasian belanja pemerintah daerah provinsi pada 33 Provinsi tahun 2010-2014.(dalam satuan ribu rupiah)
4. Jumlah Penduduk Miskin : menggunakan data jumlah penduduk miskin yang ada pada 33 Provinsi tahun 2010-2014.

### **C. Teknik Pengumpulan Data**

Data yang dikumpulkan adalah data sekunder yang diperoleh dengan metode:

1. Studi Pustaka

Yaitu metode pengumpulan data melalui membaca catatan, arsip-arsip dan laporan yang telah ada. Studi pustaka diarahkan untuk landasan teori yang relevan dengan cara mengkaji berbagai literatur dan sumber-sumber lain seperti dokumen-dokumen dan media cetak, dan mengakses internet yang dapat digunakan dalam penelitian

2. Dokumentasi

Yaitu metode penelitian dengan melakukan pengumpulan data, membaca catatan, arsip-arsip dan laporan yang telah ada.

### **D. Definisi Operasional Variabel**

Definisi operasional untuk variabel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

#### 1. Pertumbuhan Ekonomi

Pertumbuhan ekonomi adalah suatu proses dimana kapasitas produksi meningkat sepanjang waktu. Besarnya pertumbuhan ekonomi diperoleh dari Produk Domestik Regional Bruto Per Kapita atas dasar harga konstan 2010 yang dinyatakan dalam ribu rupiah.

#### 2. Belanja Daerah

Belanja Daerah yaitu suatu tindakan pemerintah untuk mengatur jalannya perekonomian dengan cara menentukan besarnya penerimaan dan pengeluaran pemerintah setiap tahunnya, yang tercermin dalam dokumen Anggaran Pendapatan Belanja Negara (APBN) untuk nasional dan Anggaran Pendapatan Belanja Daerah (APBD) untuk daerah atau regional. Dalam penelitian ini satuan Belanja daerah adalah ribu rupiah.

#### 3. Jumlah Penduduk Miskin

Penduduk yang pendapatan perkapitanya kurang dari sepertiga rata-rata pendapatan perkapita nasional, maka termasuk dalam kategori miskin. Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah jumlah penduduk miskin 33 provinsi Indonesia.

#### 4. IPM (Indeks Pembangunan Manusia)

Indeks Pembangunan Manusia (IPM) merupakan indeks komposit yang digunakan untuk mengukur pencapaian rata-rata suatu negara dalam tiga hal mendasar pembangunan manusia, yaitu :1) Indeks Harapan Hidup, yang diukur dengan angka harapan ketika lahir; 2) Indeks Pendidikan, yang diukur berdasarkan rata-rata lama sekolah dan angka melek huruf

penduduk usia 15 ke atas; 3) Indeks Pendapatan, yang diukur dengan daya beli konsumsi per kapita. Nilai indeks pembangunan manusia Indonesia yang dinyatakan dengan basis 100 pertahun.

## **E. Alat Analisis**

Dalam penelitian ini, alat analisis yang digunakan untuk menjawab permasalahan atau hipotesis dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan analisis regresi Data Panel. Sementara itu, pada pengolahan regresi penulisan menggunakan program computer E-Views 7.0.

## **F. Analisis Data**

### **1. Uji Asumsi Klasik**

Uji asumsi klasik dilakukan sebagai syarat sebelum melakukan regresi agar hasilnya estimator linear tidak bias yang terbaik. Adapun tahapan dalam pengujian asumsi klasik dalam penelitian ini yaitu hanya uji multikolinearitas dan uji heteroskedastisitas.

#### **a. Uji Multikolinearitas**

Uji multikolinearitas digunakan untuk mendeteksi ada tidaknya hubungan antar beberapa atau semua variabel independen dalam model regresi. Multikolinearitas merupakan keadaan dimana satu atau lebih variabel independen dinyatakan sebagai kondisi linear dengan variabel lainnya. Artinya, jika diantara variabel-variabel bebas yang digunakan

sama sekali tidak berkorelasi satu dengan yang lainnya maka bisa dikatakan bahwa tidak terjadi multikolinearitas.

Pada penelitian ini pengujian multikolinearitas dilakukan dengan menggunakan *correlation matrix*, jika hasilnya ada yang melebihi dari 0,8 maka itu menandakan bahwa terjadi multikolinearitas.

b. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Model regresi yang baik adalah homokedastisitas, yaitu keadaan *variance* dari residual satu pengamatan kepengamatan lain tetap. Untuk mengindikasikan terjadinya masalah heteroskedastisitas dalam penelitian ini penulis menggunakan uji Park. Dalam metodenya uji Park menyarankan suatu bentuk fungsi spesifik diantara varian kesalahan

$$\sigma = \alpha X$$

Persamaan diatas dijadikan linier dalam bentuk persamaan log sehingga menjadi :

$$\ln \sigma = \alpha + \beta \ln X_i + v_i$$

Karena varian kesalahan (  $\sigma$  ) tidak teramati, maka digunakan  $e$  sebagai penggantinya. Sehingga persamaan menjadi:

$$\ln e = \alpha + \beta \ln X_i + v_i$$

Menurut Park dalam Sumodiningrat (2010), apabila parameter  $\beta$  dari persamaan regresi signifikan secara statistik, berarti didalam data terdapat

masalah heteroskedastisitas. Sebaliknya, jika  $\beta$  tidak signifikan maka asumsi homokedastisitas pada data dapat diterima.

