

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah tingkat kemiskinan di Provinsi Jawa Tengah dengan menggunakan variabel tingkat kemiskinan sebagai variabel dependen dan pengangguran, PDRB, dan indeks pembangunan manusia digunakan sebagai variabel independen kabupaten/kota dalam kurun waktu 2010 sampai 2017.

1. Jenis Data

Dalam penelitian ini jenis data yang digunakan adalah data sekunder. Data sekunder adalah data yang diambil dari kumpulan dokumen atau catatan yang mendukung dalam penelitian ini. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah dalam kurun waktu 2010 sampai 2017. Data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu : (1) Tingkat Kemiskinan, (2) Pengangguran, (3) PDRB dan (4) Indeks Pembangunan Manusia.

2. Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini dikumpulkan oleh penulis dengan menggunakan metode library research atau kepustakaan yaitu penelitian yang menggunakan bahan-bahan kepustakaan berupa buku-buku teks, jurnal-jurnal, artikel internet dan tulisan ilmiah lainnya. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dengan melakukan

pencatatan secara langsung berupa data time series dan cross section dari tahun 2010 sampai dengan 2017.

3. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Berdasarkan data yang digunakan pada penelitian ini, variabel dalam penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu variabel dependen dan variabel independen.

a. Variabel Dependen

Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tingkat kemiskinan di Provinsi Jawa Tengah. Kemiskinan merupakan suatu kondisi dimana seseorang tidak sanggup menghidupi diri sendiri sesuai dengan taraf kehidupan kelompok dan juga tidak mampu memanfaatkan tenaga, mental maupun fisiknya dalam kelompok tersebut, kemiskinan juga dapat didefinisikan sebagai kondisi dimana seseorang atau sekelompok orang, laki-laki dan perempuan, tidak mampu memenuhi hak dasarnya untuk mempertahankan dan mengembangkan kehidupan yang bermartabat.

b. Variabel Independen

Variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

a) Jumlah Penduduk

Penduduk adalah seluruh individu yang berdomisili di suatu wilayah geografis Republik Indonesia selama enam bulan atau lebih dan mereka yang berdomisili kurang dari enam bulan tetapi dengan tujuan menetap, (Silastri, 2017).

a. Angka Harapan Hidup

Angka harapan hidup adalah rata-rata tahun hidup yang masih akan dijalani oleh seseorang yang telah berhasil mencapai umur x , pada tahun tertentu, dalam situasi mortalitas yang berlaku di lingkungan masyarakatnya.

b. Produksi Domestik Regional Bruto (PDRB)

Produk Domestik Regional Bruto adalah keseluruhan nilai tambah barang dan jasa yang telah dihasilkan dari suatu kegiatan ekonomi di kabupaten dalam periode tahun yang sudah ditentukan. PDRB dapat menggambarkan kemampuan suatu daerah mengelola sumber daya alam yang dimilikinya. Oleh sebab itu, besaran PDRB yang dihasilkan oleh setiap daerah bergantung kepada potensi sumber daya alam dan faktor produksi di daerah tersebut.

B. Metode Analisis Data

a. Metode Data Panel

Salah satu komponen terpenting yang harus terpenuhi di dalam suatu penelitian adalah metode analisis yang digunakan dalam penelitian tersebut. Oleh sebab itu sangatlah penting untuk menentukan metode apa yang paling sesuai dengan penelitian tersebut. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif. Analisis deskriptif kuantitatif ini digunakan untuk menganalisis hasil informasi kuantitatif, yaitu estimasi model regresi dengan menggunakan

data panel. Data panel adalah suatu gabungan data antara *time series* dan *cross section*. Bentuk model pada dasarnya adalah sebagai berikut (Basuki dan Yuliadi, 2015) :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + e$$

Dimana :

Y = Variabel dependen, yaitu kemiskinan

β = Koefisien

X1 = Variabel jumlah penduduk

X2 = Variabel PDRB

X3 = Variabel angka harapan hidup

e = *error terms*

t = periode waktu, 2010-2017

i = subyek di Provinsi Jawa Tengah

Terdapat beberapa model dalam regresi panel. Pertama adalah model komponen satu arah, yaitu model regresi panel yang hanya dipengaruhi oleh satu unit saja (unit *cross section* atau unit waktu). Kedua adalah model komponen dua arah, yaitu model regresi panel yang dipengaruhi oleh dua unit (*cross sectional*). Ada dua pendekatan yang digunakan untuk model regresi data panel, yaitu Common Effect Model adalah model yang tidak menggunakan pengaruh individu dan *Fixed Effect Model* dan *Random Effect Model* adalah dengan menggunakan pengaruh individu.

