

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan masalah-masalah yang telah peneliti rumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan pengetahuan yang tepat dan dapat dipercaya tentang:

1. Pengaruh Penanaman Modal Asing (PMA) Terhadap Pertumbuhan Ekonomi.
2. Pengaruh Pengeluaran Pemerintah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi.

#### **B. Objek Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan di Indonesia karena peneliti ingin melihat pengaruh Penanaman Modal Asing dan pengeluaran pemerintah terhadap pertumbuhan ekonomi di Negara Indonesia.

Penelitian ini akan dilaksanakan dengan mengambil data mulai tahun 2001 sampai dengan tahun 2010. Waktu ini dipilih karena merupakan interval waktu yang paling baik setelah terjadi krisis ekonomi pada tahun 1997/1998.

#### **C. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *expos facto*, yang merupakan suatu penelitian yang dilakukan untuk meneliti peristiwa yang telah terjadi dan kemudian meruntut kebelakang untuk mengetahui faktor yang dapat menimbulkan kejadian tersebut. Metode ini

(*expos facto*) digunakan untuk memperoleh data sekunder.<sup>36</sup> Menurut (Umar, 2009) data sekunder merupakan data yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan baik oleh pihak pengumpul data atau pihak lain misalnya dalam bentuk tabel-tabel atau diagram-diagram.

Pendekatan yang di gunakan adalah pendekatan dengan model regresi berganda, disebut regresi berganda karena banyaknya faktor (dalam hal ini, variabel) yang mempengaruhi variabel tak bebas.<sup>37</sup> Dengan demikian regresi berganda ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel-variabel yang akan diteliti, yaitu Pertumbuhan Ekonomi sebagai variabel terikat, Penanaman Modal Asing sebagai variabel bebas pertama dan Pengeluaran Pemerintah sebagai variabel bebas kedua.

#### **D. Jenis Dan Sumber Data**

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder berupa data kuartal dari pertumbuhan ekonomi (PDB) dan Penanaman Modal Asing dan pengeluaran pemerintah yaitu mulai dari tahun 2001 sampai dengan tahun 2010, sehingga data yang diperoleh berjumlah 40. Pengambilan data dilakukan di BPS (Badan Pusat Statistik) Provinsi DKI Jakarta, BKPM (Badan Koordinasi Penanaman Modal), bagian riset dan data BI (Bank Indonesia) dan berbagai sumber lainnya yang relevan.

---

<sup>36</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis*, (Jakarta: Alfabeta, 2004), p. 7

<sup>37</sup> Damodar N. Gujarati, *Dasar-dasar Ekonometrika Jilid 1*, (Jakarta: Erlangga, 2006), p.180

## **E. Operasionalisasi Variabel Penelitian**

Data pada penelitian ini diperoleh dengan cara mengumpulkan data sekunder yang didapat dari catatan atas besarnya pertumbuhan ekonomi, dan Penanaman Modal Asing dan pengeluaran pemerintah di BPS.

### **a. Pertumbuhan Ekonomi**

#### **1. Definisi Konseptual**

Pertumbuhan ekonomi adalah suatu keadaan yang menggambarkan kapasitas nilai produksi barang dan jasa (output) mengalami kenaikan dalam suatu perekonomian yang diwujudkan dalam pertumbuhan Produk Domestik Bruto (PDB).

PDB dapat diartikan sebagai nilai barang dan jasa akhir berdasarkan harga pasar yang diproduksi oleh sebuah perekonomian dalam satu periode (kurun waktu) dengan menggunakan faktor-faktor produksi yang berada (berlokasi) dalam perekonomian tersebut.

#### **2. Definisi Operasional**

Produk Domestik Bruto atas dasar harga pasar adalah jumlah nilai tambah bruto (*gross value added*) yang timbul dari seluruh sektor perekonomian di suatu negara. Nilai tambah adalah nilai yang ditambahkan dari kombinasi faktor produksi dan bahan baku dalam proses produksi. Penghitungan nilai tambah adalah nilai produksi (output) dikurangi biaya antara. Nilai tambah bruto di sini mencakup komponen-komponen pendapatan faktor (upah dan gaji, bunga, sewa tanah dan keuntungan), penyusutan dan pajak tidak langsung neto. Jadi dengan

menjumlahkan nilai tambah bruto dari masing-masing sektor dan menjumlahkan nilai tambah bruto dari seluruh sektor tadi, akan diperoleh Produk Domestik Bruto atas dasar harga pasar yang dihitung berdasarkan mata uang rupiah atau mata uang indonesia.

## **b. Penanaman Modal Asing**

### **1. Definisi Konseptual**

Penanaman Modal Asing adalah Kegiatan menanam modal untuk melakukan usaha di wilayah Negara Republik Indonesia yang dilakukan oleh penanam modal asing, baik yang menggunakan modal asing sepenuhnya maupun yang berpatungan dengan penanam modal dalam negeri yang telah disetujui oleh pemerintah Indonesia.

### **2. Definisi Operasional**

Penanaman modal asing (PMA) adalah seluruh investasi langsung yang berasal dari luar negeri dimana pemilik modal (investor) secara langsung menanggung resiko dari penanaman modal tersebut karena investor disini sebagai pemilik dan penguasa atas modalnya. Investasi asing dalam penelitian ini telah dihitung oleh Badan Kordinasi Penanaman Modal (BKPM) dari jumlah nilai investasi yang dilakukan pihak asing yang telah direalisasi (yang telah memperoleh Izin Usaha tetap dari Pemerintah) berdasarkan sektor usaha, yaitu sektor primer, sektor sekunder, dan sektor tersier.