## 2. Model Penelitian

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah model analisis regresi panel data. Data panel merupakan gabungan antara data berkala (*time series*) dan data individu (*cross section*). Data *time series* adalah data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu terhadap suatu individu. Sedangkan data *cross section* merupakan data yang dikumpulkan dalam satu waktu terhadap banyak individu.

Menurut Agus Widarjono (2009) penggunaan data panel dalam sebuah observasi mempunyai beberapa keuntungan yang diperoleh. *Pertama*, data panel yang merupakan gabungan dua data *time series* dan *cross section* mampu menyediakan data yang lebih banyak sehingga akan lebih menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar. *Kedua*, menggabungkan informasi dari data *time series* dan *cross section* dapat mengatasi masalah yang timbul ketika ada masalah penghilangan variabel (*omitted-variabel*).

Metode data panel merupakan suatu metode yang digunakan untuk melakukan analisis empirik dengan perilaku data yang lebih dinamis. Adapun kelebihan dari penggunaan metode data panel adalah sebagai berikut:

- a. Data panel mampu menyediakan lebih banyak data, sehingga dapat memberikan informasi yang lebih lengkap. Sehingga dapat diperoleh

*degree of freedom (df)* yang lebih besar sehingga estimasi yang dihasilkan akan lebih baik.

- b. Data panel mampu mengurangi kolinearitas variabel.
- c. Dapat menguji dan membangun model perilaku yang lebih kompleks.
- d. Dengan menggabungkan informasi dari *time series* dan *cross section* dapat mengatasi masalah yang timbul karena adanya masalah penghilang variabel.
- e. Data panel lebih mampu mendeteksi dan mengukur efek yang secara sederhana dilakukan oleh data *time series* murni maupun *cross section* murni.
- f. Data panel dapat meminimalkan bias yang dihasilkan oleh agregat individu, karena data diobservasi lebih banyak.

Permodelan dengan menggunakan teknik regresi data panel dapat dilakukan dengan tiga pendekatan alternatif metode pengolahannya yaitu, *Common Effect Model*, *Fixed Effect Model*, dan *Fixed Effect Model*.

#### 1. *Common Effect Model*

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.

## 2. *Fixed Effect Model*

Pendekatan model ini menggunakan variabel dummy yang dikenal dengan sebutan efek tetap atau *Least Square Dummy Variabel* (LSDV). Pada metode *Fixed Effect* estimasi dapat dilakukan dengan tanpa pembobotan (*no weight*) atau LSDV dan dengan pembobotan (*Cross-section weight*) atau *Generated Least Square* (GLS). Tujuan dilakukannya pembobotan adalah untuk mengurangi heterogenitas antar unit *cross section* (Gujarati, 2012). Penggunaan model ini tepat untuk melihat perilaku data dari masing-masing variabel sehingga data lebih dinamis dalam menginterpretasi data.

Metode GLS (*Generated Least Square*) dipilih dalam penelitian ini karena adanya nilai lebih yang dimiliki oleh GLS dibanding OLS dalam mengestimasi parameter regresi. Metode ini sudah memperhitungkan heterogenitas yang terdapat pada variabel independen secara eksplisit sehingga metode ini mampu menghasilkan estimator yang memenuhi kriteria BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*)

## 3. *Random Effect Model*

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* masing-masing perusahaan. Keuntungan menggunakan model *Random Effect* yakni menghilangkan heteroskedastisitas. Model ini juga disebut dengan



*Error Component Model* (ECM) atau teknik *Generalized Least Square* (GLS).

Untuk memilih model yang paling tepat digunakan dalam mengelola data panel, terdapat beberapa pengujian yang dapat dilakukan yakni:

#### 1. Uji Chow (*Likelihood Test Ratio*)

Chow test yakni pengujian untuk menentukan model *Fixed Effect* atau *Common Effect* yang paling tepat digunakan dalam mengestimasi data panel. Untuk membuktikan apakah terbukti atau tidak antara *common effect* dan *fixed effect*, dalam pengujian ini dilakukan dengan hipotesa sebagai berikut:

$H_0$ : Model yang digunakan *Common Effect*

$H_1$ : Model yang digunakan *Fixed Effect*

Apabila hasil uji spesifikasi ini menunjukkan probabilitas *Chi-Square* lebih dari 0,05 maka model yang dipilih adalah *common effect*. Sebaiknya dipakai adalah *fixed effect*. Ketika model yang terpilih adalah *fixed effect* maka perlu dilakukan uji lagi, yaitu Uji Hausman untuk mengetahui apakah model *fixed effect model* (FEM) atau *random effect model* (REM) yang baik untuk digunakan.

