

## **BAB III**

### **METODELOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Ruang Lingkup Penelitian**

Objek dalam penelitian ini adalah Provinsi Sumatera Selatan, variabel yang diteliti yaitu Analisis Pengaruh Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) dan Penanaman Modal Asing terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2014-2019.

. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif yang dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme (Sugiyono, 2015 : 8).

#### **3.2. Jenis dan Sumber Data**

##### **3.2.1. Jenis data**

Jenis data yang digunakan adalah data berkala ( *Time Series*), yaitu data yang disusun berdasarkan urutan waktu atau data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu (<http://digilib.unimus.ac.id>). Sumber data didapat dari Badan Pusat Statistik dan data realisasi investasi PMDN dan PMA yang diperoleh dari publikasi Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM).

##### **3.2.2. Sumber Data**

Sumber data yang digunakan adalah data sekunder . Data Sekunder adalah data yang mengacu pada informasi yang dikumpulkan dari sumber yang telah ada. Sumber data adalah catatan atau dokumentasi perusahaan, publikasi pemerintah, analisis industri, oleh media, situs website, internet dan seterusnya. Data yang

dikumpulkan berupa data PDRB dan data realisasi investasi PMDN dan PMA di Provinsi Sumatera Selatan.

Penelitian ini menggunakan data yang telah disesuaikan dengan tahun dasar 2010, Selain itu data PMA yang sebelumnya dalam bentuk satuan dollar (US\$) telah dikonversikan kedalam bentuk rupiah sesuai dengan nilai kurs rupiah tahun berlaku. Adapun metode yang digunakan dalam penyamaan tahun dasar PDRB yaitu sebagai berikut:

1. Jika data yang diinginkan adalah PDRB tahun dasar 2010, Pertama-tama pisahkan antara PDRB seri tahun 2000 (2004-2010) dan PDRB Tahun 2010 (2011-2019) ke tabel yang berbeda , kemudian pada tabel PDRB Tahun Dasar 2010 akan diolah penyaman tahun dasarnya dari tahun 2004-2010, kemudian untuk mencari pertumbuhan PDRB tahun 2011 terlebih dahulu untuk mencari PDRB tahun 2010 berdasarkan tahun dasar 2010 untuk diletakkan pada tabel PDRB tahun dasar 2010 sehingga untuk mengetahui hasil nilai PDRB pada tahun selanjutnya diperoleh rumus :

$$\frac{\text{PDRB Tahun 2010 (Tahun Dasar 2010)}}{\text{PDRB Tahun 2010 (Tahun Dasar 2000)}} \times \text{PDRB Tahun 2009 (Tahun Dasar 2000)}$$

( <https://ekonometrikatrikblog.files.wordpress.com> )

### **3.3. Metode Analisis**

#### **3.3.1 Teknik Analisis**

Alat analisis yang digunakan dalam penelitian adalah analisis kuantitatif, yaitu analisis data yang diukur dalam skala *numeric* ( angka) dengan penggunaan

uji dan perhitungan metode statistik dan analisis. Model yang digunakan adalah model regresi linear berganda menggunakan program SPSS 23.

### **3.3.2. Statistik Deskriptif**

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi ( Sugiyono, 2015: 147).

### **3.3.3 Uji Asumsi Klasik**

Uji asumsi klasik adalah beberapa asumsi yang mendasari validitas analisa regresi linear berganda. Asumsi klasik terdiri dari beberapa hal meliputi asumsi normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi.

#### **a) Uji Normalitas**

Uji normalitas adalah pengujian tentang kenormalan distribusi data penggunaan uji normalitas karena pada analisis statistik parametrik, asumsi yang harus dimiliki oleh data adalah data tersebut harus berdistribusi normal. Maksudnya adalah bahwa data akan mengikuti bentuk distribusi normal. Metode untuk mendeteksi apakah data berdistribusi normal pada prinsipnya ada dua, yaitu metode grafik dan statistik. Dalam penelitian ini menggunakan uji *one sample kolmogorov-smirnov* untuk mengetahui apakah distribusi data pada tiap-tiap variabel normal atau tidak. Kriteria pengambilan keputusan yaitu jika Signifikansi  $> 0,05$  maka data berdistribusi normal, dan jika Signifikansi  $< 0,05$  maka data tidak berdistribusi normal (Firdaus, 2019:211-217).

b) Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antara variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen (Ghozali 2011:105-106).

