

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Objek dan Subjek Penelitian**

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan data kuantitatif, sesuai dengan namanya, banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya (Arikunto, 2002). Objek dari penelitian ini adalah kabupaten/kota yang ada di Lombok yang terdiri dari 4 kabupaten dan 1 kota yaitu kabupaten Lombok Barat, Lombok Tengah, Lombok Timur, Lombok Utara dan Kota Mataram. Subjek dari penelitian ini adalah jumlah kunjungan wisatawan dan jumlah hotel dari tahun 2009-2014 sehingga jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah jumlah kabupaten/kota x jumlah tahun ( $5 \times 6 = 30$  sampel).

#### **B. Jenis Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Yang dimaksud data sekunder adalah data yang tidak langsung memberikan data kepada peneliti, misalnya penelitian harus melalui orang lain atau mencari melalui dokumen (Sugiyono, 2005). Data sekunder yang digunakan berupa data *time series* dan *cross section* dalam bentuk data tahunan selama periode tahun 2009-2014. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari situs Badan Pusat Statistik, Bappeda, dan Dinas Kebudayaan dan Pariwisata kabupaten Lombok Barat, Lombok Tengah, Lombok Timur, Lombok Utara, dan kota

Mataram. Sehingga diperoleh data Pendapatan Asli Daerah, jumlah kunjungan wisatawan, dan jumlah hotel dari tahun 2009-2014.

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

Pengumpulan data dalam suatu penelitian bertujuan untuk memperoleh bahan-bahan yang relevan, akurat, dan realistis. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah metode studi pustaka, yang diperoleh dari instansi-instansi terkait, buku referensi, maupun jurnal-jurnal ekonomi.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dengan melakukan pencatatan secara langsung berupa data *time series* dan *cross section* dari tahun 2009 sampai dengan 2014 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik dan instansi lainnya yang terkait dengan penelitian ini.

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

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari variabel dependen dan variabel independen. Variabel dependen (terikat) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Sedangkan variabel independen (bebas) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (Sugiyono,2005). Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pendapatan Asli Daerah, sedangkan variabel independennya adalah jumlah kunjungan wisatawan dan jumlah hotel.

Penentuan variabel pada dasarnya adalah operasionalisasi terhadap konstruk, yaitu upaya mengurangi abstraksi konstruk sehingga dapat diukur.

Definisi operasional adalah penentuan konstruk sehingga menjadi variabel yang dapat diukur. Definisi operasional menjelaskan cara tertentu yang digunakan oleh peneliti dalam mengoperasionalkan konstruk, sehingga memungkinkan bagi peneliti yang lain untuk melakukan replikasi pengukuran dengan cara yang sama atau mengembangkan cara pengukuran konstruk yang lebih baik (Irdiantoro dan Supomo, 1999). Definisi operasional dalam penelitian ini adalah :

1. Pendapatan Asli Daerah

Pendapatan Asli Daerah yang digunakan dalam penelitian ini adalah PAD kabupaten/kota yang ada di Lombok dari tahun 2009-2014 dalam satuan miliar Rupiah.

2. Jumlah Kunjungan Wisatawan

Banyaknya wisatawan asing yang berkunjung ke Lombok dari tahun 2009-2014 dalam satuan orang.

3. Jumlah Hotel

Banyaknya hotel berbintang dan hotel melati yang tersedia di Lombok dari tahun 2009-2014 dalam satuan unit.

