

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Jenis dan Sumber Data

Dalam penelitian ini penulis menggunakan data sekunder *time series* yang terdiri dari variabel dependen yaitu; Pendapatan Asli Daerah (PAD) DIY dan variabel independen yaitu; jumlah wisatawan, jumlah hotel, PDRB riil, dan inflasi. Data ini diperoleh dari Badan Biro Pusat Statistik (BPS) serta pihak lain yang berkompeten dengan publikasi data yang relevan dengan dengan model penelitian ini dengan kurun waktu antara Tahun 2000 sampai dengan Tahun 2015.

3.2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan survei data di Badan Biro Pusat Statistik (BPS) serta pihak lain yang terkait dengan publikasi data yang relevan dengan penelitian ini.

3.3. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

3.3.1. Variabel Dependen

Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain. Dalam penelitian ini variabel dependennya adalah Pendapatan Asli Daerah (PAD) DIY pada kurun waktu dari Tahun 2000 sampai dengan Tahun 2015. Pendapatan Asli Daerah adalah penerimaan yang diperoleh daerah dari sumber-sumber dalam wilayah sendiri (pajak daerah, retribusi daerah, bagian laba BUMD dan

penerimaan lainnya yang sah) yang dipungut berdasarkan peraturan daerah sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

3.3.2. Variabel Independen

Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi. Dalam penelitian ini variabel independen yang digunakan antara lain:

1. Jumlah Wisatawan

Jumlah wisatawan adalah banyaknya orang yang melakukan perjalanan untuk berlibur, berobat, berbisnis, berolahraga serta menuntut ilmu dan mengunjungi tempat-tempat yang indah atau sebuah daerah atau negara tertentu. Dalam penelitian ini jumlah wisatawan DIY Tahun 2000-2015 dalam satuan orang.

2. Jumlah Hotel

Jumlah hotel adalah banyaknya tempat yang disediakan bagi para wisatawan untuk menginap selama mereka berkunjung atau tempat dalam melakukan kegiatan wisata. Dalam penelitian ini jumlah hotel DIY Tahun 2000-2015 dalam satuan buah.

3. PDRB Riil

PDRB riil adalah seluruh nilai produksi barang dan jasa yang dihasilkan oleh seluruh penduduk warga negara dalam negeri yang ada di wilayah suatu daerah yang dibagi dengan jumlah penduduk. Dalam penelitian ini PDRB riil (PD) DIY Tahun 2000-2015 dalam satuan rasio rupiah.

4. Inflasi

Inflasi adalah kenaikan harga barang yang berlangsung secara terus menerus. Dalam penelitian ini inflasi DIY Tahun 2000-2015 dalam satuan rasio persen.

3.4. Metode Analisis Data

3.4.1. Analisis Regresi Linier Berganda

Model yang digunakan dalam analisis ini yaitu model persamaan linier berganda untuk mengetahui pengaruh antara jumlah wisatawan, jumlah hotel, PDRB riil, dan inflasi terhadap Pendapatan Asli Daerah (PAD) DIY dengan persamaan atau model linier sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + e_i$$

Jika hasil regresi yang menggunakan persamaan *linier* kurang baik, maka menggunakan persamaan *log linier*. Model persamaan *log linier* dengan tujuan untuk menyamakan atau memperkecil variasi data dan untuk menghindari terjadinya penyakit asumsi klasik, sehingga terjadinya perubahan pada variabel independen akan menyebabkan perubahan pada variabel dependen secara absolut untuk melihat elastisitas (Gujarati, 2009). Berikut ini model persamaan *log linier*:

$$\text{Ln}Y = \beta_0 + \beta_1 \text{Ln}X_1 + \beta_2 \text{Ln}X_2 + \beta_3 \text{Ln}X_3 + \beta_4 \text{Ln}X_4 + e_i$$

Keterangan :

Y = Pendapatan Asli Daerah (rupiah)

X₁ = Jumlah Wisatawan (orang)

X₂ = Jumlah Hotel (buah)

X₃ = PDRB Riil (rasio rupiah)

X₄ = Inflasi (persen)

3.4.2. Uji Asumsi Klasik

Tujuan dari uji asumsi klasik ini yaitu untuk mengetahui apakah hasil dari regresi berganda apakah terjadi penyimpangan-penyimpangan dari asumsi

klasik. Adapun uji asumsi klasik yang akan diuji yaitu; uji normalitas, uji linearitas, uji multikolinearitas, uji autokorelasi, dan uji heteroskedastisitas.

