

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Pendekatan Penelitian**

Pendekatan penelitian yaitu cara penulisan penelitian secara umum, mulai dari rumusan masalah hingga kesimpulan. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dimana penelitian ini difokuskan dengan analisis data numerik yang diuji dengan cara statistik. Pada dasarnya pendekatan kuantitatif ini dilakukan dalam penelitian inferensial (bersamaan dengan pengujian hipotesis) berupa kesimpulan atau hasil tentang kemungkinan kesalahan dan penolakan terhadap hipotesis nol. Metode kuantitatif memberitahukan bahwa signifikansi perbedaan kelompok atau pengaruh hubungan antara setiap variabel yang diteliti. Pada dasarnya penelitian kuantitatif adalah penelitian dengan sampel yang besar (Azwar, 2007). Bentuk penelitian yang digunakan adalah penelitian komparatif, yaitu. perbandingan

Pada penelitian ini memiliki adanya suatu batasan pembahasan yang bertujuan agar subjek dan objek tidak melampaui dari tujuan riset ini. Metode dalam analisis ini dengan memakai cara kuantitatif yang memakai alat analisis yaitu regresi data panel yang berarti data yang digunakan merupakan data *cross section* dengan data *time series*.

#### **3.2 Populasi dan Sampel**

Populasi adalah setiap individu atau objek yang diteliti mempunyai model yang sama (Latipun, 2011). Menurut Arikunto, populasi yaitu seluruh objek penelitian. Sebaliknya, dalam Azwar 2007, populasi diartikan menjadi

sekelompok subjek yang ingin menggeneralisasikan hasil penelitian. menjadi populasi, kelompok mata pelajaran tersebut wajib mempunyai kesamaan atau model tersendiri untuk membedakan dengan kelompok mata pelajaran lainnya. Sampel adalah bagian dari populasi. Tentu saja, karena dia adalah bagian dari populasi, dia harus memiliki ciri-ciri populasi.

Pada Kabupaten Bangkalan terdapat 18 kecamatan diantaranya kecamatan Arosbaya, Geger, Kokop, Konang, Kwanyar, Sepuluh, Tanah Merah, Tragah, Bangkalan, Blega, Burneh, Galis, Kamal, Klampis, Labang, Modung, Socah dan kecamatan Tanjung Bumi. Dari 18 kecamatan tersebut keseluruhannya dimasukkan dalam penelitian ini . Sehingga populasi yang diambil pada penelitian ini berjumlah 18 kecamatan.

Teknik pengambilan sample menggunakan teknik *total sampling*, yang artinya sample diambil dari semua populasi. Pada penelitian cara yang diambil untuk sampel diperoleh berdasarkan data kabupaten bangkalan yang terdapat industri dan masih memproduksi atau memiliki angka produksi pada tahun 2017-2021. Karena 18 populasi diambil dari semua kecamatan yang ada di kabupaten bangkalan yang masih memproduksi di tahun 2017-2021, maka peneliti menggunakan semua populasi sebagai sampel dalam penelitian yaitu 90 secara total.

### **3.3 Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel**

Variabel adalah alat atau obyek yang diambil dalam sebuah riset ini. Variabel yang diambil pada penelitian ini terdiri dari satu variabel terikat

(*dependent variable*) dan tiga variabel bebas (*independent variable*). Variabel terikat yang digunakan yaitu jumlah IKM (Y) dan variabel bebas yaitu tenaga kerja (X1), nilai produksi(X2), nilai investasi (X3).

**Tabel 3.1**  
**Definisi Operasional Variabel**

Variabel	Definisi Variabel	Satuan Variabel
Jumlah IKM (Y)	IKM merupakan kegiatan yang menghasilkan berbagai barang yang digunakan dalam kehidupan masyarakat sehari-hari.	Unit
Tenaga kerja (X1)	Tenaga kerja mengacu pada siapa saja yang mampu menciptakan barang atau jasa agar dapat memenuhi keperluan individu maupaun kebutuhan masyarakat	Orang
Nilai produksi (X2)	suatu proses yang dilakukan untuk menambah nilai atau meningkatkan barang atau jasa.	kg
Nilai investasi (X3)	Nilai investasi adalah nilai perusahaan atau saham (saham bisnis) atau kepemilikan, yang merupakan karakteristik investor.	rupiah

### 3.4 Jenis dan Sumber data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini memakai jenis data sekunder. Data sekunder ialah data yang dikelola oleh instansi pemerintah dan disediakan untuk umum. Dalam mengerjakan penelitian ini, yang digunakan penulis untuk informasi yang didapat dari instansi pemerintah yang sama

dengan judul penelitian. Dalam penelitian ini data dikumpulkan dari sumber data yang telah ada dan telah dipublikasikan sebelumnya, yaitu data dari Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja (Disperinaker).

### 3.5 Teknis Analisis

Data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah data panel yang merupakan gabungan data time series dan data cross sectional Penelitian dilakukan dengan data 5 tahun 2017-2021 yang memiliki banyak objek. Penelitian ini memakai metode analisis regresi linier berganda yang dihitung dengan memakai alat E-Views.

