

## **BAB III**

### **OBJEK DAN METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012).

Objek dalam penelitian ini adalah penanaman modal dalam negeri, penanaman modal asing , belanja modal dan pertumbuhan ekonomi di provinsi Jawa Barat Tahun 2007-2017

#### **3.2 Metode Penelitian**

Dalam menjalankan suatu penelitian, untuk mencapai suatu tujuan ilmiah tidak terlepas dari penggunaan metode, karena metode merupakan cara utama yang dipergunakan untuk mencapai suatu tujuan . Metode penelitian menurut Iqbal Hasan (2004) adalah penyaluran rasa ingin tahu manusia terhadap sesuatu masalah dengan perlakuan tertentu (seperti memeriksa, mengusut, menelaah dan mempelajari secara cermat dan sungguh – sungguh) sehingga diperoleh sesuatu (seperti mencapai kebenaran , memperoleh jawaban atas masalah, pengembangan ilmu pengetahuan, dan sebagainya).

Berdasarkan pernyataan di atas dapat diketahui bahwa metode penelitian merupakan suatu cara untuk dapat memahami suatu objek penelitian dengan memandu penelitian dengan urutan- urutan bagaimana penelitian dilakukan yang meliputi teknik dan prosedur yang digunakan dalam penelitian.

Metode yang digunakan penulis adalah metode deskriptif yaitu suatu penulisan yang menggambarkan keadaan yang sebenarnya tentang objek yang diteliti pada saat penelitian langsung. Jadi metode ini menggambarkan pertumbuhan ekonomi yang terjadi di Provinsi Jawa Barat. Lebih lanjut Sugiono (2012) menjelaskan Metode deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas. Jadi berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa metode penelitian deskriptif adalah suatu penelitian yang menggunakan suatu variabel tanpa menggunakan variabel lain sebagai objek pembandingan.

### **3.2.1 Operasional Variabel**

Menurut Brown, variabel adalah sesuatu yang berbeda atau bervariasi, sedangkan menurut Davis, variabel adalah symbol atau konsep yang di asumsikan sebagai seperangkat nilai-nilai ( Sarwono, 2006).

Dalam sebuah penelitian, variabel yang di teliti di bedakan menjadi dua jenis pertama variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat) , kedua variabel terikat atau dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2011) .Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yang akan di teliti, yaitu sebagai berikut :

1. Variabel bebas : Penanaman modal dalam negeri , Penanaman Modal Asing, belanja modal pemerintah.
2. Variabel terikat, Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Pertumbuhan ekonomi Provinsi Jawa Barat yang di lihat dari produk domestik regional bruto atas dasar harga konstan.

Operasionalisasi variabel yang di pergunakan dalam penelitian ini adalah sebagaimana dijelaskan dalam table berikut :

**Tabel 2.1**  
**Operasionalisasi Variabel**

No	Variabel	Definisi Operasional	Skala	Notasi
1	PMDN	Data Realisasi Penanaman Modal Dalam Negeri yang di terbitkan oleh BPS provinsi Jawa Barat Tahun 2007-2017	Ratio	X1
2	PMA	Data Realisasi Penanaman Modal Asing yang di terbitkan oleh BPS provinsi Jawa Barat tahun 2007-2017	Ratio	X2
3	Belanja Modal	Data Belanja Modal pemerintah provinsi Jawa Barat yang di lihat dari laporan APBD provinsi Jawa Barat Tahun 2007-2017	Ratio	X3
4	Pertumbuhan Ekonomi	Data Pertumbuhan Ekonomi provinsi Jawa Barat dari Laporan PDRB atas dasar Harga Konstan yang di keluarkan oleh BPS Provinsi Jawa Barat tahun 2007-2017	Ratio	Y

### 3.2.2 Teknik Pengumpulan Data

#### 3.2.2.1 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini menurut sumbernya adalah data runtut waktu (*time series*) yaitu data yang secara kronologis disusun menurut waktu pada suatu variable tertentu (Kuncoro, 2007). Data dalam penelitian ini berbentuk data tahunan selama 10 tahun (2007 – 2016).