3.4.2.1. Uji Normalitas

Uji ini bertujuan untuk menguji apakah variabel pengganggu memiliki distribusi normal atau tidak, sehingga apabila variabel pengganggu memiliki distribusi normal, maka uji t dan F dapat dilakukan. Uji ini menggunakan hasil estimasi residual dan *Chi Square Probability Distribution* (Gujarati, 2009). Uji ini menggunakan hasil estimasi residual dan *Chi Square Probability Distribution* (Gujarati, 2009). Uji ini menggunakan uji Jarque-Bera LM atau *J-B test* yaitu dengan membandingkan nilai $J-B_{\text{statistik}}$ yang diperoleh dari komputer program Eviews dengan nilai χ^2_{tabel} . Metode Jarque-Bera dalam penelitian ini didasarkan pada sampel besar yang disesuaikan bersifat *asymptotic*. Uji Jarque-Bera ini menggunakan perhitungan skewness dan kurtosis dengan formula (Jarque & Bera dalam Widarjojo, 2015):

$$JB = n \left[\frac{S^2}{6} + \frac{(K-3)^2}{24} \right]$$

Di mana S = Koefisien Skewness dan k = Koefisien Kurtosis.

Kriteria pengujiannya adalah :

-Ho : $J-B < 2$ Normalitas (residual berdistribusi normal).

-Ha : $J-B \geq 2$ Non normalitas (residual tidak berdistribusi normal).

3.4.2.2. Uji Linearitas

Uji ini digunakan untuk melihat spesifikasi model yang digunakan sudah benar atau tidak. Dalam penelitian ini uji linearitas ini dilakukan dengan uji *Ramsey (Ramsey RESET test)* dengan memasukkan *fitted value* dari hasil regresi model utama sebagai tambahan variabel bebas untuk mendapatkan R^2

baru yang kemudian digunakan untuk menghitung nilai $F_{\text{statistik}}$ (Insukindro, 2001). Dalam penelitian ini uji linearitas ini dilakukan dengan uji *Ramsey* (*Ramsey RESET test*) dengan memasukkan *fitted value* dari hasil regresi model utama sebagai tambahan variabel bebas untuk mendapatkan R^2 baru yang kemudian digunakan untuk menghitung nilai $F_{\text{statistik}}$ (Insukindro, 2001). Metode *Ramsey* (*Ramsey RESET test*) dalam penelitian ini menggunakan model *RESET* (*Regression Specification Error Test*) *Ramsey* (Widarjojo, 2015), maka modelnya :

$$y = X\beta + \varepsilon$$

Di mana vektor *disturbance* mengikuti distribusi normal $N = (0, \sigma^2 I)$.

Kriteria pengujiannya adalah :

- Bila $F_{\text{statistik}} < F_{\text{tabel}}$, maka spesifikasi model yang digunakan adalah linier.
- Bila $F_{\text{statistik}} \geq F_{\text{tabel}}$, maka spesifikasi model yang digunakan adalah non linier.

3.4.2.3. Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas adalah suatu keadaan di mana salah satu atau lebih variabel independen dapat dinyatakan sebagai kombinasi linier dari variabel independen lainnya. Salah satu asumsi regresi linier klasik adalah tidak adanya multikolinearitas sempurna (*no perfect multikolinearitas*). Suatu model regresi dikatakan terkena multikolinearitas apabila terjadi hubungan linier yang *perfect* atau *exact* di antara beberapa atau semua variabel bebas. Akibatnya akan sulit untuk melihat pengaruh variabel bebas terhadap variabel tak bebas (Madalla dalam Widarjono, 2015). Metode Matrik Korelasi dalam penelitian ini

menggunakan model persamaan (Insukindro, 2002) :

$$\alpha_1 X_{1i} + \alpha_2 X_{2i} + \alpha_3 X_{3i} + \dots + \alpha_k X_{ki}^2 + \mu_i = 0$$

Di mana μ_i adalah unsur kesalahan (pengganggu) atau (*disturbance term*).

