

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian (Arikunto, 2002). Penelitian ini menggunakan satu variabel dependen (terikat) dan empat variabel independen (bebas).

3.1.1 Variabel Terikat (*Dependent Variabel*)

Dalam Penelitian Ini Pertumbuhan Ekonomi adalah sebagai *Dependent Variable* yang akan ditulis dengan symbol “Y”. Data yang digunakan adalah data tahunan Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Magelang yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) dan Direktorat Keuangan Perimbangan Kementrian Keuangan Republik Indonesia dari berbagai edisi.

3.1.2 Variabel Bebas (*Independent Variable*)

a) Pendapatan Asli Daerah (PAD)

Merupakan pendapatan asli daerah yang didapat dari hasil pajak daerah, retribusi daerah, pendapatan dari laba-laba perusahaan daerah, dan PAD yang sah (juta rupiah).

b) Dana Bagi Hasil (DBH)

Merupakan bagian dari dana perimbangan untuk mengatasi ketimpangan masalah vertikal yang dilakukan melalui pembagian hasil antara pemerintah pusat

dan daerah penghasil, dari sebagian penerimaan perpajakan dan penerimaan sumber daya alam (juta rupiah).

c) Penanaman Modal (PM)

PMDN adalah realisasi dari penanaman modal yang dilakukan oleh pemilik-pemilik modal dalam negeri dan asing secara langsung di Magelang. Realisasi PMD diketahui dari data realisasi investasi modal yang ada di Badan Penanaman Modal Daerah (BPMD) Magelang dalam Angka tahun 2008 sampai dengan tahun 2015. Ukuran variabel ini adalah Juta Rupiah

d) Pengeluaran Pembangunan (PP)

Pengeluaran Pembangunan merupakan dana yang dikeluarkan pemerintah untuk membiayai pembangunan. Pengeluaran dalam pembiayaan itu sendiri adalah angsuran hutang, bantuan modal dan transfer ke dana Cadangan (juta rupiah).

3.2 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berbentuk Kuantitatif, sumber data yang digunakan berasal dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Magelang dan Direktorat Jendral Keuangan Perimbangan Kementerian Keuangan Republik Indonesia.

3.3 Metode Pencarian Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode dokumentasi yang didapatkan dari studi pustaka tercetak dari buku-buku, dimana data yang diperoleh bersumber dari instansi atau lembaga yang relevan.

3.4 Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan kuantitatif, yaitu mendiskripsikan suatu permasalahan dan menganalisis data dan hal-hal yang berhubungan dengan angka-angka perhitungan yang digunakan untuk menganalisis masalah yang diteliti. Penelitian ini menggunakan model Analisis Regresi Berganda dengan data runtut waktu (*time series*). Sebelum menentukan persamaan linier atau log linier harus diketahui dulu perilaku data menunjukkan hubungan linier atau log linier yaitu dengan Uji regresi. Model persamaan linier dan log linier ditulis sebagai berikut :

$$\text{Linier} \rightarrow Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + e$$

$$\text{Log Linier} \rightarrow \ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + e$$

Adapun prosedur Uji regresi sebagai berikut :

- a) Estimasi model linier dan dapatkan nilai prediksinya (*fitted value*) dan selanjutnya dinamai F_1 .
- b) Estimasi model log linier dan dapatkan nilai prediksinya dan selanjutnya dinamai F_2 .
- c) Dapatkan nilai $Z_1 = \ln F_1 - F_2$ dan $Z_2 = \text{antilog } F_2 - F_1$.

d) Estimasi persamaan berikut ini :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 Z_1 + e$$

Jika Z_1 signifikan secara statistik melalui uji t maka menolak hipotesis nol (H_0) bahwa model yang benar adalah model linier dan sebaliknya jika tidak signifikan maka H_0 diterima.

e) Estimasi persamaan berikut :

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 Z_2 + e$$

Jika Z_2 signifikan secara statistik melalui uji t maka menolak hipotesis alternative (H_a) bahwa model yang benar adalah model log linier dan sebaliknya jika tidak signifikan maka H_a diterima.

3.4.1 Pengujian Hipotesis

Untuk menguji bisa atau tidaknya model regresi tersebut digunakan, dan untuk menguji kebenaran hipotesis yang dilakukan, maka diperlukan pengujian statistic.

a. Uji t

Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji *t-test* statistik. Tujuan penggunaan uji *t-test* statistik adalah untuk menguji parameter secara parsial atau sendiri-sendiri dengan tingkat kepercayaan tertentu. Mengambilan keputusan :

- Jika t hitung $<$ t tabel, maka H_0 diterima. Berarti variabel independen tersebut secara individu tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.

- Jika t hitung $>$ t table, maka H_0 ditolak. Berarti variabel independen tersebut secara individu secara berpengaruh secara signifikan dan positif terhadap variabel dependen.

b. Uji F

Uji F-test statistik dilakukan untuk mengetahui proporsi variabel dependen yang dijelaskan oleh variabel independen secara serempak atau gabungan, dilakukan pengujian hipotesis secara serempak dengan menggunakan uji F.

