

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat dalam penelitian ini dilaksanakan di Provinsi Nusa Tenggara Timur secara keseluruhan, Pada Biro Keuangan Provinsi Nusa Tenggara Timur. Waktu penelitian selama 6 (enam) bulan yaitu bulan Januari sampai Juni 2019.

3.2. Defenisi Operasional

Dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Variabel terikat (Y) dalam penelitian ini adalah Belanja Modal, variabel bebas (X1) adalah Pendapatan Asli Daerah, variabel bebas (X2) adalah Dana Alokasi Umum, Variabel Bebas (X3) adalah Dana Alokasi Khusus

1. Belanja Modal (Y) adalah untuk membeli aset tetap yang merupakan kebutuhan daerah akan sarana prasarana, baik untuk kelancaran pelaksanaan tugas pemerintah maupun untuk memenuhi fasilitas publik.
2. Pendapatan Asli Daerah (X1) adalah pendapatan daerah yang bersumber dari hasil pajak daerah, hasil retribusi daerah, dan hasil pengelolaan kekayaan daerah yang dipisahkan dan lain-lain pendapatan asli daerah yang sah, yang bertujuan memberikan keleluasan kepada daerah dalam menggali pendanaan dalam pelaksanaan otonomi daerah sebagai perwujudan desentralisasi tersebut

3. Dana Alokasi Umum (X2) adalah transfer dana dari pemerintah pusat ke pemerintah daerah yang dimaksudkan untuk menutupi kesenjangan fiskal (fiscal gap) dan pemerataan kemampuan fiskal antar daerah dalam rangka membantu kemandirian pemerintah daerah dalam menjalankan fungsi dan tugasnya untuk melayani masyarakat.
4. Dana Alokasi Khusus (X3) merupakan dana yang bersumber dari APBN yang dialokasikan kepada daerah tertentu dengan tujuan untuk membantu mendanai kegiatan khusus yang merupakan urusan daerah dan sesuai dengan prioritas nasional.

3.3. Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian bersifat kuantitatif yaitu berupa data tahunan yang berbentuk angka yang dapat dihitung/diukur. Data yang digunakan adalah data sekunder dengan melihat dokumen berupa arsip APBD Kabupaten dan Kota di Provinsi Nusa Tenggara Timur pada tahun 2014-2017

3.4. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah gabungan dari seluruh elemen yang berbentuk peristiwa, hal atau orang yang memiliki karakteristik serupa dan menjadi pusat perhatian seorang peneliti. Sedangkan elemen populasi adalah setiap anggota dari populasi yang diamati (Ferdinand, 2014;71). Pada penelitian ini, yang menjadi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Kabupaten dan Kota di Provinsi NTT yang terdiri dari 22 Kabupaten dan Kota.

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik sampel jenuh, yaitu teknik penentuan sampel apabila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Total sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 22 Kabupaten dan Kota di Provinsi NTT x 4 tahun $n = 88$

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis yang standar untuk memperoleh data yang diperlukan. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan antara lain dokumentasi. Teknik pengumpulan data dokumentasi dilakukan dengan cara mengumpulkan data Realisasi APBD Kabupaten dan Kota di Provinsi NTT.

3.6. Metode Analisis

Untuk mengetahui pengaruh Pendapatan Asli Daerah (PAD), Dana Alokasi Umum (DAU), Dana Alokasi Khusus (DAK) dan Belanja Modal digunakan metode analisis kuantitatif yaitu dengan menggunakan data panel, yaitu kombinasi antara deret waktu (*time series*) dan kerat lintang (*cross section*). Alat pengolahan data dengan menggunakan program *Eviews 9.0*.

3.6.1 Analisis Deskriptif

Analisis Deskriptif merupakan analisis sederhana dari suatu sebaran data dengan penyajian dalam bentuk tabulasi dan grafik/gambar. Analisis deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk menggambarkan persentase Pendapatan

Asli Daerah (PAD), Dana Alokasi Umum (DAU) dan Dana Alokasi Khusus (DAK) terhadap Belanja Modal Daerah antar kabupaten/kota dan antar waktu di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Selain itu, analisis deskriptif dalam penelitian juga digunakan sebagai pendukung untuk menambah dan mempertajam analisis inferensia.