Pada penelitian ini, metode pengujian yang digunakan yaitu dengan melihat nilai *Variance Inflation factor (VIF)* dan *Tolerance* kedua ukuran ini menunjukkan setiap variabel independen manakah yang dijelaskan oleh variabel lainnya. Pedoman untuk menentukan suatu model regresi yang tidak terjadi multikolinearitas adalah:

- a. apabila nilai  $VIF < 10$  dan mempunyai nilai *tolerance*  $> 0,10$  maka tidak terjadi multikolinieritas.
- b. Jika nilai  $VIF$  hasil regresi  $> 10$  dan nilai *tolerance*  $< 0,10$  maka dapat dipastikan ada multikolinieritas di antara variabel bebas.

c) Uji Heteroskedastisitas

Dalam persamaan regresi berganda perlu juga diuji mengenai sama atau tidaknya varians dari residual dari observasi yang satu dengan observasi yang lain. Jika residualnya mempunyai varians yang sama disebut homoskedastisitas, dan jika variansnya tidak sama atau berbeda disebut telah terjadi heteroskedastisitas. Persamaan regresi yang baik adalah jika tidak terjadi heteroskedastisitas.

Pada penelitian ini, metode pengujian yang digunakan adalah Uji Glejser dilakukan dengan cara meregresi nilai absolut residual terhadap

variabel independen. Dalam pengambilan keputusan dapat dilihat dari koefisien parameter, jika nilai probabilitas signifikansinya diatas 0,05 maka dapat disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas. Namun sebaliknya, jika nilai probabilitas signifikansinya di bawah 0,05 maka dapat dikatakan telah terjadi heteroskedastisitas (Ghozali, 2011:142-143).

d). Uji Autokorelasi

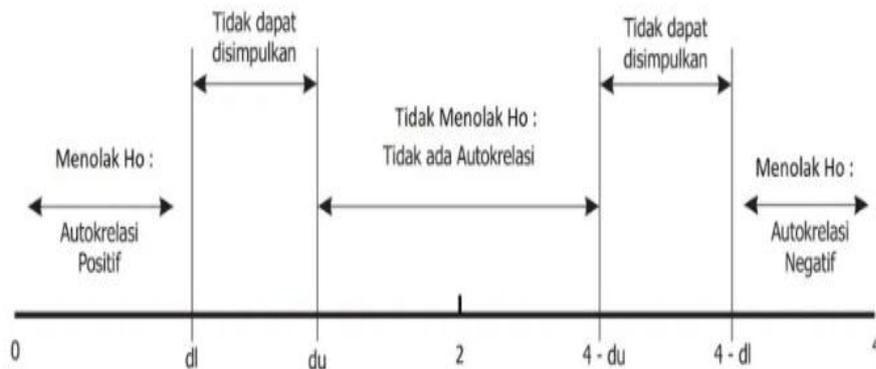
Persamaan regresi yang baik adalah yang tidak memiliki masalah autokorelasi, jika terjadi autokorelasi maka persamaan tersebut menjadi tidak baik atau tidak layak dipakai prediksi. Masalah autokorelasi baru timbul jika ada korelasi secara linier antara kesalahan pengganggu periode t (berada) dan kesalahan pengganggu t-1 sebelumnya. Salah satu ukuran dalam menentukan ada tidaknya masalah autokorelasi dengan Uji *Durbin-Watson* (DW) dengan ketentuan sebagai berikut ( Gujarati, 2007 : 122) :

**Tabel 3.1**  
**Durbin Watson d test : Pengambilan Keputusan**

Hipotesis nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < d_l$
Tidak ada autokorelasi positif	No decision	$d_l \leq d \leq d_u$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tolak	$4 - d_l < d < 4$
Tidak ada autokorelasi negatif	No decision	$4 - d_u \leq d \leq 4 - d_l$
Tidak ada autokorelasi, positif atau negatif	Tidak ditolak	$d_u < d < 4 - d_u$

Ket:  $d_U$  : *durbin watson upper*,  $d_L$  : *durbin watson lower*  
Sumber: (Gujarati, 2017).