## **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. Model ekonometrika digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui hubungan timbal balik antara formulasi teori, pengujian dan

estimasi empiris. Metode analisis data penelitian ini menggunakan *software Eviews 7*. Analisis dengan menggunakan panel data adalah kombinasi dari data *time series* dan *cross section*. Dengan model informasi baik yang terkait variabel-variabel *cross section* maupun *time series* (Wibisono, 2011):

$$Y = f(JW, JH)$$

Adanya model regresi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$\text{LogPAD}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{LogJW}_{it} + \beta_3 \text{LogJH}_{it} + \varepsilon$$

Keterangan:

|               |                           |
|---------------|---------------------------|
| LogPAD        | = Pendapatan Asli Daerah  |
| $\beta_0$     | = Konstanta               |
| $\beta_{123}$ | = Koefisien variabel      |
| LogJW         | = Jumlah Kunjungan Wisata |
| LogJH         | = Jumlah Hotel            |
| i             | = Kabupaten/Kota          |
| t             | = Periode Waktu           |
| $\varepsilon$ | = Error Term              |

## **F. Uji Kualitas Data**

### 1. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah suatu keadaan dimana satu atau lebih variabel bebas dapat dinyatakan sebagai kombinasi kolinier dari variabel yang lainnya. Uji Multikolinearitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah pada model dalam

regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Jika terjadi korelasi maka dinamakan terdapat problem multikolinearitas. Model regresi yang baik seharusnya model yang tidak terjadi korelasi diantara variabel independen.

Adapun Beberapa cara mendeteksi adanya multikolinearitas yaitu:

- a.  $R^2$  cukup tinggi (0,7-0,1), tetapi uji-t untuk masing-masing koefisien regresinya tidak signifikan
- b. Tingginya  $R^2$  merupakan syarat yang cukup tetapi bukan yang syarat yang perlu untuk terjadinya multikolinieritas. Sebab pada  $R^2$  yang rendah  $< 0,5$ , bisa juga terjadi multikolinearitas.
- c. Meregresikan variabel independen X dengan variabel-variabel independen yang lain, kemudian menghitung  $R^2$  dengan uji F:

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  berarti  $H_0$  di tolak, ada multikolinearitas

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  berarti  $H_0$  di terima, tidak ada multikolinearitas

Ada beberapa cara untuk mengetahui multikolinearitas dalam suatu model.

Salah satunya adalah dengan melihat koefisien hasil output dari komputer. Jika terdapat koefisien yang lebih besar dari (0,9), maka terdapat gejala multikolinieritas.

Untuk mengatasi masalah multikolinearitas, satu variabel independen yang memiliki korelasi dengan variabel independen lain harus dihapus. Dalam model ini *fixed effect* yang ditransformasikan ke dalam model GLS, model ini sudah diantisipasi dari terjadinya multikolinearitas.

## 2. Uji Heteroskedastisitas

Dalam model regresi, salah satu yang harus dipenuhi agar taksiran parameter-parameter dalam model bersifat BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*) adalah *error term* atau residual mempunyai varian konstanta yang sering disebut dengan homoskedastisitas. Sedangkan apabila dalam model terdapat varian yang tidak sama atau berubah-ubah disebut dengan heteroskedastisitas adanya sifat heteroskedastisitas ini dapat membuat penaksiran dalam model bersifat tidak efisien. Menurut Gujarati (1978), umumnya masalah heteroskedastisitas lebih biasa terjadi pada data yang sifatnya *cross section* dibandingkan dengan *time series*.

Uji heteroskedastisitas ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model dalam penelitian ini terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Jika varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang terjadi homoskedastisitas atau dengan kata lain tidak terjadi heteroskedastisitas (Ghozali, 2011).

Untuk mendeteksi masalah heteroskedastisitas dalam model, penulis menggunakan uji Park yang sering digunakan dalam beberapa referensi. Dalam metodenya, Park menyarankan suatu bentuk fungsi diantara varian kesalahan  $\sigma_u^2$  dan variabel bebas dinyatakan sebagai berikut:

$$\sigma_u^2 = \alpha X_1^\beta \dots \dots \dots (3.1)$$

Persamaan yang di atas dijadikan linier dalam bentuk persamaan log sehingga menjadi :

$$\text{Ln}\sigma_{ui}^2 = \alpha + \beta \text{Ln}X_i + v_i \dots \dots \dots (3.2)$$

