

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah seluruh Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur yang terdiri dari 29 Kabupaten dan 9 Kota yaitu, Kabupaten Bangkalan, Banyuwangi, Blitar, Bojonegoro, Bondowoso, Gresik, Jember, Jombang, Kediri, Lamongan, Lumajang, Madiun, Magetan, Malang, Mojokerto, Nganjuk, Ngawi, Pacitan, Pamekasan, Pasuruan, Ponorogo, Probolinggo, Sampang, Sidoarjo, Situbondo, Sumenep, Trenggalek, Tuban, Tulungagung, dan Kota Batu, Blitar, Kediri, Madiun, Malang, Mojokerto, Pasuruan, Probolinggo dan Surabaya.

B. Jenis dan Sumber Penelitian

Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah data sekunder yaitu data yang diolah lebih lanjut dan disajikan oleh pihak lain. Dalam penelitian ini menggunakan data panel yaitu kombinasi antara data *time series* dan data *cross section* selama periode tahun 2010 sampai 2014. Adapun data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah :

1. Data Realisasi Pendapatan Asli Daerah (PAD) masing-masing Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur dari tahun 2010-2014.
2. Data Realisasi Dana Alokasi Umum (DAU) masing-masing Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur dari tahun 2010-2014.
3. Data Realisasi Dana Bagi Hasil (DBH) masing-masing Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur dari tahun 2010-2014.

4. Data Realisasi Belanja Modal masing-masing Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur dari tahun 2010-2014
5. Data Sisa Lebih Pembiayaan Anggaran Masing-masing Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur dari tahun 2010-2014

Sumber yang diperoleh dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Badan Pusat Statistik (BPS) Jawa Timur
2. www.djpk.depkeu.go.id
3. Literatur-literatur serta informasi-informasi tertulis baik yang berasal dari instansi terkait maupun internet, yang berhubungan dengan topik penelitian untuk memperoleh data sekunder.

C. Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi, yaitu dengan cara mengumpulkan, mencatat, dan mengkaji data sekunder yang berupa Laporan Realisasi APBD yang diperoleh Badan Pusat Statistik dan dari situs Dirjen Perimbangan Keuangan Pemerintah Daerah melalui internet. Dari laporan Realisasi APBD ini diperoleh data mengenai jumlah Realisasi Anggaran Belanja Modal, Pendapatan Asli Daerah (PAD), Dana Alokasi Umum (DAU), Dana Bagi Hasil (DBH) dan Sisa Lebih Pembiayaan Anggaran (SiLPA) dari tahun 2010 sampai 2014.

D. Definisi Operasional Variabel Penelitian

1. Variabel dependen

a. Belanja Modal

Belanja Modal adalah belanja langsung yang digunakan untuk membiayai kegiatan investasi (menambah aset). Pengukuran atas belanja modal untuk menambah aset atau kekayaan daerah serta yang akan menimbulkan konsentrasi belanja yang bersifat rutin diukur dalam satuan jutaan rupiah.

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2010, belanja modal merupakan pengeluaran anggaran untuk perolehan aset tetap dan aset lainnya yang memberi manfaat lebih dari satu periode akuntansi. Belanja modal meliputi belanja modal untuk perolehan tanah, gedung dan bangunan, peralatan dan aset tak berwujud. Indikator variabel belanja modal diukur dengan rumus.

Belanja Modal = Belanja Tanah + Belanja Peralatan dan Mesin + Belanja Gedung dan Bangunan + Belanja Jalan, Irigrasi, dan Jaringan + Belanja Aset Tetap Lainnya.

2. Variabel independen

a. Pendapatan Asli Daerah (PAD)

Menurut Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2004, Pendapatan Asli Daerah adalah penerimaan yang diperoleh daerah dari sumber-sumber di dalam daerahnya sendiri yang dipungut berdasarkan peraturan daerah sesuai dengan peraturan perundang-

undangan yang berlaku. Pendapatan Asli Daerah merupakan sumber penerimaan daerah asli yang digali di daerah tersebut untuk digunakan sebagai modal dasar pemerintah daerah dalam membiayai pembangunan dan usaha-usaha daerah untuk memperkecil ketergantungan dana dari pemerintah pusat. Pendapatan Asli Daerah terdiri dari pajak daerah, retribusi daerah, hasil pengelolaan kekayaan daerah yang dipisahkan, dan lain-lain pendapatan daerah yang sah. Variabel Pendapatan Asli daerah diukur dengan rumus.

$$\text{PAD} = \text{Pajak Daerah} + \text{Retribusi Daerah} + \text{Hasil Pengelolaan Kekayaan Daerah yang Dipisahkan} + \text{Lain-lain PAD yang Sah}$$

b. Dana Alokasi Umum (DAU)

