

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah inflasi, suku bunga, pertumbuhan ekonomi, dan investasi Provinsi Jawa Tengah dengan menggunakan data *time series* dari tahun 2000-2018. Dengan inflasi, suku bunga, pertumbuhan ekonomi sebagai variabel independen dan investasi Provinsi Jawa Tengah sebagai variabel dependen.

3.2 Metode Penelitian

Metode adalah cara utama yang digunakan untuk mencapai tujuan, misalnya untuk menguji hipotesis dengan menggunakan teknis serta alat-alat tertentu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Metode deskriptif bertujuan untuk menggambarkan sifat sesuatu yang berlangsung pada saat penelitian dilakukan dan memeriksa sebab-sebab dari suatu gejala tertentu. Metode deskriptif ini dapat digunakan dengan banyak segi dan lebih luas dari metode lain.

3.2.1 Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel yaitu kegiatan menguraikan variabel menjadi sejumlah variabel operasional, variabel (indikator) yang langsung menunjukan pada hal-hal yang diamati atau diukur. Terdapat dua variabel yaitu:

1. Variabel Bebas (*Independent Variabel*)

Variabel Bebas merupakan variabel yang menentukan arah atau perubahan tertentu pada variabel terikat, variabel bebas berada pada posisi yang lepas dari pengaruh variabel terikat. Dalam penelitian ini variabel bebasnya yaitu inflasi, suku bunga, dan pertumbuhan ekonomi.

2. Variabel Terikat (*Dependent Variabel*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas.

Dalam penelitian ini variabel terikatnya investasi Jawa Tengah.

Untuk lebih jelasnya terdapat pada Tabel 3.1 dibawah ini.

Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Simbol	Satuan
Inflasi	Nilai inflasi tahunan berdasarkan IHK.	INF	Persen
Suku Bunga	Tingkat suku bunga pinjaman di Jawa Tengah	SK	Persen
Pertumbuhan Ekonomi	Laju pertumbuhan ekonomi di Jawa Tengah.	PE	Persen
Investasi	Realisasi investasi di Jawa Tengah.	INV	Rupiah

3.2.2 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penyusunan penelitian ini, penulis menggunakan teknik pengumpulan data sekunder yang diperoleh dari instansi-instansi terkait, dengan menggunakan kepustakaan yang diperoleh dari berbagai sumber secara tidak langsung seperti buku publikasi resmi yang berhubungan dengan penelitian, catatan, dan berbagai sumber lainnya.

3.2.2.1 Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder yang digunakan adalah data runtun waktu (*time series*), yaitu data yang telah disusun dan dipublikasikan oleh instansi tertentu. Sumber data yang diperoleh dari publikasi Badan Pusat Statistik (BPS) Jawa Tengah dan Nasional, Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM), serta bahan-bahan kepustakaan berupa bacaan yang berhubungan dengan penelitian.

3.2.2.2 Prosedur Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data sekunder yang diperlukan, penulis melakukan kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

1. Studi Kepustakaan yaitu dengan membaca literatur-literatur, artikel, jurnal dan hasil penelitian terdahulu di bidang ekonomi dan pembangunan berkaitan dengan penelitian yang sedang diteliti.
2. Penelitian dokumenter yaitu dengan cara melihat, membaca, menelaah, dan menganalisis jurnal-jurnal dan laporan-laporan yang diperoleh dari

sumber yang akurat seperti Badan Pusat Statistika Nasional dan Jawa Tengah, Badan Koordinasi Penanaman Modal.

3.3 Model Penelitian

Berdasarkan operasional variabel dan landasan teori yang telah dijelaskan sebelumnya maka penulis mendefinisikan permasalahan yang diteliti kedalam sebuah model sebagai berikut :

$$\text{LogINV} = \beta_0 + \beta_1 \text{INF} + \beta_2 \text{SK} + \beta_3 \text{PE} + e$$

Keterangan:

INV = Investasi Jawa Tengah

INF = Inflasi

SK = Suku Bunga

PE = Pertumbuhan Ekonomi

β_0 = Konstanta

β_1 = Koefisien regresi variabel Inflasi

β_2 = Koefisien regresi variabel Suku Bunga

β_3 = Koefisien regresi variabel Pertumbuhan Ekonomi

e = Error Term

3.4 Teknik Analisis Data

3.4.1 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linier berganda. Karena analisis regresi berganda adalah pengembangan analisis regresi sederhana terhadap aplikasi yang mencakup dua variabel independen atau lebih untuk menduga nilai variabel dependen.