#### 3.5.1 Model Data Panel

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + e_{it}$$

Dimana :

Y = jumlah ikm

$\alpha$  = konstanta

$\beta_{1,2,3}$  = koefisien regresi atau *slope*

$X_1$  = tenaga kerja

$X_2$  = nilai produksi

$X_3$  = nilai investasi

i = lokasi penelitian (18 kecamatan di kab. bangkalan)

t = periode 2017 – 2021

e = error

Pada persamaan tersebut yaitu persamaan regresi linier berganda dari semua variabel yang memiliki fungsi sama dengan regresi data panel pada penelitian ini, yaitu memprediksi nilai intersep

dan slope yang dihasilkan dari setiap entitas/lokasi penelitian dan setiap periode waktu. Agar mendapatkan hasil yang lebih akurat dan juga nilai *degree of freedom* yang tinggi serta memperoleh perkiraan yang efektif maka peneliti akan menggunakan data panel. Pada metode regresi data panel terdapat beberapa model yang digunakan, antara lain : model *Pooled Least Square* (PLS), model *Fixed Effects Model* (FEM), dan model *Random Effect Model* (REM) (Gujarati, 2013).

Untuk menentukan teknik yang tepat pada data yang dimiliki, peneliti perlu menggunakan tiga uji sebagai berikut :

#### 3.5.1.1 Uji Chow

Merupakan pengujian yang digunakan dalam penentuan model CEM atau FEM yang tepat untuk digunakan. Hipotesis yang digunakan yaitu :

**$H_0$ : *Common Effect Model* (CEM)**

**$H_1$ : *Fixed Effect Model* (FEM)**

Dengan kriteria :

- Jika probabilitas  $> \alpha = 0,05$ , artinya  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.
- Jika probabilitas  $< \alpha = 0,05$ , artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

### 3.5.1.2 Uji Hausman

Hausman *test* digunakan dalam pemilihan model FEM atau REM yang baik untuk digunakan. Pendugaan yang digunakan yaitu :

**H<sub>0</sub>: *Random Effect Model* (REM)**

**H<sub>1</sub>: *Fixed Effect Model* (FEM)**

Dengan kriteria :

- Jika probabilitas  $> \alpha = 0,05$ , artinya H<sub>0</sub> diterima dan H<sub>1</sub> ditolak.
- Jika probabilitas  $< \alpha = 0,05$ , artinya H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima.

### 3.5.1.3 Uji Lagrange Multiplier

*Lagrange Multiplier test* (LM) merupakan pengujian dalam memilih model *common effect* dan *random effect* yang lebih tepat digunakan. Hipotesis yang digunakan yaitu :

**H<sub>0</sub>: *Common Effect Model* (CEM)**

**H<sub>1</sub>: *Random Effect Model* (REM)**

Dengan kriteria :

1. Jika nilai probabilitas Breusch-Pagan (BP)  $> \alpha = 0,05$ , artinya H<sub>0</sub> diterima dan H<sub>1</sub> ditolak.
2. Jika nilai probabilitas Breusch-Pagan (BP)  $< \alpha = 0,05$ , artinya H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima.

### 3.5.2 Uji Asumsi Klasik

Selain uji f dan uji t, data yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan dengan model regresi harus lolos uji hipotesis klasik yang meliputi uji normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, linieritas dan autokorelasi.

#### 3.5.2.1 Uji Normalitas

Pada Uji normalitas untuk pengujian dalam penelitian ini apakah model regresi, variabel residual, berdistribusi normal. Metode uji normalitas yaitu dengan penggunaan uji Jarque-Bera yang dapat dilihat dari nilai probabilitas, ketika nilai probabilitas lebih besar dari 0,05 maka bisa simpulkan error term berdistribusi normal dan sebaliknya ketika nilai probabilitasnya lebih rendah dari 0,05, kita dapat mengatakan bahwa istilah kesalahan tidak terdistribusi secara normal.

#### 3.5.2.2 Uji Linieritas

Uji linieritas adalah uji yang memeriksa apakah ada hubungan linier antara variabel independen dan variabel dependen. Uji linieritas bertujuan untuk menguji apakah data yang dianalisis bersifat linier atau tidak (Sudjana, 2003). Uji linieritas bisa memakai metode *Ramsey RESET test*. Hipotesis *Ramsey RESET test* adalah :

1. nilai  $F\text{-hitung} < \text{nilai } F\text{-tabel}$  (numerator =  $k - 1$ , denominator =  $n - k$ ) atau nilai probability  $F\text{-hitung} > \text{probability statistic}$  ( $\alpha = 1\%, 5\%, 10\%$ ), maka  $H_0$  dapat

diterima artinya model empiris yang digunakan mempunyai bentuk fungsi linier.