- 1) Bila nilai DW terletak antara batas atas atau *upper bound* ( $d_u$ ) dan  $(4-d_u)$ , maka koefisien autokorelasi sama dengan nol, berarti tidak ada autokorelasi.
- 2) Bila nilai DW lebih rendah daripada batas bawah atau *lower bound* ( $d_l$ ), maka koefisien autokorelasi lebih besar daripada nol, berarti ada autokorelasi positif.
- 3) Bila nilai DW lebih besar daripada  $(4-d_l)$ , maka koefisien autokorelasi lebih kecil daripada nol, berarti ada autokorelasi negatif.
- 4) Bila nilai DW terlentang di antara batas atas ( $d_u$ ) dan batas bawah ( $d_l$ ) atau DW terletak antara  $(4-d_u)$  dan  $(4-d_l)$ , maka hasilnya tidak dapat disimpulkan.



**Gambar 3.1**  
**Grafik Uji Hipotesis Durbin Watson (DW)**

### 3.4 Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda adalah teknik analisis statistika untuk membuat model dan menyelidiki pengaruh antara dua variabel bebas (*independent variable*) terhadap satu variabel respons (*dependent variable*). Fungsi persamaan regresi adalah untuk memprediksi nilai dependen variabel (Y), dan juga untuk mengetahui arah dan besarnya pengaruh indeviden variabel (X) terhadap dependen variabel. Persamaan secara umum regresi linier berganda adalah sebagai berikut (Basuki dan Prawoto, 2016: 45).

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + e.....(2)$$

Keterangan:

- Y = Pertumbuhan ekonomi
- a = Konstanta (*intersep*)
- b<sub>1</sub>, b<sub>2</sub> = Koefisien regresi dengan variabel X<sub>1</sub> dan X<sub>2</sub>
- X<sub>1</sub> = Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN)
- X<sub>2</sub> = Penanaman Modal Asing (PMA)
- e = Residual/*error*.

### 3.5 Uji Hipotesis

Setelah diperoleh koefisien regresi langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian terhadap koefisien-koefisien tersebut. Ada dua tahap yang harus dilakukan dalam pengujian yaitu:

#### 1) Pengujian Signifikansi Individu Atau Parsial (Uji t)

Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas/indipenden secara individual dalam menerangkan variasi

variabel dependen. Pengujian ini digunakan untuk menentukan signifikan atau tidak signifikan masing-masing variabel bebas (PMDN dan PMA) secara sendiri-sendiri terhadap variabel terikat yaitu Pertumbuhan Ekonomi (Ghozali, 2011:98). Rumusan hipotesis penelitian ini secara parsial adalah sebagai berikut :

a. Menentukan Hipotesis

1. Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) ( $X_1$ ) terhadap Pertumbuhan Ekonomi (Y)

$H_0 : b_1 = 0$                       Artinya Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) tidak berpengaruh signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Sumatera Selatan.

$H_a : b_1 \neq 0$                       Artinya Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) berpengaruh signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Sumatera Selatan.

2. Penanaman Modal Asing ( $X_2$ ) terhadap Pertumbuhan Ekonomi (Y)

$H_0 : b_2 = 0$                       Artinya Penanaman Modal Asing (PMA) tidak berpengaruh signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Sumatera Selatan.

$H_a : b_2 \neq 0$                       Artinya Penanaman Modal Asing (PMA) berpengaruh signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Sumatera Selatan.

b. Menentukan tingkat signifikansi, penelitian ini menggunakan tingkat kepercayaan pada taraf 95% dengan tingkat signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05\%$ ).

c. Menentukan  $t_{hitung}$  di peroleh dengan menggunakan bantuan program aplikasi SPSS 23. *for windows*.

d. Menentukan  $t_{tabel}$ .

$t$  tabel dapat dilihat pada tabel statistik pada taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$  (0,05) untuk uji 2 sisi maka  $\alpha/2 = 5\% /2 = 2,5\%$  (0,025) dengan derajat kebebasan ( $df = n-k-1$ ),  $n$  adalah jumlah data dan  $k$  adalah jumlah variabel independen, dengan pengujian dua sisi (signifikansi = 0,025).

e. Kriteria pengujian:

Hasil dari  $t_{hitung}$  di bandingkan dengan  $t_{tabel}$  pada tingkat kepercayaan 95% dan taraf signifikansi 0,05 dengan kriteria :

1) Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  atau  $-t_{hitung} \geq -t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima.

2) Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  atau  $-t_{hitung} \leq -t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak



**Gambar 3.2**

### **Kurva pengujian hipotesis uji (t) untuk 2 sisi**

#### **2) Pengujian Menyeluruh Atau Simultan (Uji F)**

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen atau bebas (Penanaman Modal Dalam Negeri dan Penanaman Modal Asing) mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat atau dependen (Pertumbuhan Ekonomi), (Ghozali, 2011: 98).