Keuntungan utama menggunakan data panel pada penelitian ekonomi yang pertama adalah peneliti mendapatkan jumlah pengamatan yang besar sehingga dapat meningkatkan *degree of freedom* (derajat kebebasan), selain itu data mempunyai variabilitas yang besar dan dapat mengurangi kolinearitas antara variabel penjelas dan hasil estimasi ekonometri akan efisien. Keuntungan kedua adalah data dibandingkan dengan data cross section atau time series, data panel dapat memberikan informasi yang lebih besar yang tidak dapat dijelaskan dengan data cross section maupun data time series saja (Hsiao, 1986 dalam Basuki dan Yuliadi, 2015).

C. Estimasi Model Data Panel

Dalam metode estimasi model regresi dengan menggunakan data panel dapat dilakukan melalui tiga pendekatan, yaitu :

a. *Pooled Least Square (PLS)* atau Metode Common

Metode Common adalah metode yang menggunakan data yang digabungkan kemudian diestimasi. Koefisiennya menggambarkan dampak variabel independen terhadap variabel dependen konstan untuk setiap *cross section* dan *time series*. Metode common adalah salah satu pendekatan model data panel yang paling sederhana karena hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross section*. Pada model common ini diasumsikan bahwa perilaku data perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu dan metode common ini tidak memperhatikan dimensi waktu maupun individu. Metode ini bisa menggunakan

pendekatan *Ordinary Least Square (OLS)* atau teknik kuadrat terkecil untuk mengestimasi model data panel (Basuki dan Yuliadi, 2015).

Adapun persamaan regresi dalam model common effect dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + \varepsilon_{it}$$

Dimana :

i = menunjukkan cross section

t = menunjukkan periode waktunya

b. *Fixed Effect Model (FEM)*

Pada model ini diasumsikan 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 insentif. Namun demikian, sloponya sama antar perusahaan. Model estimasi ini sering juga disebut dengan teknik *Least Squares Dummy Variable (LSDV)*.

c. *Random Effect Model*

Pada model ini data panel akan diestimasi dengan variabel gangguan yang mungkin saling berkaitan antar waktu dan individu. Model *Fixed Effect* ini perbedaan intersep akan 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)*.

Widarjono (2013) menjelaskan bahwa tujuan variabel dummy pada model fixed effect adalah untuk mewakili ketidaktahuan kita tentang model yang sebenarnya. Tetapi, penambahan variabel dummy ini juga dapat menyebabkan derajat kebebasan menjadi berkurang dan efisiensi parameter juga akan berkurang. Masalah ini bisa diatasi dengan menggunakan variabel gangguan (*error term*) dikenal sebagai metode random effect.

D. Penentuan Metode Estimasi Regresi Data Panel

a. Uji Chow

Uji *Chow* ini digunakan untuk menentukan mana yang lebih tepat digunakan untuk mengestimasi data panel antara *Fixed Effect* dan *Random Effect*. Dimana hipotesis yang digunakan sebagai berikut :

H_0 : *Common Effect*

H_a : *Fixed Effect*

Jika hipotesis nol (H_0) ditolak, maka model yang dipake dalam penelitian adalah *Fixed Effect*, dengan syarat apabila nilai probabilitas $F < (0,05)$.

b. Uji Hausman

Uji Hausman merupakan pengujian statistik yang digunakan dalam memilih model yang paling tepat digunakan untuk mengestimasi data

panel antara *Fixed Effect* dan *Random Effect*. Hipotesis yang digunakan sebagai berikut :

Ho : *Random Effect*

Ha : *Fixed Effect*

Jika hipotesis nol (Ho) ditolak, maka model yang dipakai dalam penelitian adalah *Fixed Effect*, dengan syarat apabila nilai probabilitas *Cross Section Random* $< (0,05)$.

E. Uji Kualitas Instrumen dan Data

a. Uji Heteroskedastisitas

Uji ini bertujuan untuk melihat kesamaan varian pada semua pengamatan yang ada di model regresi. Heteroskedastisitas adalah salah satu faktor yang menyebabkan model regresi linier sederhana yang tidak efisien dan akurat, juga mengakibatkan penggunaan metode kemungkinan maksimum dalam mengestimasi koefisien regresi akan terganggu. Heteroskedastisitas dapat mengakibatkan pendugaan koefisien tidak efisien sehingga tidak mempunyai batasan minimum. Karena pendugaan koefisien dianggap efisien karena memiliki batasan-batasan minimum, sehingga ragam galat bersifat konstan. Salah satu usaha untuk mengatasi heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan cara mentransformasikan variabel-variabelnya, baik secara variabel bebas, variabel tidak bebas maupun keduanya agar asumsi homokedastisitas dapat terpenuhi.