Data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yaitu data sekunder yang diperoleh dari berbagai instansi yang terkait yaitu BPS (Badan Pusat Statistik) dan BPMPT (Badan Penanaman Modal dan Pelayanan Perizinan Terpadu) provinsi Jawa Barat. Dalam penelitian ini data yang digunakan meliputi; data Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), nilai realisasi PMDN, nilai realisasi PMA, pengeluaran pemerintah (Belanja Modal).

### **3.2.2.2 Prosedur Pengumpulan Data**

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini diperoleh dari website, skripsi, jurnal dan lainnya. Data Sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari lembaga dan instansi terkait dalam penelitian ini yaitu Badan Pusat Statistik provinsi Jawa Barat.

### **3.2.2.3 Pengolahan Data**

Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan *Software Eviews 10*

## **3.3 Metode Analisis Data**

### **3.3.1 Metode *Ordinary Least Square***

Metode analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini akan menggunakan persamaan regresi dengan menggunakan metode regresi kuadrat terkecil atau *Ordinary Least Square* (OLS) Metode analisis yang digunakan sebisa mungkin menghasilkan nilai parameter model yang baik.). Beberapa studi menjelaskan dalam penelitian regresi dapat dibuktikan bahwa metode OLS menghasilkan estimator linear yang tidak bias dan terbaik (*best linear unbiased estimator*) atau BLUE. Namun ada beberapa syarat agar penelitian dapat dikatakan BLUE, persyaratan tersebut adalah model linear, tidak bias, memiliki tingkat varians yang terkecil dapat disebut sebagai estimator yang efisien.

### 3.3.2. Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis kuantitatif pada penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan analisis regresi yaitu analisis regresi linear berganda. Analisis regresi linear berganda adalah hubungan secara linear antara dua atau lebih variabel independen ( $X_1, X_2, \dots, X_n$ ) dengan variabel dependen ( $Y$ ). Analisis ini untuk mengetahui arah hubungan antar variabel independen berhubungan positif atau negatif dan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen apabila nilai variabel independen mengalami kenaikan atau penurunan. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Pertumbuhan ekonomi di kota Tasikmalaya. Sedangkan variabel bebas dalam penelitian ini adalah penanaman modal dalam negeri, penanaman modal asing dan belanja modal. Data yang digunakan biasanya berskala interval dan rasio. Untuk melakukan pengujian regresi linear berganda, penulis menggunakan bantuan program software Eviews. Dalam penelitian ini, persamaan regresi linear berganda adalah sebagai berikut :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$$

Selanjutnya formulasi tersebut ditransformasikan dalam bentuk logaritma dengan persamaan sebagai berikut:

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + e$$

$Y$  : PDRB atas dasar harga konstan (miliar rupiah)

$X_1$  : Penanaman Modal Dalam Negeri (miliar rupiah)

$X_2$  : Penanaman Modal Asing (miliar rupiah)

$X_3$  : Belanja Modal (miliar rupiah)

$\beta_0$  : Konstanta

$\beta_1$  : Koefisien regresi PMDN

$\beta_2$  : Koefisien regresi PMA

- $\beta_3$  : Koefisien regresi Belanja Modal  
 $e$  : Variabel pengganggu (*disturbance error*)

### 3.3.3 Uji Hipotesis

Ketepatan fungsi regresi sampel dalam menaksir nilai aktual dapat di ukur dari *Goodness of Fit*-nya. Secara statistik, hal tersebut dapat di ukur dengan nilai statistik  $t$  , nilai statistik  $F$ , dan koefisien determinasi ( $R^2$ ). Perhitungan statistik disebut signifikan secara statistik apabila nilai uji statistiknya berada dalam daerah kritis (daerah dimana  $H_0$  ditolak). Sebaliknya disebut tidak signifikan bila nilai uji statistiknya berada dalam daerah dimana  $H_0$  tidak di tolak (Ghozali, 2006). Uji hipotesis yang dilakukan antara lain :

#### 3.3.3.1 Uji t-statistik

Uji t-statistik pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen (Ghozali, 2005). Tujuan pengujian ini adalah untuk mengetahui apakah masing-masing variabel independen mempengaruhi variabel dependen secara signifikan. Cara melakukan uji t adalah dengan menggunakan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{\beta_i}{S_e(\beta)}$$

Dimana :

$\beta_i$  = Koefisien regresi

$S_e$  = Standar Deviasi

Adapun hipotesis yang digunakan untuk pengujian tersebut adalah :

- $H_0 : \beta_i \leq 0$

Secara parsial masing-masing variabel bebas yaitu penanaman modal dalam negeri, penanaman modal asing, dan belanja modal tidak berpengaruh signifikan.