3.6.2 Analisis Regresi Data Panel

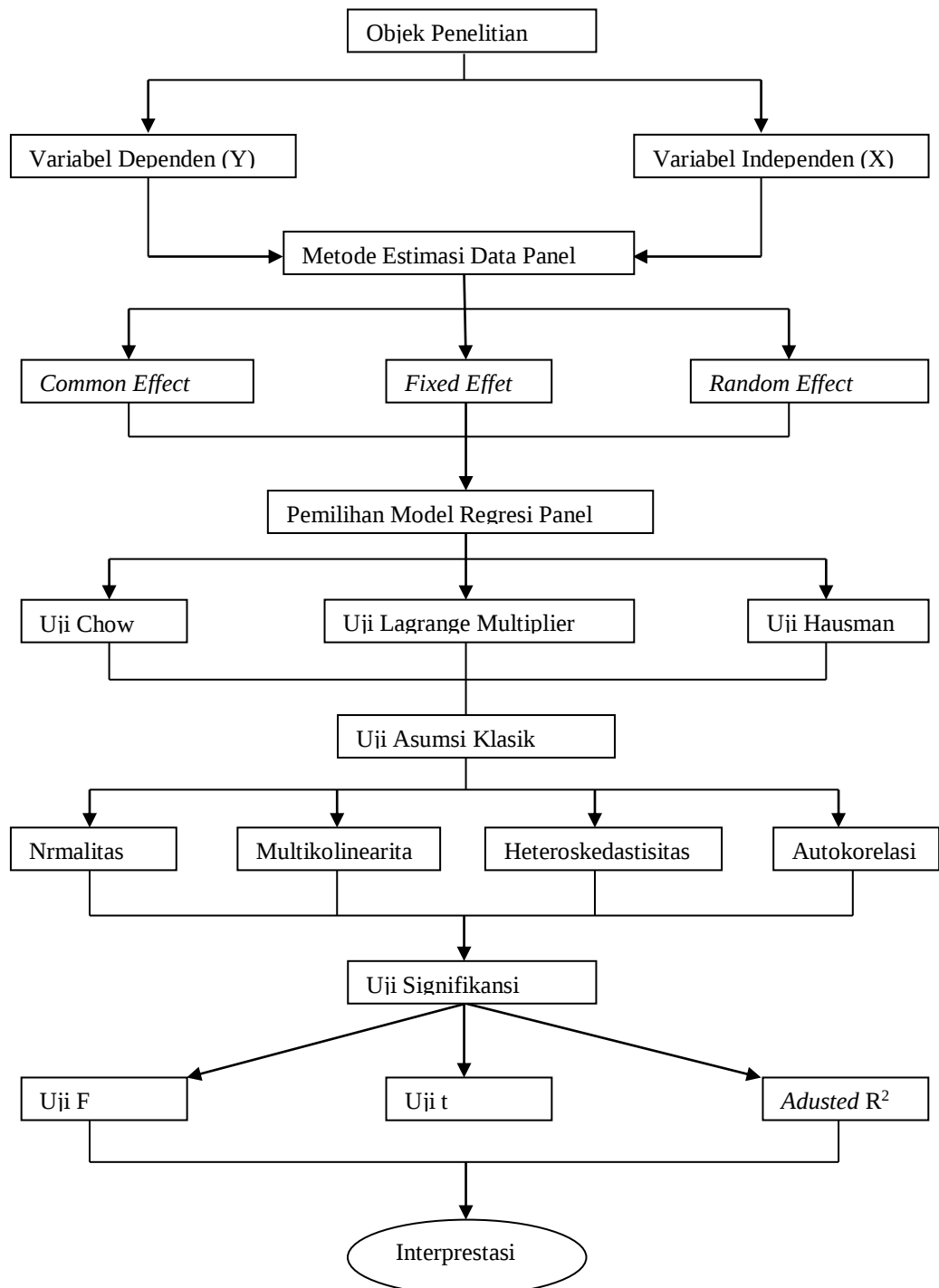
Data panel merupakan kombinasi data *cross section* dengan *time series*. Jika setiap unit *cross section* memiliki jumlah observasi *time series* yang sama maka disebut sebagai *balanced panel* (total jumlah observasi = $N \times T$). sebaliknya jika jumlah observasi berbeda untuk setiap unit *cross section* maka disebut *unbalanced panel*.

Menurut Gujarati (2004), keunggulan penggunaan data panel memberikan banyak keuntungan diantaranya sebagai berikut:

1. Data panel mampu menyediakan data yang lebih banyak, sehingga dapat memberikan informasi yang lebih lengkap. Sehingga diperoleh *degree of freedom* (df) yang lebih besar sehingga estimasi yang dihasilkan lebih baik.
2. Dengan menggabungkan informasi dari data *time series* dan *cross section* dapat mengatasi masalah yang timbul karena ada masalah penghilangan variable (*omitted variable*).
3. Data panel mampu mengurangi kolinearitas antarvariabel.

4. Data panel lebih baik dalam mendeteksi dan mengukur efek yang secara sederhana tidak mampu dilakukan oleh data *time series* murni dan *cross section* murni.
 5. Dapat menguji dan membangun model perilaku yang lebih kompleks. Sebagai contoh, fenomena seperti skala ekonomi dan perubahan teknologi.
 6. Data panel dapat meminimalkan bias yang dihasilkan oleh agregat individu, karena data yang diobservasi lebih banyak.
- Analisis regresi data memiliki tiga macam model yaitu: model *Common effect*, *Fixed Effect* dan *Random Effect*.