Karena varian kesalahan ( $\sigma_{ui}^2$ ) tidak teramati, maka digunakan  $e_i^2$  sebagai penggantinya. Sehingga persamaan menjadi :

$$\text{Ln}e_u^2 = \alpha + \beta \text{Ln}X_i + v_i \dots \dots \dots (3.3)$$

Menurut Park dalam Sumodiningrat (2010), apabila koefisien parameter  $\beta$  dari persamaan regresi tersebut signifikan secara statistik, berarti didalam data terdapat masalah heteroskedastisitas. Dan sebaliknya jika koefisien parameter  $\beta$  dari persamaan regresi tidak signifikan maka tidak terdapat masalah heteroskedastisitas.

### G. Uji Hipotesis dan Analisis Data Panel

Metode analisis regresi data panel yang dipilih oleh penulis dalam menganalisis data dalam penelitian ini. Analisis data regresi data panel digunakan untuk melihat sejauh mana pengaruh variabel-variabel bebas yang digunakan dalam meneliti Pendapatan Asli Daerah antar Kabupaten/Kota di Lombok.

Data panel (*pooled data*) diperoleh dengan cara menggabungkan data *time series* dengan *cross section*. Analisis regresi dengan data panel memungkinkan peneliti mengetahui karakteristik antar waktu dan antar Kabupaten/Kota dalam variabel yang bisa saja berbeda-beda.

Metode data panel merupakan suatu metode yang digunakan untuk melakukan analisis empirik dengan perilaku data yang lebih dinamis. Adapun kelebihan yang diperoleh dari penggunaan data panel adalah sebagai berikut (Gujarati,2004) :

- 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 data *time series* dan *cross section* dapat mengatasi masalah yang timbul karena adanya masalah penghilangan variabel.
- e. Data panel lebih mampu mendeteksi dan mengukur efek yang secara sederhana tidak mampu dilakukan oleh data *time series* murni maupun *cross section* murni.
- f. Data panel dapat meminimalkan bias yang dihasilkan oleh agregat individu, karena data yang diobservasi lebih banyak.

Ada tiga metode yang digunakan untuk data panel (Ajija, 2011) :

1. Model Pooled Least Square (*Common Effect*)

Model ini dikenal dengan estimasi *Comon Effect* yaitu teknik regresi yang paling sederhana untuk mengestimasi data panel dengan cara hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross section*. Model ini hanya menggabungkan data tersebut tanpa melihat perbedaan antar waktu dan individu sehingga dapat dikatakan bahwa model ini sama halnya dengan metode *Ordinary Least Square (OLS)* karena menggunakan kuadrat terkecil biasa.

Dalam pendekatan ini hanya mengasumsikan bahwa perilaku data antar ruang sama dalam berbagai kurun waktu. Pada beberapa penelitian data panel, model ini sering kali tidak pernah digunakan sebagai estimasi utama karena sifat dari model ini yang tidak membedakan perilaku data sehingga memungkinkan terjadinya bias, namun model ini digunakan sebagai pembanding dari kedua pemilihan model lainnya.

## 2. Model Pendekatan Efek Tetap (*Fixed Effect*)

Pendekatan model ini menggunakan variabel boneka atau *dummy* yang dikenal dengan sebutan model efek tetap (*Fixed Effect*) atau *Least Square Dummy Variable* atau disebut juga *Covariance Model*. Pada metode *Fixed Effect* estimasi dapat dilakukan dengan tanpa pembobot (*no weight*) atau *Least Square Dummy Variable* (LSDV) dan dengan pembobot (*cross section weight*) atau *General Least Square* (GLS). Tujuan dilakukannya pembobotan adalah untuk mengurangi heterogenitas antar unit *cross section* (Gujarati, 2012:241). Penggunaan model ini tepat untuk melihat perilaku data dari masing-masing variabel sehingga data lebih dinamis dalam menginterpretasi data.