$i = 1,3$

$H_a : \beta_i > 0$

Secara parsial masing-masing variabel bebas yaitu penanaman modal dalam negeri, dan belanja modal berhubungan positif.

$i = 1,3$

Dengan kriteria pengujian:

- $H_0$  ditolak jika  $t_{hitung} \geq t_\alpha$
- $H_0$  tidak ditolak jika  $t_{hitung} < t_\alpha$

$H_0 : \beta_2 \geq 0$

$H_a : \beta_2 < 0$

Secara parsial variabel bebas yaitu penanaman modal asing berhubungan negatif.

$i = 2$

Dengan kriteria pengujian:

- $H_0$  ditolak jika  $t_{hitung} < t_\alpha$
- $H_0$  tidak ditolak jika  $t_{hitung} > t_\alpha$

Sebagai catatan, karena uji statistik  $t$  ini dilakukan satu arah (*one-tailed-test*), maka taraf nya atau *level of significance* adalah sebesar  $\alpha$  berpengaruh signifikan terhadap variabel Pertumbuhan Ekonomi (Y) secara signifikan.

### 3.3.3.2 Uji F-statistik

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen atau bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat (Ghozali, 2006). Uji F dapat dilakukan dengan melihat nilai signifikansi F pada output hasil regresi menggunakan Eviews dengan *significance level* 0,05 ( $\alpha = 10\%$ ). Jika nilai signifikansi lebih besar dari  $\alpha$  maka hipotesis ditolak (koefisien regresi tidak signifikan), yang berarti secara simultan variabel-variabel bebas tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat. Jika nilai signifikan lebih kecil dari  $\alpha$  maka hipotesis tidak di tolak (koefisien regresi signifikan). Ini berarti bahwa secara simultan variabel-variabel bebas mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat. Untuk menguji tingkat signifikan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara bersamaan dapat digunakan uji F dengan rumus sebagai berikut:

$$F_{k-1, n-k} = \frac{ESS/(k-1)}{RSS/(n-k)} = \frac{EMS}{RMS}$$

Dimana:

ESS : *Explained Marginal Square*

RSS : *Residual Marginal Square*

$n$  : jumlah observasi

$k$  : jumlah parameter estimasi termasuk intersep/konstanta

Hipotesis dalam uji F ini adalah

- $H_0 : \beta_i = 0$

Secara bersama variabel bebas yaitu penanaman modal dalam negeri, penanaman modal asing dan, belanja modal tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen Pertumbuhan ekonomi.

$i = 1, 2, 3$



- $H_a : \beta_i \neq 0$

Secara bersama variabel bebas penanaman modal dalam negeri, penanaman modal asing dan belanja modal berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen Pertumbuhan ekonomi.

$$i = 1,2,3$$

Dengan demikian keputusan yang diambil adalah:

- $H_0$  ditolak jika nilai  $F_{\text{statistik}} \geq \text{nilai } F_{\text{tabel}}$ , artinya semua Variabel bebas yaitu penanaman modal dalam negeri, penanaman modal asing, dan belanja modal merupakan penjelasan signifikan terhadap variabel dependen Pertumbuhan ekonomi.
- $H_0$  tidak ditolak jika nilai  $F_{\text{statistik}} \leq \text{nilai } F_{\text{tabel}}$ , artinya semua Variabel bebas yaitu penanaman modal dalam negeri, penanaman modal asing, dan belanja modal bukan merupakan penjelasan signifikan terhadap variabel dependen Pertumbuhan ekonomi.