Gambar 3.1
Kerangka Pemikiran Model Regresi Data Panel



Sumber : Agus Widardjono (2013)

3.6.2.1 *Common Effect Model*

Model *Common Effect Model* merupakan model sederhana yaitu menggabungkan seluruh data *time series* dengan *cross section*, selanjutnya dilakukan estimasi model dengan menggunakan OLS (*Ordinary Least Square*). Model ini menganggap bahwa intersep dan slop dari setiap variable sama untuk setiap obyek observasi. Dengan kata lain, hasil regresi ini dianggap berlaku untuk semua kabupaten/kota pada semua waktu. Kelemahan model ini adalah ketidaksesuaian model dengan keadaan sebenarnya. Kondisi tiap obyek dapat berbeda dan kondisi suatu obyek satu waktu dengan waktu yang lain dapat berbeda. Model *Common Effect* dapat diformulasikan sebagai berikut:

3.6.2.2 *Fixed Effect Model (FEM)*

Model data panel dengan *Fixed Effects Model (FEM)* mengasumsikan bahwa perbedaan mendasar antarindividu dapat diakomodasikan melalui perbedaan intersepnya, namun intersep antarwaktu sama (*time invariant*). *Fixed effect* maksudnya bahwa koefisien regresi (*slope*) tetap antarindividu dan antarwaktu.

Intersep setiap individu merupakan parameter yang tidak diketahui dan akan diestimasi. Pada umumnya dengan memasukkan variable boneka (*dummy variable*), sehingga FEM sering disebut dengan *Least Square Dummy Variable (LSDV)*

3.6.2.3 *Random Effect Model (REM)*

Random Effect Model (REM) digunakan untuk mengatasi kelemahan model efek tetap yang menggunakan *dummy variable*, sehingga model mengalami ketidakpastian. Penggunaan *dummy variable* akan mengurangi derajat bebas (*degree of freedom*) yang pada akhirnya akan mengurangi efisiensi dari parameter yang diestimasi. REM menggunakan residual yang diduga memiliki hubungan antarwaktu dan antarindividu. Sehingga REM mengasumsikan bahwa setiap individu memiliki perbedaan intersep yang merupakan *variable random*.

3.6.3 Metode Pemilihan Model

Keputusan untuk memilih jenis model yang digunakan dalam analisis panel didasarkan pada dua uji, yakni uji *Chow* dan uji *Hausman*. Uji *Chow* digunakan untuk memutuskan apakah menggunakan *Common Effect* atau *Fixed Effect*. Keputusan untuk menggunakan *Fixed Effect* atau *Random Effect* ditentukan oleh Uji *Hausman*.

Prosedur kedua uji adalah sebagai berikut:

1) Uji *Chow* (Uji *Common Effect* dengan *Fixed Effect*)

Hipotesis : $H_0 : \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_i$ (*intercept* sama)

H_1 : sekurang-kurangnya ada 1 *intercept* yang berbeda

Statistik Uji : $F = \frac{(RSS_1 - RSS_2)(n-1)}{(RSS_2)/(nT-n-k)} \sim F_{\alpha; db1; db2}$

Keputusan : Tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{\alpha; db1; db2}$ atau jika nilai $Probability < \alpha$.

Kesimpulan : Jika H_0 ditolak maka Model *Fixed Effect* lebih baik daripada *Common Effect*.

2) Uji *Hausman* (Uji *Fixed Effect* dengan *Random Effect*)

Hipotesis : $H_0 : E(\tau_i | x_{it}) = 0$ atau REM adalah model yang tepat

$H_1 : E(\tau_i | x_{it}) \neq 0$ atau FEM adalah model yang tepat

3.6.4 Pengujian Asumsi

3.6.4.1 Asumsi Normalitas

Pengujian asumsi normalitas dilakukan untuk melihat apakah *error term* mengikuti distribusi normal. Jika asumsi tidak terpenuhi maka prosedur pengujian menggunakan uji-t menjadi tidak sah. Pengujian dilakukan dengan uji *Jarque Bera* atau dengan melihat plot dari sisaan.

Hipotesis dalam pengujian adalah:

H_0 : *error term* mengikuti distribusi normal

H_1 : *error term* tidak mengikuti distribusi normal.

Keputusan diambil dengan membandingkan nilai probabilitas *Jarque Bera* dengan taraf nyata $\alpha=0,05$. Jika nilai probabilitas *Jarque Bera* lebih dari $\alpha=0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa *error term* terdistribusi dengan normal.