Pengambilan keputusan :

- Jika F hitung $<$ F tabel, maka H_0 diterima. Berarti variabel independen tersebut secara bersama-sama tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.
- Jika F hitung $>$ F tabel, maka H_0 ditolak. Berarti variabel independen tersebut secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.

F hitung diperoleh dengan rumus :

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

c. R-Square (R^2)

R^2 adalah suatu besaran yang lazim dipakai untuk mengukur kebaikan kesesuaian (*goodness of fit*), yaitu bagaimana garis regresi mampu menjelaskan

fenomena yang terjadi. R^2 mengukur proporsi (bagian) atau presentase total variasi data (variabel independen) yang dijelaskan oleh model regresi. Semakin tinggi nilai R^2 , maka garis regresi sampel semakin baik. Tingkat ketetapan regresi ditunjukkan oleh besarnya koefisien determinasi R^2 , yang terletak pada $0 < R^2 < 1$, dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Jika R^2 semakin mendekati angka 1, maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat semakin erat atau dekat, dengan kata lain model tersebut dinilai baik.
2. Jika R^2 semakin menjauhi angka 1, maka hubungan antar variabel bebas dengan variabel terikat jauh atau semakin tidak erat, dengan kata lain model tersebut dinilai kurang baik (Arikunto, 2004).

d. Uji Asumsi Klasik

Pada prakteknya beberapa masalah sering muncul. Masalah tersebut dalam buku ekonometrika termasuk dalam pengujian asumsi klasik yaitu ada tidaknya masalah multikolinearitas, autokorelasi, dan heteroskedastisitas.

1. Deteksi Heteroskedastisitas

Salah satu hal penting dalam regresi linier klasik adalah bahwa gangguan yang muncul dalam regresi populasi adalah homoskedastisitas, yaitu semua gangguan memiliki varians yang sama atau varian setiap gangguan yang dibatasi untuk nilai tertentu mengenai pada variabel-variabel independen berbentuk nilai

konstan yang sama dengan σ^2 . Dan jika suatu populasi yang dianalisis memiliki gangguan yang variansnya tidak sama maka mengindikasikan terjadinya kasus heteroskedastisitas. Heteroskedastisitas terjadi pada saat residual dan nilai prediksi memiliki korelasi atau pola hubungan. Pola hubungan ini tidak hanya sebatas hubungan yang linier, tetapi dalam pola yang berbeda juga dimungkinkan.

Keputusan terjadi atau tidaknya heteroskedastisitas pada model regresi linier adalah dengan melihat Nilai Probabilitas (P-Value) F-statistic (F hitung). Apabila Nilai Probabilitas (P-Value) F hitung lebih besar dari tingkat alpha maka H_0 diterima yang artinya tidak terjadi heteroskedastisitas, sedangkan apabila Nilai Probabilitas (P-Value) F hitung lebih kecil dari tingkat alpha maka H_0 ditolak yang artinya terjadi heteroskedastisitas.

2. Deteksi Autokorelasi

Autokorelasi adalah pengujian ada atau tidaknya korelasi antara *error term* pada suatu observasi dengan *error term* pada observasi lain, dengan kata lain munculnya suatu data dapat dipengaruhi oleh data sebelumnya. Masalah autokorelasi lebih sering muncul pada data yang bersifat time series serta dapat terjadi baik pada regresi sederhana maupun regresi berganda. Dampak autokorelasi adalah: (1) variabel terikat pada satu observasi berhubungan dengan dengan observasi lain; (2) penduga OLS memiliki varian yang bias ke bawah atau *standard error* cenderung lebih kecil; (3) nilai estimasi OLS tidak menghasilkan BLUE karena walaupun tetap linear unbiased tetapi tidak efisien

(varian underestimated); serta (4) uji F dan uji t tidak dapat lagi dipercaya, karena *standar error* koefisien regresi terlalu rendah.

3. Deteksi Multikolinieritas

Multikolinieritas mengandung arti bahwa ada hubungan linier yang sempurna atau pasti diantara beberapa atau semua variabel independen dalam model regresi. Konsekuensi adanya multikolinieritas adalah koefisien regresi variabel tidak tentu dan kesalahan menjadi tidak terhingga. Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel bebas. Kriterianya adalah jika R^2 regresi persamaan utama lebih besar dari R^2 *auxiliary regressions* maka dalam model tidak terdapat multikolinieritas.

4. Deteksi Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah residual yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Nilai residual berdistribusi normal merupakan suatu kurva berbentuk lonceng (*bell – shaped curve*) yang kedua sisinya melebar sampai tidak terhingga. Distribusi data tidak normal, karena terdapat nilai ekstrem dalam data yang diambil. (Arikunto, 2004). Kriterianya jika nilai *Jarque-Bera test* (J-B test) hitung < nilai χ^2 (tabel chi square) , maka hipotesis yang menyatakan bahwa residual terdistribusi normal dan sebaliknya.