### 3.3.3.3 Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) pada dasarnya mengukur seberapa jauh kemampuan suatu model dalam menerangkan variabel dependen (terikat). Besarnya nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) adalah 0 sampai 1. Semakin mendekati 1 besarnya koefisien determinasi suatu persamaan regresi semakin besar pula pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen (semakin besar kemampuan model yang dihasilkan dalam menjelaskan perubahan nilai variabel dependen). Sebaliknya semakin mendekati nol besarnya koefisien determinasi suatu persamaan regresi semakin kecil pula pengaruh semua variabel independen terhadap nilai variabel

dependen (semakin kecil kemampuan model yang dihasilkan dalam menjelaskan perubahan nilai variabel dependen) besarnya pengaruh variabel bebas secara parsial dilihat dari besarnya determinasi parsial ( $R^2$ )

#### **3.3.3.4 Uji Asumsi Klasik**

Penelitian ini menggunakan analisis pengujian regresi linear berganda sehingga perlu dilaksanakan uji asumsi klasik. Uji asumsi klasik merupakan uji prasyarat jika menggunakan analisis regresi linear. Jika asumsi tersebut dilanggar, misalnya model regresi tidak normal, terjadi multikolinearitas, terjadi heteroskedastisitas atau terjadi autokorelasi maka hasil analisis regresi dan pengujian seperti uji t dan F menjadi tidak valid atau bias. Regresi berganda dapat dilakukan setelah model dari penelitian memenuhi syarat-syarat yaitu lolos dari asumsi klasik. Syarat-syarat tersebut adalah data harus terdistribusi normal, tidak mengandung multikoliniearitas, autokorelasi dan heteroskedastisitas. Cara yang digunakan untuk menguji penyimpangan asumsi klasik adalah sebagai berikut:

##### **3.3.4.1 Uji Normalitas**

Uji Normalitas dilakukan untuk melihat asumsi data model simultan OLS terdistribusi normal. Uji Normalitas adalah pengujian tentang kenormalan distribusi data. Distribusi normal data dimana data memusat pada nilai rata-rata dan median. Uji Normalitas digunakan untuk mengetahui apakah variabel-variabel yang digunakan baik yang dijadikan sebagai variabel dependen ataupun variabel yang dijadikan sebagai variabel independen mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah distribusi data normal atau mendekati normal.

Langkah yang digunakan dalam program eviews untuk menguji normalitas variabel yang digunakan dimulai dengan membuka lembar output model regresi.

Pada lembar output model regresi klik tab View, kemudian pilih Residual Tes dan Histogram, kemudian pilih Normality Test. Pendektesian apakah residualnya berdistribusi normal atau tidak dapat membandingkan nilai Propabilitas Jarquae Bera (JB) dengan tingkat signifikan. Pada penelitian ini tingkat signifikansi adalah 0,05, kemudian untuk menarik kesimpulan dilakukan pengujian hipotesis dilakukan pengujian hipotesis dilakukan pada persamaan Penyerapan Tenaga kerja sebagai berikut:

1. Jika nilai Propabilitas Jarquae Bera (JB)  $< 0,05$ , maka residualnya berdistribusi tidak normal.
2. Jika nilai Propabilitas Jarquae Bera (JB)  $> 0,05$ , maka residualnya berdistribusi normal.

#### **3.3.4.2 Uji Multikolinieritas**

Uji Multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Singkatnya, multikolinieritas mengacu pada situasi dimana terdapat hubungan linear yang hampir sempurna diantara variabel X. Uji Multikolinieritas dapat dilihat dari koefisien korelasi antar vaariabel bebas yang dapat dilihat melalui matriks korelasi. Jika terdapat koefisien korelasi yang lebih besar dari (0,8) maka terdapat gejala multikolinieritas. Walaupun tidak ada metode yang pasti dalam mendeteksi multikolinieritas terdapat beberaoa indikator, yaitu:

1. Tanda paling jelas adalah ketika  $R^2$  sangat tinggi, tetapi tidak ada koefisien regresi yang secara statistik signifikan berdasarkan uji t konvensional. Kasus ini, tentu saja ekstrim.
2. Pada model yang hanya melibatkan dua variabel penjelas, ide cukup baik untuk mendeteksi multikolinieritas adalah memeriksa koefisien korelasi *zero-order* atau sederhana diantara kedua variabel. Jika koefisien korelasi ini tinggi, multikolinieritas umum terjadi.
3. Bagaimanapun, koefisien korelasi *zero-order* dapat menyesatkan pada model yang melibatkan lebih dari dua variabel X karena kemungkinan koefisien korelasi *zero-order* yang rendah, tetapi multikolinieritasnya tinggi. Pada situasi seperti ini, untuk memastikannya perlu dilakukan pemeriksaan koefisien korelasi parsial.
4. Jika  $R^2$  tinggi, tetapi korelasi parsial rendah, mungkin terdapat multikolinieritas. Pada kasus ini, satu atau lebih variabel mungkin tidak berguna. Namun demikian, jika  $R^2$  tinggi dan koefisien korelasi parsial juga tinggi, multikolinieritas mungkin belum dapat dideteksi. Demikian juga, seperti yang dikemukakan C. Robert Wichers, Krishna Kumar, John O'Hgan dan Brendan McCabe, terdapat beberapa masalah statistik dengan uji korelasi parsial yang disarankan oleh Farrar dan Glauber.