Rumusan hipotesis penelitian ini secara simultan adalah sebagai berikut :

a. Menentukan Hipotesis:

$H_0 : b_1, b_2, = 0$  Artinya secara bersama-sama (simultan) Penanaman Modal Dalam Negeri dan Penanaman Modal Asing tidak berpengaruh signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Sumatera Selatan.

$H_a : b_1, b_2, \neq 0$  Artinya secara bersama-sama (simultan) Penanaman Modal Dalam Negeri dan Penanaman Modal Asing berpengaruh signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Sumatera Selatan

b. Menentukan tingkat signifikansi, penelitian ini menggunakan tingkat kepercayaan taraf 95 % dengan tingkat signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05\%$ ).

c. Menentukan  $f_{hitung}$  yang diperoleh dengan bantuan program SPSS 23. *for windows*.

d. Menentukan  $F_{tabel}$ .

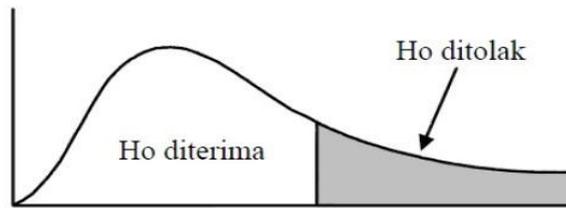
F tabel dilihat pada table statistic dicari pada tingkat keyakinan 95%,  $\alpha = 5\%$  (uji satu sisi) df 1 (jumlah variabel – 1) dan df 2 (n-k-1) (n adalah jumlah kasus dan k adalah jumlah variabel independen).

e. Membandingkan  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$ .

kriteria pengujian:

1) Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima.

2) Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  maka  $H_0$  di tolak.



**Gambar 3.3**  
**Kurva Pengujian Hipotesis Simultan (Uji F)**

### 3.6. Analisis Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel independen.

Nilai koefisien determinan adalah antara nol dan satu. Nilai  $R^2$  yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen amat terbatas (Ghozali, 2017 : 55).

Analisis koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui persentase sumbangan pengaruh variabel independen secara serentak terhadap variabel dependen. Koefisien ini menunjukkan seberapa besar presentasi variabel independen yang digunakan dalam model mampu menjelaskan variabel-variabel dependen. Koefisien pada intinya digunakan untuk menunjukkan seberapa besar kontribusi variabel bebas dalam menjalankan variabel terikat.

$$R^2 = r^2 \times 100\% \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan:

$R^2$  : Koefisien determinasi

$r^2$  : Koefisien korelasi yang dikuadratkan.

### **3.7. Definisi Operasional Variabel Penelitian**

Secara teoritis deinisi operasional variabel adalah unsur penelitian yang memberikan penjelasan atau keterangan tentang variabel-variabel operasional sehingga dapat diamati dan diukur. Tujuannya agar peneliti dapat mencapai suatu alat ukur yang sesuai dengan hakikat variabel yang sudah didefinisikan konsepnya. Dalam penelitian terdapat dua variabel independen yaitu, Penanaman Modal Dalam Negeri (  $X_1$ ) dan Penanaman Modal Asing (  $X_2$ ) dan satu variabel dependen yaitu Pertumbuhan Ekonomi (  $Y$ ).

1. Penanaman Modal Dalam Negeri (  $X_1$ ), adalah bentuk upaya menambah modal untuk pembangunan melalui investor dalam negeri, data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data realisasi PMDN Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2004-2019 dalam rupiah.
2. Penanaman Modal Asing (  $X_2$ ), didefinisikan sebagai kegiatan penanaman modal untuk melakukan usaha di wilayah negara Republik Indonesia oleh investor asing, baik yang menggunakan modal asing sepenuhnya maupun bersama-sama dengan penanaman modal dalam negeri, data yang digunakan dalam penelitian adalah data realisasi PMA Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2004-2019 dalam rupiah.
3. Pertumbuhan Ekonomi (  $Y$ ), adalah proses kenaikan produksi suatu perekonomian yang diwujudkan dalam bentuk kenaikan pendapatan nasional, data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data PDRB atas Harga Konstan Sumatera Selatan Tahun 2004-2019 dalam rupiah.