Ho: Non Multikolinearitas

Ha: Multikolinearitas

Kriteria pengujian :

- Nilai Matrik Korelasi $> 0,8$ (Ada korelasi linier antar variabel bebas)
- Nilai Matrik Korelasi $< 0,8$ (Tidak ada korelasi linier antar variabel bebas)

- Nilai Matrik Korelasi = 1 (Berkorelasi dengan dirinya sendiri).

3.4.2.4. Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah suatu keadaan di mana variabel pengganggu (*error term*) pada periode tertentu berkorelasi dengan variabel pengganggu pada periode lain. Variabel kesalahan pengganggu tidak random (*unrandom*). Autokorelasi disebabkan oleh faktor-faktor kelembaman (*inersial*), manipulasi data, kesalahan dalam menentukan model (*bias specification*), adanya fenomena sarang laba-laba, dan penggunaan lag dalam model. Pendeteksian asumsi autokorelasi dalam penelitian ini dilakukan dengan uji *LM Test*. Metode *LM Test* dalam penelitian ini menggunakan model autoregresif dengan order ρ atau disingkat AR (ρ), maka modelnya (Bruesch dalam Widarjono, 2015) :

$$e_t = \rho_1 e_{t-1} + \rho_2 e_{t-2} + \dots + \rho_p e_{t-p} + v_t$$

Ho: Non Autokorelasi

Ha: Autokorelasi

Di mana v_t dalam model ini mempunyai ciri yakni : $E(v_t) = 0$; $\text{var}(v_t) = \sigma^2$;

dan $\text{cov}(v_t, v_{t-1}) = 0$. Langkah-langkah dalam pengujian autokorelasi :

-Kriteria pengujian:

Jika $\text{obs} * R^2 (\chi^2 \text{ tes}) < \chi^2 \text{ tabel}$, maka Ho diterima

Jika $\text{obs} * R^2 (\chi^2 \text{ tes}) \geq \chi^2 \text{ tabel}$, maka Ho ditolak.

3.4.2.5. Uji Heteroskedastisitas

Homoskedastisitas adalah situasi di mana varian (σ^2) dari faktor pengganggu atau *disturbance term* adalah sama semua observasi X. Penyimpangan terhadap asumsi klasik ini disebut dengan heteroskedastisitas yaitu apabila nilai varian (σ^2) variabel tak bebas (Y_i) meningkat sebagai akibat dari meningkatnya varian dari variabel bebas (X_i), maka varian dari Y_i tidak sama (Insukindro, 2002). Pendeteksian heteroskedastisitas dalam penelitian ini dilakukan dengan metode *white* atau uji *white*. Metode *white* dalam penelitian ini menggunakan model regresi bantuan (*auxiliary regression*) dengan tanpa perkalian antar variabel independen (*no cross term*), maka modelnya (White dalam Widarjono, 2015) :

$$e_i^2 = \alpha_0 + \alpha_1 X_{1i} + \alpha_2 X_{2i} + \alpha_3 X_{3i} + \alpha_4 X_{4i} + \alpha_5 X_{1i}^2 + \alpha_6 X_{2i}^2 + \alpha_7 X_{3i}^2 + \alpha_8 X_{4i}^2 + v_i$$

Di mana e_i^2 merupakan residual kuadrat. Langkah-langkah dalam pengujian

heteroskedastisitas :

Ho: Homoskedastisitas

Ha: Heteroskedastisitas

Kriteria pengujiannya adalah :

-Bila $obs * R^2 (\chi^2 \text{ tes}) < \chi^2 \text{ tabel}$, maka Ho yang mengatakan model yang

digunakan terbebas masalah heteroskedastisitas diterima.

-Bila $obs * R^2 (\chi^2 \text{ tes}) \geq \chi^2 \text{ tabel}$, maka yang mengatakan model yang digunakan

terbebas masalah heteroskedastisitas Ho ditolak.