#### 2. Uji Hausman

Hausman test adalah pengujian statistik untuk memilih apakah model *Fixed Effect* atau *Random Effect* yang paling tepat digunakan. Dimana uji hausman memiliki hipotesa sebagai berikut:

$H_0$ : Model yang digunakan *Random Effect Model*

$H_1$ : Model yang digunakan *Fixed Effect Model*

Jika tes hausman tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ( $p > 0,05$ ) itu mencerminkan bahwa random estimator tidak tepat digunakan dalam model regresi. Tetapi jika hasilnya signifikan ( $p < 0,05$ ) maka model yang tepat untuk digunakan adalah *Fixed Effect Model* (FEM).

### 3. Uji Lagrange Multiplier (LM test)

Untuk mengetahui apakah model *Random Effect* lebih baik daripada metode *Common Effect* (OLS) digunakan uji Lagrange Multiplier (LM). Uji signifikansi *Random Effect* ini dikembangkan oleh Breusch Pagan. Metode Breusch Pagan untuk menguji signifikansi *Random Effect* didasarkan pada nilai residual dari metode *Common Effect*. Adapun nilai statistik LM dihitung berdasarkan formula sebagai berikut:

$$LM = \frac{nT}{2(T-1)} \left[ \frac{\sum_{i=1}^n (T \hat{e}_i)^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \hat{e}_{it}^2} - 1 \right]$$

Dimana:

$n$  = jumlah individu;

$T$  = jumlah periode waktu;

$e$  = residual metode *common effect*

Dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  : *Common Effect Model*

$H_1$  : *Random Effect Model*

Uji LM ini didasarkan pada distribusi *chi-square* dengan *degree of freedom* sebesar jumlah variabel independen. Jika nilai LM statistik lebih

besar dari nilai kritis statistik *chi-square* maka kita menolak hipotesis nol, berarti estimasi yang lebih tepat dari regresi data panel adalah model *random effect*. Sebaliknya jika nilai LM statistik lebih kecil dari nilai kritis statistik *chi-square* maka kita menerima hipotesis nol yang berarti model *common effect* lebih baik digunakan dalam regresi

Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah IPM (Indek Pembangunan Manusia), sedangkan variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Pertumbuhan Ekonomi (dilihat dari nilai proporsi PDRB antara kabupaten/kota dengan provinsi), Pengeluaran Pemerintah dan Kemiskinan (jumlah penduduk miskin). Adapun regresi data panel yang digunakan yaitu sebagai berikut :

$$IPM_{it} = \beta_0 + \beta_1 PDRB_{it} + \beta_2 BD_{it} + \beta_3 JPM_{it} + e_t$$

Keterangan :

- IPM : Indeks Pembangunan Manusia
- PDRB : Pertumbuhan Produk Domestik Bruto
- BD : Belanja Daerah
- JPM : Jumlah penduduk miskin
- $\beta_0$  : Konstanta
- $\beta_1, \dots, \beta_3$  : Koefisien regresi
- $e$  : *error*
- $i$  : Provinsi
- $t$  : Tahun

### 3. Pengujian Statistik Analisis Regresi

#### a. Uji Koefisien Determinasi (*R-Square*)

Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk mengukur seberapa besar variasi dari variabel dependen (Y) dapat dijelaskan oleh variabel independen (X). Bila nilai koefisien determinasi = 0 ( $R^2 = 0$ ), artinya variasi dari variabel dependen tidak dapat dijelaskan oleh variabel independen. Sementara bila  $R^2 = 1$ , artinya variasi dari variabel dependen secara keseluruhan dapat dijelaskan oleh variabel independen. Dengan kata lain jika  $R^2$  mendekati 1 (satu), maka variabel independen mampu menjelaskan perubahan variabel dependen. Tetapi jika  $R^2$  mendekati 0, maka variabel independen tidak mampu menjelaskan variabel dependen.

#### b. Uji F

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah seluruh variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen pada tingkat signifikansi 0,05 ( $\alpha = 5\%$ ). Pengujian semua koefisien regresi secara bersama-sama dilakukan dengan uji F dengan pengujian sebagai berikut:

Hipotesis:

Ho: Bila probabilitas  $\beta_1 > 0,05$  artinya secara bersama-sama tidak ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

H1: Bila probabilitas  $\beta_1 < 0,05$  artinya secara bersama-sama ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

#### c. Uji Parsial (t-statistik)

Uji-t statistik adalah uji parsial (individu) dimana uji ini digunakan untuk menguji seberapa baik variabel independen dapat menjelaskan variabel dependen secara individu. Pada tingkat signifikansi 0,05 (5%) dengan menganggap variabel independen bernilai konstan. Pengujian t-statistik dilakukan dengan hipotesa sebagai berikut:

Hipotesis:

Ho: Bila probabilitas  $\beta_1 > 0,05$  artinya tidak ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

H1: Bila probabilitas  $\beta_1 < 0,05$  artinya ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.