

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Obyek atau subyek Penelitian

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh pemerintah Kabupaten/Kota di Nusa Tenggara Barat. Sampel dalam penelitian ini adalah Pemerintah Daerah Kabupaten & Kota di Nusa Tenggara Barat pada tahun 2010-2015. Data yang di analisis dalam penulisan ini adalah data sekunder yang bersumber dari Laporan Realisasi Anggaran Penerimaan dan Belanja Daerah melalui internet.

3.2 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif adalah data yang dapat diukur secara langsung atau dapat dinilai dengan angka (Kuncoro, 2001). Pendekatan kuantitatif dapat di artikan juga sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data skunder yang berasal dari Laporan Realisasi APBD Pemerintah Daerah Kabupaten & Kota di Provinsi Nusa Tenggara Barat, yakni data mengenai jumlah realisasi anggaran Belanja Modal, PAD, JP, Inflasi dan PDRB dari tahun 2010-2015 yang diperoleh dari situs Dirjen Perimbangan Keuangan Daerah melalui internet.

3.3 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Kabupaten/Kota di Provinsi Daerah Nusa Tenggara Barat (NTB). Jumlah Kabupaten/Kota di NTB adalah sebanyak 10 kabupaten dan 2 kota, Adapun Daerah Kabupaten/Kota yang berada di Daerah Nusa Tenggara Barat (Badan Pusat Statistika NTB) yaitu:

- a. Lombok Barat
- b. Lombok Tengah

- c. Lombok Timur
- d. Lombok Utara
- e. Kabupaten Bima
- f. Kabupaten Dompu
- g. Kabupaten Sumbawa
- h. Kabupaten Sumbawa Barat
- i. Kota Bima
- j. Kota Mataram

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini dikumpulkan oleh penulis dengan menggunakan metode dokumentasi. Penulis menggunakan data skunder yang di ambil dari Laporan APBD yang diperoleh dari situs Dirjen Perimbangan Keuangan Daerah melalui internet. dari Laporan Realisasi APBD Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota di Provensi Nusa Tenggara Barat, yakni data mengenai jumlah realisasi anggaran Belanja Modal, PAD, JP, Inflasi dan PDRB dari tahun 2010 sampai dengan 2014.

3.5 Definisi Operasional Variabel Penelitian

3.5.1 Definisi Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan variabel terikat (dependen) dan variabel bebas (Independen). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Belanja Modal dan variabel independen adalah pendapatan asli daerah, dana alokasi umum, dana alokasi khusus berikut penjelasan dari masing-masing variabel operasional tersebut :

A. Variabel Belanja Modal

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Belanja Modal. Yang dimaksud dengan Belanja Modal dalam penelitian ini adalah belanja Pemerintah Daerah di Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Menurut PP Nomer 71 Tahun 2010, belanja modal merupakan belanja pemerintah daerah yang manfaatnya melebihi satu tahun anggaran an akan menambah aset atau kekayaan daerah atau selanjutnya akan menambah belanja yang bersifat rutin. Belanja modal adalah realisasi seluruh belanja yang meliputi belanja tanah, belanja gedung dan bangunan, belanja peralatan dan mesin, belanja jaan, irigasi dan jaringan, dan belanja aset tetap lainnya. Indikator variabel ini diukur dengan:

$$\text{Belanja Modal} = \text{Belanja Tanah} + \text{Belanja peralatan Mesin} + \text{Belanja Gedung dan Bangunan} + \text{Belanja jalan, irigasi dan jaringan} + \text{Belanja Aset lainnya.}$$

B. Variabel Pendapatan Asli Daerah

PAD menurut UU No. 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 :

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

C. Variabel Jumlah Penduduk

Penduduk merupakan populasi atau sumber daya manusia yang mendiami atau menduduki suatu wilayah tertentu. Penduduk dewasa ini merupakan subyek pembangunan, meningkatnya jumlah penduduk menuntut konsekuensi logis adanya peningkatan sarana dan prasarana umum di suatu daerah, baik dari aspek kuantitas maupun kualitas.