2. Nilai  $F\text{-hitung} > \text{nilai } F\text{-tabel}$  (numerator = k, denominator =  $n - k$ ) atau nilai probability  $F\text{-hitung} < \text{probability statistic}$  ( $\alpha = 1\%, 5\%, 10\%$ ), maka  $H_0$  dapat diterima artinya model empiris yang digunakan tidak mempunyai bentuk fungsi linier.

### 3.5.2.3 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas ditunjukkan agar bisa mengetahui dengan hubungan linier yang sempurna diantara seluruh variabel yang diambil pada penelitian ini. Model regresi yang baik ketika tidak ada korelasi antara variabel independen dan variabel dependen. Adanya multikolinearitas pada model regresi mengakibatkan kesulitan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Multikolinearitas terlihat dari nilai matriks korelasi antar variabel. Jika nilai matriks korelasi kurang dari 0,8 maka dapat dikatakan variabel independen yang digunakan tidak mengalami masalah multikolinearitas, sebaliknya jika nilai matriks korelasi antar variabel independen lebih besar dari 0,8 maka dapat disimpulkan bahwa variabel bebas/variabel bebas memiliki masalah multikolinearitas.



#### 3.5.2.4 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi adalah hubungan antara pengamatan yang diurutkan berdasarkan waktu. Masalah autokorelasi bisa dideteksi dengan menggunakan uji LM (metode Bruesch-Godfrey) yang dapat dilihat dari nilai kuadrat Prob Chi. Jika nilai probabilitas lebih tinggi dari 0,05 maka bisa disimpulkan bahwa tidak terjadi masalah autokorelasi, apabila ketika nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05 berarti bahwa ada masalah dengan autokorelasi.

#### 3.5.2.5 Uji Heterokedastitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui apakah terdapat ketidaksamaan varians dalam regresi dari satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Jika pengamatan menunjukkan persamaan ataupun konstan maka bisa disimpulkan bahwa terjadi homoskedastisitas, jika terjadi ketidaksamaan maka bisa disimpulkan bahwa terjadi heteroskedastisitas. Homoskedastisitas merupakan model regresi yang baik. Uji heteroskedastisitas dengan uji blangko terlihat dari nilai p yang menyatakan nilai Prob.Chi-square dengan nilai  $Obs \cdot R\text{-square}$ . Jika p-value lebih besar dari 0,05 maka  $H_0$  diterima yang berarti tidak terjadi heteroskedastisitas, dan sebaliknya jika p-value kurang dari

0,05 maka bisa disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak yang berarti terdapat heteroskedastisitas.

### 3.5.3 Uji Hipotesis

Dalam analisis, pengujian hipotesis digunakan untuk mengestimasi nilai sebenarnya saat mengukur keakuratan fungsi regresi atau untuk melihat pengaruh antara variabel independen dan variabel dependen. Uji F dan Uji T dapat digunakan dalam pengujian hipotesis agar dapat mengetahui apakah berpengaruh antara jumlah variabel dependen dengan variabel independen.

#### 3.5.3.1 Uji Parsial ( Uji t )

Uji-t digunakan untuk melihat bagaimana masing-masing variabel independen mempengaruhi variabel dependen. Metode untuk mencari pengaruh masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat bisa diketahui pada nilai t hitung yang diperoleh dari Persamaan. Untuk melakukan pengujian pada setiap variabel bebas tersebut dapat dilakukan dengan melihat perbandingan t hitung dan t tabel. Jika t hitung memiliki nilai lebih besar dari t tabel maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang artinya variabel bebas memiliki pengaruh terhadap variabel terikatnya secara parsial atau individu. Sebaliknya jika t hitung memiliki nilai kurang dari t tabel maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak yang artinya variabel bebas tidak signifikan berpengaruh terhadap variabel terikatnya secara parsial.

### 3.5.3.2 Uji Simultan ( Uji F)

Untuk mengetahui apakah variabel bebas secara bersama-sama mempengaruhi variabel terikat dapat menggunakan pengujian pengaruh simultan atau uji F. Uji pengaruh simultan dapat dilakukan menggunakan cara melihat F-tabel dan F-hitung. Hipotesis yang dapat digunakan dalam pengujian ini yaitu variabel bebas dapat memengaruhi variabel terikat apabila F-hitung lebih kecil dari F-tabelnya, dan begitu sebaliknya.

### 3.5.3.3 Koefisien Determinan ( $R^2$ )

Nilai koefisien determinan adalah antara nol dan satu. Jika nilai dari  $R^2 = 0$ , maka variabel bebas tidak berhubungan dengan variabel terikat. Sedangkan, jika nilai  $R^2$  sama atau nilainya mendekati 1 (satu) maka berarti ada variabel bebas dan variabel terikatnya memiliki keterkaitan.

Keputusan  $R^2$  adalah sebagai berikut :

- a) Jika nilai  $R^2$  mendekati nol, maka antara variabel X1, X2, X3 tidak ada keterkaitan.
- b) Jika  $R^2$  mendekati satu, maka antara variabel X1, X2, X3 memiliki keterkaitan.