Untuk menguji hipotesis tentang kekuatan variabel independen terhadap variabel dependen, dalam penelitian ini digunakan analisis regresi berganda dengan persamaan kuadrat terkecil (OLS).

3.4.2 Uji Asumsi Klasik

Pengujian persyaratan analisis digunakan sebagai persyaratan dalam penggunaan model analisis regresi linier berganda. Suatu model regresi harus dipenuhi syarat-syarat bahwa data berdistribusi normal, tidak terjadi multikolinieritas dan heteroskedastisitas. Cara yang digunakan untuk menguji penyimpangan asumsi klasik adalah sebagai berikut:

3.4.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas ini bertujuan untuk apakah dalam model regresi variabel independen, variabel dependen, maupun kedua-duanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Uji normalitas dideteksi dengan melihat penyebaran data pada sumbu diagonal dari grafik atau dapat juga dengan melihat histogram dari residunya. Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogramnya menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas, begitu juga sebaliknya. Di uji normalitas ini menggunakan uji Jarque-Bera.

3.4.2.2 Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel (Ghozali:2005). Model regresi yang baik

seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel bebas. Berikut ciri-ciri yang sering ditemui apabila model regresi mengalami multikolinearitas:

- a. Terjadinya perubahan yang berarti pada koefisien model regresi (misal nilainya menjadi lebih besar atau kecil) apabila dilakukan penambahan atau pengurangan sebuah variabel bebas dari model regresi.
- b. Diperoleh nilai *R-square* yang besar, sedangkan koefisien regresi tidak signifikan pada uji parsial.
- c. Tanda (+ atau -) pada koefisien model regresi berlawanan dengan yang disebutkan dalam teori.
- d. Nilai *standar error* untuk koefisien regresi menjadi lebih besar dari yang sebenarnya (*overestimated*).

Dalam melakukan uji multikolinearitas harus terlebih dahulu diketahui *Variance Inflation Factor* (VIF) (Ghozali:2005). Pedoman untuk mengambil suatu keputusan adalah sebagai berikut:

- a. Jika *Variance Inflation Factor* (VIF) > 10 , maka artinya terdapat persoalan multikolinearitas diantara variabel bebas.
- b. Jika *Variance Inflation Factor* (VIF) < 10 , maka artinya tidak terdapat persoalan multikolinearitas diantara variabel bebas.

3.4.2.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi atau terdapat ketidaksamaan varians dari residual dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika terjadi suatu keadaan dimana variabel gangguan tidak mempunyai varian yang sama untuk semua observasi, maka

dikatakan dalam model regresi tersebut terdapat suatu gejala heterokedastisitas (Gujarati:2006).

Untuk menguji ada atau tidaknya heterokedastisitas dapat digunakan Uji White. Yaitu dengan cara meregresikan residual kuadrat dengan variable bebas, variable bebas kuadrat dan perkalian variabel bebas. Untuk memutuskan apakah data terkena heteroskedastisitas, dapat digunakan nilai probabilitas *Chi-Square* yang merupakan nilai probabilitas uji White yaitu:

- a. Jika *Prob. Chi-Square* < 0,05, maka artinya terjadi gejala heterokedastisitas.
- b. Jika *Prob. Chi-Square* > 0,05, maka artinya tidak terjadi gejala heterokedastisitas.

3.4.2.4 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi adalah keadaan dimana variabel gangguan pada periode tertentu berkorelasi dengan variabel pada periode lain, dengan kata lain variabel gangguan tidak random. Faktor-faktor yang menyebabkan autokorelasi antara lain kesalahan dalam menentukan model, penggunaan log pada model, dan atau memasukan variabel yang penting. Akibat dari adanya autokorelasi adalah parameter yang diestimasi menjadi bisa dari variannya minimum, sehingga tidak efisien (Gujarati:2006).

Adapun uji autokorelasi yaitu uji LM (*Lagrange Multiplier*). Adapun prosedur uji LM yaitu:

- a. Apabila *Prob. Chi-Square* < 0,05, maka artinya terdapat gejala autokorelasi.
- b. Apabila *Prob. Chi-Square* > 0,05, maka artinya tidak terdapat gejala autokorelasi.

3.4.3 Uji Hipotesis

Uji ini dilakukan untuk mengetahui bermakna atau tidaknya variabel atau suatu model yang digunakan secara parsial ataupun secara bersama-sama.