D. Variabel PDRB

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) merupakan suatu jumlah barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh suatu perekonomian dalam jangka satu tahun. Untuk menghitung nilai seluruh produksi yang dihasilkan oleh suatu perekonomian dalam satu tahun tertentu dapat digunakan 3 perhitungan. Tiga cara perhitungan tersebut adalah sebagai berikut (Sadono Sukirno, 2011):

Pertumbuhan ekonomi dipengaruhi oleh produktivitas sektor-sektor dalam menggunakan faktor-faktor produknnya. Produktivitas ditingkatkan dengan sarana pendidikan, pelatihan dan manajemen yang lebih baik. Berdasarkan teori pertumbuhan ekonomi klasik, pertumbuhan ekonomi bergantung pada faktor-faktor produksi (Sukirno, 1994 dalam Ahmad, 2015). Persamaannya sebagai berikut:

$$\Delta Y = f(\Delta K, \Delta L, \Delta T)$$

Dimana

ΔY = Tingkat Pertumbuhan Ekonomi

ΔK = Tingkat Pertumbuhan Barang Modal

ΔL = Tingkat Pertumbuhan Tenaga Kerja

ΔT = Tingkat Pertumbuhan Teknologi

3.6 Uji Kualitas Data

Dalam pengujian kualitas data dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan uji asumsi klasik. Uji asumsi klasik yang digunakan dalam regresi linear dengan menggunakan pendekatan *Ordinary Least Square* (OLS) yang meliputi uji Linearitas, Autokorelasi, Heteroskedastisitas, Multikolinearitas dan Normalitas. Namun tidak semua uji asumsi klasik

harus digunakan pada setiap model regresi linier dengan pendekatan *Ordinary Least Square* (OLS).

Menurut Basuki dan Yuliadi (2015: 72) menyatakan bahwa pada data panel tidak semua uji asumsi klasik yang terdapat dalam metode *Ordinary Least Square* dapat digunakan yang diperlukan hanya uji multikolinearitas dan heteroskedastisitas. Oleh karena itu, maka untuk menguji kualitas data dalam penelitian ini digunakan uji multikolinearitas dan uji heteroskedastisitas.

1.7 Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode analisis data yang merupakan suatu teknik atau prosedur untuk menguji hipotesis penelitian. Metode ini menggunakan pengujian penelitian seperti, analisis statistik deskriptif, uji asumsi klasik (uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, uji autokorelasi). Uji hipotesis menggunakan Regresi linear berganda, Uji koefisien determinasi, Uji t, Uji statistik f.

1.7.1 Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif ini bertujuan untuk memberikan penjelasan gambaran umum demografi responden penelitian serta deskripsi tentang variabel-variabel penelitian untuk mengetahui distribusi frekuensi absolut yang menunjukkan nilai minimal, maksimal, rata-rata (*mean*), median, dan penyimpangan baku (*standar deviasi*) dari setiap variabel yang digunakan oleh peneliti. Metode deskriptif adalah metode analisis data dengan cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul tanpa membuat kesimpulan secara general sehingga analisis deskriptif membantu peneliti dalam memahami objek penelitiannya.

1.7.2 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik digunakan untuk mengetahui apakah model regresi dapat digunakan sebagai alat prediksi yang baik. Sebelum data dianalisis menggunakan analisis regresi berganda

terlebih dahulu harus dilakukan uji asumsi klasik. Uji asumsi klasik yang akan dilakukan adalah Uji Normalitas, Multikolinieritas, dan Heteroskedastisitas.

a. Uji Multikolinieritas

Uji ini dimaksudkan untuk mendeteksi gejala korelasi antara variabel independen yang satu dengan variabel independen yang lain. Pada model regresi yang baik seharusnya tidak terdapat korelasi di antara variabel independen. Uji Multikolinieritas dilakukan dengan melihat nilai *tolerance* atau *variance inflation faktor* (VIF). Jika nilai *tolerance* $> 0,10$ dan $VIF < 10$, maka data bebas dari multikolinieritas (Ghozali, 2006).

b. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variasi dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, atau disebut homoskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak heteroskedastisitas. Heteroskedastisitas dapat diketahui melalui uji *Glesjer*. Jika probabilitas signifikansi masing-masing variabel independen $> 0,05$, maka dapat disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas dalam model regresi.

c. Uji Autokorelasi

Pengujian ini bertujuan untuk menguji ada tidaknya korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan $t-1$ pada persamaan regresi. Model regresi yang baik terbebas dari autokorelasi. Untuk menentukan autokorelasi dengan menggunakan uji *Durbin-Watson*, dengan kriteria:

- 1) Jika $DW \text{ hitung} < dl$, maka terjadi autokorelasi positif
- 2) Jika $dl < DW \text{ hitung} < du$, maka terdapat di daerah ragu-ragu
- 3) Jika $du \leq DW \text{ hitung} \leq 4-du$, maka tidak terjadi autokorelasi

- 4) Jika $4-du < DW \text{ hitung} < 4-dl$, maka terdapat autokorelasi di daerah ragu-ragu
- 5) Jika $DW \text{ hitung} > 4-dl$ maka terjadi autokorelasi negatif

1.8 Uji Hipotesis

3.8.1 Uji Hipotesis dan Analisis Data

Menurut Agus Widarjono (2009) dalam Basuki dan Yuliadi (2015:135) penggunaan data panel dalam sebuah observasi mempunyai beberapa keuntungan yang diperoleh. *pertama*, data panel yang merupakan gabungan antara data *time series* dan *cross section* yang mampu menyediakan data lebih banyak sehingga menghasilkan *Idegrees 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*).

Menurut Wibisono (2005) dalam Basuki dan Yuliadi 2015:139) keunggulan dari regresi data panel antara lain: 1) panel data mampu memperhitungkan heterogenitas individu secara ekspilisit dengan mengizinkan variabel spesifik individu. 2) kemampuan mengontrol heterogenitas ini selanjutnya menjadikan data panel dapat digunakan untuk menguji dan membangun model perilaku lebih yang kompleks. 3) data panel mendasarkan diri pada observasi *cross-section* yang berulang-ulang (*time series*), sehingga metode data panel cocok digunakan sebagai *study of dynamic adjustment*. 4) tinginya jumlah observasi memiliki implikasi pada data yang lebih informatif, lebih variatif, dan kolinieritas (multiko) antara data semakin berkurang, dan derajat kebebasan (*degee of freedom/df*) lebih tinggi seingga diperoleh hasil estimasi yang lebih efisien. 5) data panel dapat digunakan untuk mempelajari model-model perilaku yang kompleks dan 6) data panel dapat digunakan untuk meminimalkan bias yang mungkin ditimbulkan oleh agregasi data individu.

Secara umum model regresi data panel dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = \alpha + b_1 x_1 it + b_2 x_2 it + b_3 x_3 it + b_4 x_4 it + e \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

Y = Variabel dependen

α = Konstanta

x = Variabel independen (1,2,3)

b (1,2,3) = Koefisien regres masing-masing variabel independent

e = *Error term*

t = Waktu

i = Daerah

3.8.2 Model Estimasi Data Panel

Menurut Basuki dan Yuliadi (2015: 136), dalam metode estimasi model regresi data panel dapat dilakukan dengan tiga pendekatan, yaitu:

a. *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. Adapun persamaan regresi dalam model Pooled Least Square (*Common Effect Model*) dapat di tulis sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + \epsilon_{it} \dots\dots\dots (3)$$

Dimana : i = menunjukkan *cross section* (individu)

t = menunjukkan periode waktunya

Dengan asumsi komponen *error* dalam pengolahan kuadrat terkecil biasa, proses estimasi secara terpisah untuk setiap unit *cross section* dapat dilakukan.

b. *Fixed Effect Model*

Model ini mengasumsikan bahwa perbedaan antar individu dapat diakomodasikan dari perbedaan intersepnya. Untuk estimasi data panel pada model *Fixed Effects* menggunakan teknik *dummy variabel* untuk menangkap perbedaan intersep antara perusahaan, perbedaan intersep bisa terjadi karena perbedaan budaya kerja, manajerial, dan intensif. Namun demikian sloponya sama antar perusahaan. Model estimasi ini sering juga disebut dengan teknik *Least Square Dummy Variabel* (LSDV). Adapun persamaan regresi dalam *Fixed Effect Model* dapat ditulis dengan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + X'_{it}\beta + W_{it} \dots\dots\dots (4)$$