Pemilihan model antara *Common Effect* dengan *Fixed Effect* dapat dilakukan dengan pengujian *Likelihood Test Radio* dengan ketentuan apabila nilai probabilitas yang dihasilkan signifikan dengan alpha maka dapat diambil keputusan dengan menggunakan *Fixed Effect Model*.

### 3. Model Pendekatan Efek Acak (*Random Effect*)

Model data panel pendekatan ketiga yaitu model efek acak (*random effect*). Dalam model efek acak, parameter-parameter yang berbeda antar daerah maupun antar waktu dimasukkan ke dalam *error*. Karena hal inilah, model efek acak juga disebut model komponen eror (*error component model*).

Dengan menggunakan model efek acak ini, maka dapat menghemat pemakaian derajat kebebasan dan tidak mengurangi jumlahnya seperti yang dilakukan pada model efek tetap. Hal ini berimplikasi parameter yang merupakan hasil estimasi akan jadi semakin efisien. Keputusan penggunaan model efek tetap ataupun acak ditentukan dengan menggunakan uji Hausmann. Dengan ketentuan apabila probabilitas yang dihasilkan signifikan dengan alpha maka dapat digunakan metode *Fixed Effect* namun apabila sebaliknya maka dapat memilih salah satu yang terbaik antara *Model Fixed* dengan *Random Effect*.

Dalam menguji spesifikasi model pada penelitian, penulis menggunakan beberapa metode:

#### a. Pengujian Lagrange Multiplier (LM)

Menurut Widarjono (2007), untuk mengetahui apakah model *random effect* lebih baik dari model *common effect* digunakan Lagrange Multiplier (LM). Uji signifikan *random effect* ini dikembangkan oleh Breusch-Pagan. Pengujian didasarkan pada nilai residual dari metode *common effect*.

Pengujian LM digunakan untuk memilih model *random effect* atau *common effect*. Pengujian ini bisa juga dinamakan uji signifikansi *random effect*

yang dikembangkan oleh Bruesch–Pagan (1980). Uji LM Bruesch–Pagan ini didasarkan pada nilai residual dari metode *common effect*. Nilai LM dihitung dengan rumus:

$H_0$  : 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*.

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

Dimana:

$n$  = jumlah individu;

$T$  = jumlah periode waktu;

$e$  = residual metode *common effect*

Hipotesis nolnya adalah intersep dan slope sama (*common effect*).

Pengujian 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.

b. Pengujian Chow (*Likelihood Test Ratio*)

Pengujian spesifikasi bertujuan untuk menentukan model analisis data panel yang akan digunakan. Pengujian Chow digunakan untuk memilih antara model *fixed effect* atau model *common effect* yang sebaiknya dipakai.

H<sub>0</sub>: Model yang digunakan *Common Effect*

H<sub>1</sub>: Model yang digunakan *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*. Sebaiknya 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).

Pengujian Chow dapat dilihat menggunakan Uji F signifikan estimasi *fixed effect*, yang digunakan untuk memilih antar *OLS pooled* tanpa variabel dummy atau *fixed effect*. F statistik di sini adalah sebagai uji Chow. Dalam hal ini, uji F digunakan untuk menentukan model terbaik antara kedua dengan melihat uji residual kuadrat (RSS). Uji F adalah sebagai berikut :

$$F = \frac{(RSS\ 1 - RSS\ 2/m)}{(RSS\ 2) / (n-k)}$$

Dimana:

RSS 1 = Merupakan jumlah residual kuadrat *pooled OLS*

RSS 2 = Merupakan jumlah residual kuadrat *fixed effect*

m = Merupakan pembilang

$n-k$  = Merupakan denominator

Jika hipotesis nol ditolak, dapat disimpulkan model *fixed effect* lebih baik dari *pooled OLS*.