3.4.3. Pengujian Statistik

3.4.3.1. Uji t (*t-test*)

Uji t digunakan untuk membuktikan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara individual dengan asumsi bahwa variabel yang lain tetap atau konstan. Adapun langkah-langkah dalam uji t untuk pengaruh yang positif dan negatif adalah (Sugiyono, 2017):

a. Merumuskan hipotesis untuk pengaruh positif

Ho : $\beta_i \leq 0$ (Variabel independen tidak berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap variabel dependen)

Ha : $\beta_i > 0$ (Variabel independen berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap variabel dependen)

b. Merumuskan hipotesis untuk pengaruh negatif

Ho : $\beta_i \geq 0$ (Variabel independen tidak berpengaruh secara negatif dan signifikan terhadap variabel dependen)

Ha : $\beta_i < 0$ (Variabel independen berpengaruh secara negatif dan signifikan terhadap variabel dependen)

b. Menentukan kriteria pengujian pengaruh positif

Penelitian ini menggunakan uji satu sisi kanan, maka daerah penolakannya berada di sisi kanan kurva yang luasnya α dan derajat kebebasan (*degre of*

freedom) yaitu : $df = n-k$, di mana n adalah jumlah sampel dan k adalah konstanta.

- Bila $t_{\text{statistik}} \leq t_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima, artinya tidak ada pengaruh secara positif dan signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen.

- Bila $t_{\text{statistik}} > t_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak, artinya ada pengaruh secara positif dan signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen.

c. Menentukan kriteria pengujian pengaruh negatif

Penelitian ini menggunakan uji satu sisi kiri, maka daerah penolakannya berada di sisi kiri kurva yang luasnya α dan derajat kebebasan (*degrre of freedom*) yaitu : $df = n-k$, di mana n adalah jumlah sampel dan k adalah konstanta.

- Bila $-t_{\text{statistik}} \geq -t_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima, artinya tidak ada pengaruh secara negatif dan signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen.

- Bila $t_{\text{statistik}} < t_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak, artinya ada pengaruh secara negatif dan signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen.

d. Mencari nilai $t_{\text{statistik}}$ (Gujarati, 2009)

$$t_{\text{hitung}} = \frac{\beta_i}{Se \beta_i}$$

Keterangan :

t = Nilai $t_{\text{statistik}}$

β_i = Koefisien regresi

$Se \beta_i$ = Standard error β_i

3.4.3.2. Uji F (*F-test*)

Uji F adalah uji serempak yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara serempak terhadap variabel dependen.

Langkah-langkah :

a. Merumuskan hipotesis (Santoso, 2017):

Ho: $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$ (Tidak ada pengaruh yang signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen secara simultan).

Ha: $\beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4 \neq 0$ (Ada pengaruh yang signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen secara simultan).

b. Menentukan kriteria pengujian dengan *level of significant* (α) 5 %, dan df

pembilang k-1 dan penyebut n-k.

- Bila $F_{\text{-statistik}} > F_{\text{-tabel}}$, maka Ho ditolak, artinya secara simultan variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.

- Bila $F_{\text{-statistik}} \leq F_{\text{-tabel}}$, maka Ho diterima, artinya secara simultan variabel

independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

c. Mencari $F_{\text{-statistik}}$ (Gujarati, 2009) :

$$F_{\text{-hitung}} = \frac{R^2 / (k-1)}{(1-R^2) / (n-k)}$$

Keterangan :

R^2 = Koefisien Determinasi

K = Jumlah Variabel Independen

n = Jumlah Observasi

3.4.3.3. R² (Koefisien Determinasi)

R² (Koefisien Determinasi) untuk mengetahui seberapa besar kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen. Nilai R² (Koefisien Determinasi) mempunyai *range* antara 0-1. Semakin besar R² mengindikasikan semakin besar kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel independen. Perumusan yang digunakan untuk mencari nilai R² adalah (Gujarati, 2009):

$$R^2 = \frac{\{N \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)\}^2}{\{N \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{N \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}$$

Keterangan :

R² = Koefisien determinasi

X_i = Variabel independen

Y_i = Variabel dependen

N = Observasi