Dimana $W_{it} = \varepsilon_{it} + u_i$; $E(W_{it}^2) = \alpha^2 + \alpha_u^2$;
 $E(W_{it}, W_{jt-1}) = 0$; $i \neq j$; $E(u_i, \varepsilon_{it}) = 0$;
 $E(\varepsilon_i, \varepsilon_{is}) = E(\varepsilon_{it}, \varepsilon_{jt}) = E(\varepsilon_{jt}, \varepsilon_{js})$

Dengan komponen *error* W_t bersifat homoskedastik, nyatanya terdapat korelasi antara W_t dan W_{it-s} (*equicorelation*), yakni:

$$\text{Corr}(W_{it}, W_{i(t-1)}) = \alpha_u^2 / (\alpha^2 + \alpha_u^2)$$

c. Model Random Effect

Model ini akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Pada model *Random Effect* perbedaan intersep diakomodasikan oleh *Error terms* masing-masing perusahaan. Keuntungan menggunakan model *Random Effect* yakni menghilangkan heteroskedastisitas. Model ini juga dapat disebut dengan *Error Component Model* (ECM) atau dengan teknik *Generalized Least Square* (GLS)

3.8.3 Pemilihan Model Estimasi Data Panel

Untuk memilih model yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan pertimbangan statistik. Hal yang perlu dilakukan dengan tujuan memperoleh dugaan yang

tepat dan fisien. Pertimbangan statistik yang dimaksud adalah: *Chow Test*, *Hausman Test* dan *Lagrange Multiplier Test (LM Test)*.

a. Chow Test

Uji ini digunakan untuk memilih salah satu model pada regresi data panel, dengan cara menambah *variable dummy* sehingga dapat diketahui bahwa intersepnya berbeda dapat diuji dengan *chow test* (Uji F Staistik) dengan melihat *Residual sum of Square (RRS)*.

Hiptesis dalam pengujian ini adalah:

H_0 : *Comon Effect*

H_1 : *Fixed Effect Model*

Nilai statisti F hitung akan mengikuti distribusi statistik F dengan derajat kebebasan (*deggre of freedom*) sebanyak m merupakan jumlah restriksi atau pembatasan di dalam model tanpa *variabel dummy*. Jika nilai F hitung lebih besar dari F kritis ($F_{hitung} > F_{tabel}$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya model yang tepat digunakan untuk regres data panel adalah model fixed effect. Dan sebaliknya apabila nilai F hitun lebih kecil dari F kritis ($F_{hitung} < F_{tabel}$) maka H_0 diterima dan H_1 ditolak yang artinya model yang tepat untuk regres data panel adalah model common effect. Untuk menghitung F statistik maka dilakukan dengan rumus (Baltagi, 2005 dalam Basuki dan Yuliadi, 2015) sebagai berikut:

$$F = \frac{SSE_1 - SSE_2 / (n-1)}{SSE_2 / (nt - n - k)} \dots\dots\dots (5)$$

Dimana:

SSE_1 : *Sum Square Error* dan model *Common Effect*

SSE_2 : *Sum Square Error* dari model *Fixed Effect*

n : Jumlah daerah (*Cross Section*)

nt : Jumlah *cross section* x jumlah *time series*

k : Jumlah variabel independen

Nilai F tabel diperoleh dari:

$$F_{\text{-tabel}} = \{ \alpha : d f (n - 1, nt - n - k) \} \dots\dots\dots (6)$$

Dimana:

α : Tingkat signifikansi yang di pakai (alfa)

n : Jumlah Daerah (*Cross section*)

nt : Jumlah *cross section* x jumlah *time series*

k : Jumlah Variabel independen

Chow Test (uji F statistik) bisa juga dilakukan dengan cara uji *Likelihood Ratio*.

Hal yang perlu diperhatikan adalah *probabilitas cross section* F. Apabila nilai probabilitas untuk *cross section* $F > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Maka hipotesis diatas dapat disimpulkan bahwa model yang terpilih adalah *common effect*, tetapi apabila probabilitas *cross section* $F < 0,05$ maka model yang terpilih adalah *fixed effect*.

b. Hausman Test

Uji hausman digunakan untuk memilih *random effect model* dengan *fixed effect model*. Uji ini bekerja untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara galat pada model (galat komposit) dengan satu lebih variabel independen dalam model

Hipotesis yang digunakan dalam pengujian model ini adalah :

H_0 : *Model Effect Random*

H_1 : *Model Fixed Effect*

Statistik uji hausman ini mengikuti distribusi statistik *Chi Square* dengan *degree of freedom* sebanyak k dimana k merupakan jumlah variabel independen. Jika nilai statistik hausman lebih besar dari nilai kritis maka H_0 ditolak dan model yang tepat digunakan model *fixed effect* dan sebaliknya jika nilai statistik hausman lebih kecil dari nilai kritisnya maka model yang tepat digunakan yaitu model *common effect*.