Oleh karena itu, alternatif lain yang bisa dilakukan adalah melakukan regresi setiap variabel  $X_i$  terhadap variabel  $X$  sisanya pada model dan mencari tahu koefisien determinasinya. Jika koefisien determinasi hasil dari regresi tersebut lebih besar dari koefisien determinasi hasil regresi awal, maka terdapat gejala multikolinieritas.

Sebaliknya, jika koefisien determinasi hasil regresi tersebut lebih kecil dari koefisien determinasi awal, maka tidak terdapat gejala multikolinieritas.

### 3.3.4.3 Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah suatu keadaan dimana kesalahan variabel pengganggu pada suatu periode tertentu berkorelasi dengan kesalahan pengganggu periode lain. Asumsi ini menegaskan bahwa nilai variabel dependen hanya diterangkan (secara sistematis) oleh variabel independen dan bukan oleh variabel gangguan (Gujarati, 2006).

Metode yang sering digunakan untuk uji autokorelasi yaitu dengan uji Durbin-Watson (*DW-test*). Menurut Duwi Priyatno (2010), kriteria pengambilan keputusan uji Durbin-Watson adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.2**  
**Kriteria Uji Durbin-Watson**

Kriteria Nilai	Keputusan
$Dw \leq dl$	Serial korelasi positif
$du < Dw < 4-du$	Tidak ada serial korelasi
$Dw \geq 4-dl$	Serial korelasi negatif
$dl < Dw < du$ atau $4-du < Dw < 4-dl$	Tidak terdeteksi

Selain dengan menggunakan uji Durbin-Watson, pengujian autokorelasi juga dapat dilakukan dengan melihat nilai *Obs\*R-Squared* pada *Breusch-Godfrey Seral Correlation LM Test*. Jika nilai *Obs\*R-Squared* lebih besar dari taraf nyata yang digunakan maka persamaan tidak memiliki autokorelasi.

Hipotesis :

$H_0$  : tidak ada serial autokorelasi baik positif maupun negatif

Kriteria uji:

*probability Obs\*R-square*  $< \alpha$ , maka  $H_0$  di tolak

*probability Obs\*R-square*  $> \alpha$ , maka  $H_0$  tidak di tolak

Jika  $H_0$  ditolak maka terjadi autokorelasi (positif atau negatif) dalam model.

Sebaliknya jika  $H_0$  tidak di tolak maka tidak ada autokorelasi dalam model.

#### 3.3.4.4 Uji Heteroskedastisitas

Model regresi yang baik adalah regresi yang memenuhi asumsi homoskedastisitas (tidak terjadi heteroskedastisitas) atau memenuhi ragam eror yang sama. Untuk mendeteksi apakah suatu model regresi mengandung heteroskedastis atau tidak dapat dilakukan dengan uji *White* pada Eviews. Gejala adanya heteroskedastisitas dapat ditunjukkan oleh *probability chi-square* yang dibandingkan dengan dengan derajat kepercayaan, jika nilai *prob. Chi-square* lebih besar dari tingkat kepercayaan maka tidak terdapat gejala heteroskedastisitas. Jika nilai *prob. Chi square* kurang dari tingkat kepercayaan maka model tersebut mengandung gejala heteroskedastisitas.

Secara manual, uji ini dilakukan dengan meregresi residual kuadrat ( $ut^2$ ) dengan variabel bebas. Dapatkan nilai  $R^2$ , untuk menghitung  $\chi^2$ , dimana  $\chi^2 = n \times R^2$ . Kriteria yang digunakan adalah apabila  $\chi^2$  tabel lebih kecil dibandingkan dengan nilai *Obs\*R-squared*, maka terdapat gejala heteroskedastisitas di dalam persamaan penelitian.