Dana Alokasi Umum adalah dana yang bersumber dari pendapatan APBN yang dialokasikan dengan tujuan pemerataan kemampuan keuangan antar daerah untuk mendanai kebutuhan daerah dalam rangka pelaksanaan desentralisasi". (Purnomo, 2009). Variabel Dana Alokasi Umum diukur dengan rumus.

$$\text{DAU} = \text{Celah Fiskal} + \text{Alokasi Dasar}$$

dimana :

$$\text{Celah Fiskal} = \text{Kebutuhan Fiskal} - \text{Kapasitas Fiskal}$$

c. Dana Bagi Hasil (DBH)

DBH adalah dana yang bersumber dari pendapatan APBN yang dialokasikan kepada pemerintah Provinsi se-Indonesia berdasarkan angka persentase untuk mendanai kebutuhan daerah dalam rangka pelaksanaan desentralisasi (Wahyuni dan Adi 2009).

Indikator DBH adalah sebagai berikut :

1. Dana Bagi Hasil Pajak
2. Dana Bagi Hasil Bukan Pajak (SDA)

Variabel DBH ini diukur dengan menggunakan skala rasio. DBH dapat diukur dengan Perhitungan :

$$\text{DBH} = \text{Bagi Hasil Pajak} + \text{Bukan Pajak}$$

d. Sisa Lebih Pembiayaan Anggaran (SILPA)

Sisa Lebih Pembiayaan Anggaran (SiLPA) adalah selisih lebih antara realisasi pendapatan-LRA dan belanja, serta penerimaan dan pengeluaran pembiayaan dalam APBD/APBN selama satu periode pelaporan (PP 71 Tahun 2010). Variabel ini diukur dari jumlah SiLPA yang ada di Laporan Realisasi APBD per Kota/Kabupaten di Provinsi Jawa Timur.

E. Metode Analisis

Untuk menjawab permasalahan yang telah ditetapkan, maka dalam menganalisis permasalahan (data) penulis menggunakan metode regresi

data panel. Analisis dengan menggunakan data panel adalah kombinasi dari data *time series* dan *cross section*.

Persamaan regresi sebagai berikut :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{PAD}_{it} + \beta_2 \text{DAU}_{it} + \beta_3 \text{DBH}_{it} + \beta_4 \text{SILPA}_{it} + e_{it}$$

Keterangan :

Y	= Belanja Modal (BM)
β_0	= Konstanta
β	= Slope atau koefisien regresi atau intersep
PAD	= Pendapatan Asli Daerah (PAD)
DAU	= Dana Alokasi Umum (DAU)
DBH	= Dana Bagi Hasil (DBH)
SILPA	= Sisa Lebih Pembiayaan Anggaran (SILPA)
i	= Kabupaten/Kota
t	= Waktu
e_{it}	= <i>error term</i>

F. Uji Asumsi Klasik

Pengujian model dimaksud untuk memperoleh kepastian tentang konsistensi model estimasi yang dibentuk berdasarkan teori ekonomi yang melandasinya. Pengujian model dalam penelitian ini menggunakan Eviews7. Pengujian penyimpangan asumsi klasik dimaksud untuk menjamin bahwa model yang diestimasi bebas dari gangguan

multikolinearitas, dan heteroskedastisitas. Pengujian terhadap gangguan diatas adalah sebagai berikut :

1. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas merupakan uji untuk mengetahui apakah ada hubungan yang kuat (kombinasi linier) diantara variabel bebas. Untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinearitas dapat dilihat dari R^2 dan F-statistik, t-statistik serta standar error. Kemungkinan adanya multikolinearitas jika R^2 dan F-statistik tinggi, sedangkan t-statistik banyak yang tidak signifikan atau rendah (uji tanda perubahan tidak sesuai dengan yang diharapkan). Menurut (Gujarat: 2006) ada beberapa indikator dalam mendeteksi adanya multikolinearitas, diantaranya sebagai berikut :

- a. Nilai R^2 yang terlampau tinggi, (lebih dari 0,85) tetapi tidak ada atau t-statistik yang signifikan.
- b. Nilai F-statistik yang signifikan, namun t-statistik dari masing-masing variabel bebas tidak signifikan.

2. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas ini bertujuan untuk menguji apakah pada model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varians dari residual dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut homoskedastisitas. Jika varians berbeda, disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah tidak adanya heteroskedastisitas.

Pendeteksian heteroskedastisitas yang penulis gunakan dilakukan melalui uji white. Dengan langkah-langkah pengujian sebagai berikut :

Bila probabilitas $Obs \cdot R^2 > 0.05$ artinya tidak signifikan

Bila probabilitas $Obs \cdot R^2 < 0.05$ artinya signifikan

Apabila probabilitas $Obs \cdot R^2$ lebih besar dari 0.05 maka model tersebut tidak terdapat heteroskedastisitas. Apabila probabilitas $Obs \cdot R^2$ lebih kecil dari 0.05 maka model tersebut dipastikan terdapat Heteroskedastisitas.