3.4.3.1 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengetahui sampai seberapa persentase variasi dalam variabel terikat pada model dapat di terangkan oleh variabel bebasnya (Gujarati:2006). Koefisien determinasi (R^2) dinyatakan dalam persentase, nilai R^2 ini berkisar antara $0 \leq R^2 \leq 1$. Nilai R^2 digunakan untuk mengukur proporsi (bagian) total variasi dalam variabel tergantung yang di jelaskan dalam regresi atau untuk melihat seberapa naik variabel bebas mampu menerangkan variabel terikat. Keputusan R^2 adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai mendekati nol, berarti antara variabel pengaruh yaitu inflasi, suku bunga, dan pertumbuhan ekonomi dengan variabel terpengaruh yaitu investasi Jawa Tengah tidak ada keterkaitan.
2. Jika nilai mendekati satu, berarti antara variabel pengaruh yaitu inflasi, suku bunga, dan pertumbuhan ekonomi dengan variabel terpengaruh yaitu investasi Jawa Tengah ada keterkaitan.

Kaidah penafsiran nilai R^2 adalah apabila nilai R^2 semakin tinggi, maka proporsi total dari variabel pengaruh semakin besar dalam menjelaskan variabel

terpengaruh, dimana sisa dari nilai R^2 menunjukkan total variasi dari variabel penjelas yang tidak dimasukan kedalam model.

3.4.3.2 Uji t (Pengujian Secara Parsial)

Uji ini dilakukan untuk mengetahui signifikansi variabel independen yaitu inflasi, suku bunga dan pertumbuhan ekonomi terhadap investasi Jawa Tengah.

Uji t menggunakan hipotesis sebagai berikut (Gujarati:2006) :

$$t \text{ hitung} = \frac{\beta_i}{Se(\beta_i)}$$

Di mana:

β_i = Koefisien Regresi

Se = Standar Deviasi

Hipotesis

1. $H_0 : \beta_3 \leq 0$

Artinya secara parsial pertumbuhan ekonomi tidak berpengaruh positif terhadap investasi Jawa Tengah.

$$H_1 : \beta_3 > 0$$

Artinya secara parsial pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif terhadap investasi Jawa Tengah.

2. $H_0 : \beta_i \geq 0 ; i = 1,2$

Artinya secara parsial inflasi dan suku bunga tidak berpengaruh negatif terhadap investasi Jawa Tengah.

$$H_1 : \beta_i < 0 ; i = 1,2$$

Artinya secara parsial inflasi dan suku bunga berpengaruh negatif terhadap investasi Jawa Tengah.

Cara melakukan uji t melalui pengambilan keputusan dengan membandingkan nilai statistic t dengan titik kritis menurut tabel. Dengan demikian keputusan yang diambil :

1. Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak berarti terdapat pengaruh signifikan pertumbuhan ekonomi terhadap investasi Jawa Tengah.

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 tidak ditolak berarti tidak terdapat pengaruh signifikan pertumbuhan ekonomi terhadap investasi Jawa Tengah.

2. Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak berarti terdapat pengaruh signifikan antara inflasi dan suku bunga terhadap investasi Jawa Tengah.

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 tidak ditolak berarti tidak terdapat pengaruh signifikan antara inflasi dan suku bunga terhadap investasi Jawa Tengah.

3.4.3.3 Uji F (Pengujian Secara Bersama-sama)

Pengujian ini bertujuan untuk membuktikan apakah variabel-variabel independen secara simultan (bersama-sama) mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen.

Apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti variabel independen mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen dengan menggunakan signifikan sebesar 0,05 jika nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka secara bersama-sama seluruh variabel independen mempengaruhi variabel dependen. Selain itu, dapat juga dengan melihat nilai probabilitas.

Jika nilai probabilitas lebih kecil daripada 0,05 (untuk signifikansi = 0,05), maka variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen. Sedangkan jika nilai probabilitas lebih besar daripada 0,05

maka variabel independen secara serentak tidak berpengaruh terhadap variabel dependen. Kemudian akan diketahui apakah hipotesis dalam penelitian ini secara simultan ditolak atau diterima, adapun bentuk hipotesis secara simultan adalah:

1. $H_0 : \beta_i = 0 ; i = 1, 2, 3$

Artinya inflasi, suku bunga, dan pertumbuhan ekonomi secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap investasi Jawa Tengah.

2. $H_1 : \beta_i > 0 ; i = 1, 2, 3$

Artinya inflasi, suku bunga, dan pertumbuhan ekonomi secara bersama-sama berpengaruh terhadap investasi Jawa Tengah.