Apabila nilai statistik Hausman lebih kecil dari nilai kritis Chi-Squares maka H_0 diterima dan H_1 ditolak yang artinya model yang tepat digunakan untuk regresi data panel adalah model random effect.

c. *Lagrange Multiplier Effect Test.*

Uji ini digunakan untuk membandingkan atau memilih model yang terbaik untuk digunakan antara *Common Effect* atau *Random Effect*. Uji signifikansi *Random Effect* ini dikembangkan oleh *Breusch-Pagan*. Pengujian ini didasarkan pada nilai residual dari metode *common Effect*. Uji *Lagrange Multiplier Least* ini didasarkan pada distribusi *Chi-Squares* dengan derajat kebebasan (df) sebesar jumlah variabel independen.

Hipotesis statistik yang digunakan adalah sebagai berikut:

H_0 : *Model Comn Effect*

H_1 : *Model Random Effect*

Dasar penolakan hipotesis statistik H_0 adalah dengan menggunakan nilai statistik LM yang mengikuti distribusi *Chi-Squares*. Statistik LM dihitung dengan menggunakan residual *Ordinary Least Square* (OLS) yang diperoleh dari hasil estimasi model. Jika nilai LM hitung lebih besar dari nilai kritis *Chi-Squares* maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya model yang tepat untuk regresi data panel adalah model *Random Effect*, sebaliknya apabila nilai LM hitung lebih kecil dari nilai kritis *Chi-Squares* maka H_0 diterima dan H_1 ditolak yang artinya model yang lebih tepat digunakan yaitu regresi model data panel adalah Model *Common Effect*.

3.8.4 Uji Statistik

Uji statistik dalam penelitian ini meliputi uji-t statistik (uji signifikan parameter individual), Uji F- (Uji signifikan) dan Koefisien determinasi (R Square).

a. Uji Koefisien Determinasi

Uji koefisien determinasi (Adjusted R²) bertujuan untuk mengetahui kebaikan dari model regresi dalam memprediksi variabel independen. Besarnya koefisien determinasi ditunjukkan dengan nilai Adjusted R². Nilai Koefisien Determinasi yaitu berkisar antara nol dan satu, jika nilai koefisien yang kecil mendekati nol berarti kemampuan satu variabel dalam menjelaskan variabel dependen amat terbatas. Nilai yang hampir mendekati satu berarti variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi dependen. Adapun kekurangan mendasar dalam uji determinasi yaitu bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan ke dalam model. Dalam tambahan satu variabel akan meningkat tidak peduli apakah variabel berpengaruh signifikan terhadap variabel.

b. Uji T-statistik

Dalam pengujian uji nilai t (uji secara parsial) bertujuan untuk mengetahui hipotesis dan mengidentifikasi bagaimana variabel independen berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Kriteria pengaruhnya keseluruhan variabel independen terhadap variabel dependent secara parsial, sebagai berikut:

- 1) $\text{Sig} < \alpha (0,05)$, maka variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen, artinya hipotesis didukung.
- 2) $\text{Sig} > \alpha (0,05)$, maka variabel dependen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen, artinya hipotesis tidak terdukung.

c. Uji Nilai F

Uji-F bertujuan untuk menguji koefisien regresi secara bersama-sama. Uji F dilakukan untuk uji hipotesis regresi secara bersamaan atau untuk memastikan agar model yang dipilih tidak dalam menginterpretasikan pengaruh variabel independen terhadap variabel terikat. Kriteria pengujian pada tingkat signifikansi 5%, sebagai berikut:

- 1) $\text{Sig} < \alpha (0,05)$, maka variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen.
- 2) $\text{Sig} > \alpha (0,05)$, Maka Variabel Independen secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap Variabel Dependen.