G. Metode Estimasi Data Panel

Dalam penggunaan metode regresi data panel pada umumnya terdapat tiga macam model, yaitu *Common Effects*, *Fixed Effects* dan *Random Effects Model*. Yang nantinya dari ketiga model tersebut akan dipilih salah satu model terbaik yang akan digunakan pada tahap analisis selanjutnya.

1. Common Effects Model (Pooled Least Square)

Teknik yang digunakan dalam metode *Common Effect* hanya dengan mengkombinasi data *time series* dan *cross section*. Dengan hanya menggabungkan kedua jenis data tersebut maka dapat digunakan metode OLS untuk mengestimasi model data panel. Dalam pendekatan ini tidak memperhatikan dimensi daerah maupun waktu, dan dapat diasumsikan bahwa perilaku data antar daerah sama dalam berbagai rentan waktu. Asumsi ini jelas berbeda dari realita sebenarnya, karena karakteristik antar

daerah baik dari segi wilayahnya jelas berbeda. Persamaan regresinya dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$y_{it} = a + bx_{it}^1 + e_{it}$$

Untuk $i = 1, 2 \dots, N$ dan $t = 1, 2, \dots, T$, dimana N adalah jumlah daerah *cross section* dan T adalah jumlah periode waktunya. Dari *common effects model* ini akan dapat dihasilkan $N+T$ persamaan, yaitu sebanyak T persamaan *cross section* dan banyaknya N persamaan *time series*.

2. Fixed Effects Model (FEM)

Fixed Effects merupakan metode dengan menggunakan *variabel dummy* untuk menangkap adanya perbedaan intersep. Metode ini mengasumsikan bahwa koefisien regresi (slope) tetap antar daerah dan antar waktu, namun intersepnya berbeda antar daerah namun sama antar waktu (*time invariant*). Namun metode ini membawa kelemahan yaitu berkurangnya derajat kebebasan (*degree of freedom*) yang pada akhirnya mengurangi efisiensi parameter. Persamaan regresinya sebagai berikut :

$$y_{it} = a_{it} + bX_{it} + g_i \sum D_i + e_{it}$$

untuk $i = 1, 2, \dots, N$ dan $t = 1, 2, \dots, T$, dimana N adalah jumlah daerah *cross section* dan T adalah jumlah periode waktunya.

3. Random Effects Model (REM)

Model *Random Effects* 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).

H. Uji Metode Estimasi Data Panel

Sebelum menentukan metode estimasi data panel yang akan digunakan dalam penelitian ini, maka harus dilakukan beberapa pengujian. Untuk menentukan apakah model panel data dapat diregresi dengan metode *common effect* model, metode *Fixed Effect* (FE) atau metode *Random Effect* (RE), maka dilakukan uji-uji sebagai berikut:

1. Uji Chow

Untuk mengetahui model mana yang lebih baik dalam pengujian data panel, bisa dilakukan dengan penambahan variabel dummy sehingga dapat diketahui bahwa intersepanya berbeda dapat di uji dengan uji statistik F. Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah teknik regresi data panel metode *Fixed Effect* lebih baik dari regresi model data panel tanpa variabel dummy atau metode *Common Effect*. Adapun hipotesis dari Uji Chow sebagai berikut :

H_0 = Model *Common Effect*

H_1 = model *Fixed Effect*

Untuk membuktikan apakah terbukti atau tidak antara *Common Effect* dan *Fixed Effect*. Apabila hasil uji spesifikasi ini menunjukkan probabilitas *Chi-Square* lebih dari 0,05 maka model yang dipilih adalah *Common Effect*. Sebaliknya dipakai adalah *fixed effect*. Ketika model yang terpilih

adalah *fixed effect* maka perlu dilakukan uji lagi, yaitu Uji Hausman untuk mengetahui apakah sebaiknya memakai *fixed effect model* (FEM) atau *random effect model* (REM).