3.6.4.2 Asumsi Homoskedastisitas

Heteroskedastisitas berarti bahwa variasi residual tidak sama untuk semua pengamatan. Heteroskedastisitas bertentangan dengan salah satu asumsi dasar regresi homoskedastisitas yaitu variasi residual sama untuk semua pengamatan.

Untuk mendeteksi adanya heteroskedastisitas dalam model dilakukan menggunakan metode *General Least Square (Cross Section Weights)* yaitu

dengan membandingkan *sum square Resid* pada *Weighted Statistics* dengan *sum square Resid unweighted Statistics*. Jika *sum square Resid* pada *Weighted Statistics* lebih kecil dari *sum square Resid unweighted Statistics*, maka terjadi heteroskedastisitas. Untuk mengatasi masalah heteroskedastisitas, dilakukan dengan mengestimasi *GLS* menggunakan *white-heteroscedasticity*.

3.6.4.3 Asumsi Autokorelasi

Autokorelasi adalah korelasi yang terjadi antar observasi dalam satu variabel atau korelasi antar *error* masa yang lalu dengan *error* masa sekarang. Metode untuk mendeteksi adanya korelasi serial dilakukan dengan membandingkan nilai *Durbin Watson (DW)* dari penghitungan dengan nilai DW tabel.

Jika $0 < DW < dL$ maka terdapat korelasi serial negative

Jika $4 - dU < DW < 4 - dL$ atau $dL < DW < dU$ maka hasil tidak dapat disimpulkan

Jika $dU < DW < 4 - dU$ maka tidak ada autokorelasi

Jika $4 - dL < DW < 4$ maka ada korelasi serial positif.

3.6.4.4 Uji Multikolinieritas

Model yang dipilih harus terbebas dari multikolinieritas atau dapat dikatakan bahwa tidak ada korelasi tinggi antara variabel-variabel independen. Multikolinieritas dapat dilihat dari koefisien korelasi. Bila koefisien korelasi lebih kecil dari 0,8 maka tidak terjadi multikolinieritas.

Indikasi multikolinieritas juga tercermin dengan melihat hasil *t* dan *F*-statistik hasil regresi. Jika banyak koefisien parameter dari *t*-statistik diduga

tidak signifikan sementara dari hasil F-hitung signifikan, maka patut diduga adanya multikolinieritas. Multikolinieritas dapat diatasi dengan menghilangkan variabel yang tidak signifikan.

3.6.5 Pengujian Parameter Model

Pengujian parameter model bertujuan untuk mengetahui kelayakan model dan apakah koefisien yang diestimasi telah sesuai dengan teori atau hipotesis. Pengujian ini meliputi koefisien determinasi (R^2), uji koefisien regresi parsial (uji t) dan uji koefisien regresi secara menyeluruh (F-test/uji F).

3.6.5.1 Uji-F

Uji F digunakan untuk melakukan uji hipotesis koefisien (*slope*) regresi secara menyeluruh/bersamaan. Uji-F memperlihatkan ada tidaknya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara bersama-sama. Hipotesis dalam uji-F adalah:

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

$$H_1 : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \dots \neq 0$$

Kriteria pengujiannya adalah jika nilai F Observasi > F tabel atau probabilitas F-statistic < taraf nyata, maka keputusannya adalah tolak H_0 . Dengan menolak H_0 berarti minimal ada satu variabel independen yang berpengaruh nyata terhadap variabel dependen.

3.6.5.2 Uji-t

Setelah melakukan uji koefisien regresi secara keseluruhan, maka langkah selanjutnya adalah menguji koefisien regresi secara parsial menggunakan uji-t. hipotesis pada uji-t adalah: $H_0 : \beta_1 = 0, H_1 : \beta_1 \neq 0$. Keputusan dalam pengujian

ini dilakukan dengan membandingkan nilai t-hitung dengan t-tabel atau dengan melihat nilai probabilitas dari t-hitung. Jika nilai t-hitung $>$ t-tabel atau jika nilai probabilitas $t < \alpha = 0,05$ maka tolak H_0 , sehingga kesimpulannya adalah variabel independen secara parsial signifikan mempengaruhi variabel dependen.

3.6.5.3 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (*Goodness of Fit*) merupakan suatu ukuran yang penting dalam regresi, karena dapat menginformasikan baik atau tidaknya model regresi yang terestimasi. Nilai R^2 mencerminkan seberapa besar variasi dari variabel dependen (Y) dapat diterangkan oleh variabel independen (X) atau seberapa besar keragaman variabel dependen yang mampu dijelaskan oleh model. Jika $R^2 = 0$, maka variasi dari Y tidak dapat diterangkan oleh X sama sekali dan jika $R^2 = 100$ berarti variasi Y secara keseluruhan dapat diterangkan oleh X.