### c. Pengujian Hausman

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui model yang sebaiknya dipakai, yaitu *fixed effect model* (FEM) atau *random effect model* (REM). Dalam *effect model* (FEM) setiap objek memiliki intersep yang berbeda-beda, akan tetapi intersep masing-masing objek tidak berubah seiring waktu. Hal ini disebut dengan *time-invariant*. Sedangkan dalam *random effect model* (REM), intersep (bersama) mewakili nilai rata-rata dari semua intersep (*cross section*) dan komponen *error* mewakili deviasi (acak) dari intersep individual terhadap nilai rata-rata tersebut (Gujarati: 2013). Hipotesis dalam Pengujian Hausmann sebagai berikut:

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

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

Untuk membuktikan apakah terbukti atau tidak antara *Random Effect* dan *Fixed Effect*. Pengujian spesifikasi hausmann membandingkan model *Fixed*, *Common*, dan *Random* di bawah hipotesis nol yang berarti bahwa efek individual tidak berkorelasi dengan regresi dalam model (Hausman).

Jika hasil pengujian 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.

#### 4. Pengujian Parameter Model (Uji Statistik)

Pengujian signifikansi merupakan prosedur yang digunakan untuk menguji kesalahan kebenaran hasil dari hipotesis nol dari sampel.

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

Suatu model mempunyai kebaikan dan kelemahan jika diterapkan dalam masalah yang berbeda. Untuk mengukur kebaikan suatu model (*goodnes of fit*) digunakan koefisien determinasi ( $R^2$ ). Nilai koefisien determinasi merupakan suatu ukuran yang menunjukkan besar sumbangan dari variabel independen terhadap variabel dependen, atau dengan kata lain koefisien determinasi menunjukkan variasi turunya Y yang diterangkan oleh pengaruh linier X.

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi dependen. Nilai koefisien determinasi adalah 0 dan 1. Nilai  $R^2$  yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen sangat terbatas. Nilai yang mendekati 1 (satu) berarti kemampuan variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen (Ghozali,2011).

##### b. Uji F-Statistik

Uji F-Statistik ini dilakukan untuk melihat seberapa besar pengaruh variabel independen (bebas) secara keseluruhan terhadap variabel variabel dependen (terkait). Adapun langkah-langkahnya yang dapat dilakukan dalam uji ini adalah sebagai berikut:

1) Perumusan Hipotesa

Ho:  $\beta_1 = \beta_2 = 0$ , artinya secara bersama-sama tidak ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

H1:  $\beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$ , artinya secara bersama-sama ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

2) Pengambilan keputusan

Pengambilan dalam pengujian uji F ini adalah dengan cara membandingkan probabilitas pengaruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen dengan nilai  $\alpha$  yang digunakan dalam penelitian ini penulis menggunakan  $\alpha = 0,05$ .

Jika probabilitas variabel independen  $> 0,05$  maka hipotesa Ho diterima, artinya variabel independen secara bersama-sama tidak berpengaruh secara nyata terhadap variabel dependen.

Jika probabilitas variabel independen  $< 0,05$ , maka hipotesa H1 ditolak, artinya variabel independen secara bersama-sama berpengaruh secara nyata terhadap variabel dependen.

c. Uji Parsial (t-Statistik)

Uji statistik (parsial) merupakan pengujian terhadap tingkat signifikan setiap variabel independen secara individual terhadap variabel dependen dalam suatu model regresi.

1) Merumuskan Hipotesa

Ho:  $\beta_1 = \beta_2 = 0$  artinya tidak ada pengaruh secara individu masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen.

H1:  $\beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$  artinya ada pengaruh secara individu masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen.

## 2) Pengambilan keputusan

Dalam penelitian ini penulis menggunakan  $\alpha = 0,05$ . Jika probabilitas variabel independen  $> 0,05$  maka hipotesa  $H_0$  diterima, artinya variabel independen secara partial tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

Jika probabilitas variabel independen  $< 0,05$ , maka hipotesa  $H_1$  ditolak, artinya variabel independen secara partial berpengaruh terhadap variabel dependen.