2. Uji Hausman

Uji Hausman digunakan untuk memilih antara metode *Fixed Effect* (FE) dan *Random Effect* (RE) lebih baik dari metode *Common Effect*. Uji Hausman ini didasarkan pada ide bahwa *Least Squares Dummy Variables* (LSDV) dalam metode *Fixed Effect* dan *Generalized Least Square* (GLS) dalam metode *Random Effect* adalah efisien sedangkan *Ordinary Least Square* (OLS) dalam metode *Common Effect* tidak efisien. Adapun hipotesis Uji Hausman sebagai berikut :

$H_0 = \text{Random Effect}$

$H_1 = \text{Fixed Effect}$

Untuk membuktikan apakah terbukti atau tidak antara *Random Effect* dan *Fixed Effect*. Uji spesifikasi hausman membandingkan model *Fixed*, *Common*, dan *Random* di bawah hipotesis nol yang berarti bahwa efek individual tidak berkorelasi dengan regresi dalam model (Hausman). Jika tes Hausman tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p > 0,05$) itu mencerminkan bahwa random estimator tidak aman bebas dari bias, dan karena itu lebih dianjurkan kepada *fixed effect* disukai daripada efek estimator tetap.

3. Uji Lagrange Multiplier (LM)

Menurut Widarjono (2007), untuk mengetahui apakah model *Random Effect* lebih baik dari model *Common Effect* digunakan Lagrange Multiplier (LM). Uji signifikansi *Random Effect* ini dikembangkan oleh Breusch-Pagan. Pengujian didasarkan pada nilai residual dari metode *Common Effect*. Adapun nilai LM hitung dengan rumus sebagai berikut :

H_0 : Model yang digunakan *Common Effect Model*

H_1 : Model yang digunakan *Random Effect Model*

Untuk membuktikan apakah terbukti atau tidak antara *Common Effect* dan *Random Effect*. Hipotesis nolnya adalah intersep dan slope sama (*common effect*). 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.

I. Uji Kriteria Statistik

Analisis kriteria statistik didasarkan pada uji ekonometrika *First Order Test* (FOT) yang meliputi uji F (uji simultan), R^2 (koefisien determinasi) dan uji T (uji parsial), diantaranya sebagai berikut :

1. Uji Simultan (uji F)

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah variabel-variabel bebas secara simultan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat. Bila $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($\alpha = 5$ persen), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi, bahwa variabel independen secara simultan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen. Kriteria pengujiannya adalah :

1. $F_{hitung} > F_{tabel}$: H_0 ditolak, H_1 diterima
2. $F_{hitung} < F_{tabel}$: H_0 diterima, H_1 diterima

Adapun rumus untuk mencari F-statistik adalah :

$$\mathbf{F - statistik} = \frac{R^2 / (K - 1)}{(1 - R^2) / (n - k)}$$

Dimana :

- a. R^2 = koefisien determinasi
- b. n = jumlah sampel
- c. k = banyaknya koefisien yang tercakup dalam persamaan regresi

F-tabel dilihat pada tabel distribusi F dengan $1-\alpha$; $k-1$; $n-k$, dimana :

1. α = besarnya kesalahan yang dapat ditolerir didalam kesimpulan
2. k = banyaknya koefisien yang tercakup dalam persamaan regresi
3. n = jumlah observasi
4. $k-1$ = untuk menentukan df untuk pembilang 1
5. $n-k$ = untuk menentukan df untuk penyebut 2

2. Uji Parsial (Uji T)

Uji-t statistik adalah uji parsial (individu) dimana uji ini digunakan untuk menguji seberapa baik variabel bebas (variabel independen) dapat menjelaskan variabel terikat (variabel dependen) secara individu. Pada tingkat signifikansi (5%) dengan menganggap variabel bebas bernilai konstan.

Hipotesis :

Bila probabilitas $\beta_i > 0.05$ artinya tidak signifikan

Bila probabilitas $\beta_i < 0.05$ artinya signifikan

3. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Uji R^2 atau uji determinasi merupakan suatu ukuran yang penting dalam regresi, karena dapat menginformasikan baik atau tidaknya model regresi yang terestimasi, atau dengan kata lain angka tersebut dapat mengukur seberapa dekatkah garis regresi yang terestimasi dengan data sesungguhnya. Nilai koefisien determinasi (R^2) ini mencerminkan seberapa besar variasi dari variabel terikat Y dapat diterangkan oleh variabel bebas X. Bila nilai koefisien determinasi sama dengan 0 ($R^2 = 0$), artinya variasi dari Y tidak dapat diterangkan oleh X sama sekali. Sementara bila $R^2 = 1$, artinya variasi dari Y secara keseluruhan dapat diterangkan oleh X. Dengan kata lain bila $R^2 = 1$, maka semua titik pengamatan berada tepat pada garis regresi. Dengan demikian baik atau buruknya suatu persamaan regresi ditentukan oleh R^2 nya yang mempunyai nilai antara nol dan satu.

Menurut (Priyatno, 2008), *Adjusted R square* adalah *R square* yang telah disesuaikan nilai ini selalu lebih kecil dari *R square* dari angka ini bisa memiliki harga negatif, bahwa untuk regresi dengan lebih dari dua variabel bebas digunakan *Adjusted R²* sebagai koefisien determinasi.