Dampak yang akan terjadi apabila terdapat keadaan heterokedastisitas adalah sulit untuk mengukur standar deviasi yang

sebenarnya, dapat menghasilkan standar deviasi yang terlalu lebar maupun terlalu sempit. Jadi bisa dikatakan tidak lulus uji Heteroskedastisitas dan mengalami masalah. Heteroskedastisitas terjadi pada data cross section, pada hal ini maka data panel cenderung termasuk ke ciri dari data *cross section* dibandingkan dengan data *time series* (Basuki, 2017).

b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas adalah keadaan yang dimana antara variabel bebas dalam model regresi berganda akan diemukan adanya kolerasi atau hubungan antar satu dengan yang lain. Uji multikolinearitas ini bertujuan untuk menguji apakah di dalam regresi akan ditemukan adanya kolerasi tersebut. Apabila terjadi multikolinearitas, maka koefisien regresi dari variabel bebas tidak signifikan dan mempunyai standar eror yang tinggi, dan semakin kecil kolerasi antara variabel bebas, maka model regresi akan semakin baik.

Di dalam uji penyimpanan asumsi klasik akan untuk pendekatan multikolinearitas dilakukan dengan pendekatan R^2 dan signifikan dari variabel yang akan digunakan. Dan dapat dijelaskan dengan menganalisis data yang akan digunakan oleh setiap variabel dan hasil dari olah data tersebut, data yang akan digunakan dalam regresi ini diantaranya ada data *time series* dan data *cross section*. Namun multikolinearitas bisa terjadi pada data runtut waktu pada variabel yang akan digunakan. *Rule of Thumb* juga mengatakan apabila didapatkan R^2 yang tinggi sementara terdapat

sebagian besar atau semua variabel secara parsial tidak signifikan, maka akan diduga terjadi multikolinearitas pada model tersebut (Gujarati, 2006).

F. Uji Statistika

a. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi adalah seberapa besar kemampuan semua variabel bebasnya dalam menjelaskan variasi dari variabel-variabel terikatnya. Koefisien determinasi dapat dihitung dengan cara mengkuadratkan Koefisien Korelasi (R).

Penggunaan R Square ini juga sering mengalami permasalahan, yaitu bahwa nilainya R Square akan selalu meningkat dengan adanya penambahan variabel bebas dalam suatu model tertentu. Hal ini akan menimbulkan permasalahan, karena jika yang di ingin memperoleh model dengan R tinggi, maka seorang peneliti secara langsung dapat menambahkan variabel bebas dan nilai R akan meningkat, tidak tergantung apakah variabel bebas tersebut ditambahkan berhubungan dengan variabel terikat atau variabel yang tidak terkait.

b. Uji Signifikan Variabel Secara Serempak (Uji F)

Uji F dapat disebut juga dengan Uji serentak adalah untuk mengetahui hubungan antara variabel-variabel bebas secara keseluruhan dengan yang diperoleh. Atau untuk menguji apakah model regresi yang kita buat baik atau signifikan atau tidak baik dan non signifikan.

Uji F dapat dilakukan dengan membandingkan F hitung dengan tabel F:F dalam excel, jika F hitung $>$ F tabel, (H_0 ditolak H_a diterima)

maka model signifikan atau bisa dilihat dalam kolom signifikansi pada Anova. Model signifikan selama kolom signifikansi (%) , Alpha (kesiapan berbuat salah tipe 1, yang menentukan peneliti sendiri, ilmu sosial biasanya paling besar alpha 10%, atau 5% atau 1%). Dan sebaliknya jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka model tidak signifikan.

c. Uji Signifikan Parameter Individual (Uji T)

Uji T digunakan untuk menguji pengaruh masing-masing variabel bebasnya secara sendiri-sendiri terhadap variabel terikatnya. Uji ini dapat dilakukan dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} atau dengan melihat kolom signifikansi pada masing-masing t_{hitung} .

Uji t bertujuan untuk melihat seberapa jauh pengaruh masing-masing variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Uji t biasanya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual menerangkan variasi-variasi variabel terikat (Ghozali, 2006).

Dasar pengambilan keputusan :

- a. Jika probabilitas (signifikansi) $> 0,05$ (α) atau $T_{hitung} < T_{tabel}$ berarti hipotesa tidak terbukti maka H_0 diterima H_a ditolak, bila dilakukan uji secara parsial.
- b. Jika probabilitas (signifikansi) $< 0,05$ (α) atau $T_{hitung} > T_{tabel}$ berarti hipotesa terbukti maka H_0 ditolak dan H_a diterima, bila dilakukan uji secara parsial.