### **c. Pengeluaran pemerintah**

#### **1. Definisi Konseptual**

Pengeluaran pemerintah adalah semua pengeluaran kas atau kewajiban yang diakui sebagai pengurangan nilai kekayaan bersih dalam periode satu tahun anggaran yang tidak akan diperoleh pembayarannya kembali oleh pemerintah yang digunakan untuk diantaranya belanja administrasi umum, belanja operasi dan pemeliharaan, belanja modal, belanja bagi hasil dan bantuan keuangan, belanja tidak terduga, dan lain-lain yang termasuk dalam struktur APBN.

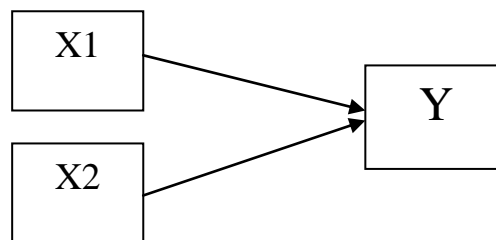
#### **2. Definisi Operasional**

Pengeluaran pemerintah meliputi membayar gaji pegawai-pegawai pemerintah, belanja barang, belanja modal, bunga utang baik luar negeri dan dalam negeri, membiayai subsidi, belanja hibah, bantuan sosial, belanja lain-lain yang telah diatur dalam APBN. Perbelanjaan-perbelanjaan tersebut akan meningkatkan pengeluaran agregat dan mempertinggi tingkat kegiatan ekonomi negara.

## F. Teknik Analisis Data

### 1. Konstelasi Pengaruh Antar Variabel

Konstelasi pengaruh antar variabel dalam penelitian ini bertujuan untuk memberikan arah atau gambaran dari penelitian ini, yang dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar III.I**  
**Pengaruh X1 dan X2 Terhadap Y**

Keterangan:

X1 : Penanaman Modal Asing (PMA)

X2 : Pengeluaran Pemerintah

Y : Pertumbuhan Ekonomi

→ : Arah Pengaruh

### 2. Mencari Persamaan Regresi

Penelitian ini menggunakan rumus Regresi Linear Ganda, yaitu untuk mengetahui pengaruh secara kuantitatif dari perubahan Pengeluaran Pemerintah ( $X_2$ ) dan Investasi Asing ( $X_1$ ) terhadap Pertumbuhan Ekonomi (Y) yang fungsinya dapat dinyatakan dalam bentuk persamaan model pertumbuhan ekonomi Neo Klasik dengan menggunakan pendekatan fungsi produksi Cobb-Douglas dalam bentuk persamaan berikut :

$$\hat{Y}_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \hat{\epsilon}_t$$

Dimana :

$\hat{Y}$  = variabel terikat (pertumbuhan ekonomi)

$X_1$  = variabel bebas pertama (pertumbuhan PMA)

$X_2$  = variabel bebas kedua (pertumbuhan Pengeluaran pemerintah)

$\beta_0$  = *intercept*/ konstanta

$\beta_1$  dan  $\beta_2$  = koefisien regresi parsial untuk  $X_1$  dan  $X_2$

$\hat{\epsilon}$  = kesalahan pengganggu (*error*)

t = data *time series*

Bermaksud untuk mencari nilai  $\beta_0$  (*intercept*/ konstanta) dan mencari nilai  $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ,  $\beta_3$  (koefisien *intercept* dan koefisien regresi) digunakan persamaan simultan yang sudah menggunakan skor deviasi sebagai berikut.<sup>38</sup>

a.  $\beta_0 = \bar{Y} - \beta_1 \bar{X}_1 - \beta_2 \bar{X}_2$

b.  $\beta_1 = \frac{(\sum Y_t X_{1t})(\sum X_{2t}^2) - (\sum Y_t X_{2t})(\sum X_{1t} X_{2t})}{(\sum X_{1t}^2)(\sum X_{2t}^2) - (\sum X_{1t} X_{2t})^2}$

c.  $\beta_2 = \frac{(\sum Y_t X_{2t})(\sum X_{1t}^2) - (\sum Y_t X_{1t})(\sum X_{1t} X_{2t})}{(\sum X_{1t}^2)(\sum X_{2t}^2) - (\sum X_{1t} X_{2t})^2}$

---

<sup>38</sup> Damodar N. Gujarati, *ibid.*, hlm. 185-186

### 3. Uji Koefisien Regresi (Secara Parsial) Dengan Uji t

Uji t adalah uji signifikansi yang digunakan untuk menguji koefisien regresi peubah bebas satu demi satu. Dengan demikian, bagi setiap nilai koefisien regresi dapat dihitung nilai t-nya. Sebelum melakukan pengujian, biasanya dibuat hipotesis terlebih dahulu.

$$H_0: \beta_i = 0$$

$$H_1: \beta_i \neq 0$$

Keterangan:  $i = 1, 2$ )

Nilai t dapat dihitung dengan rumus:<sup>39</sup>

$$t = \frac{\beta_i}{se(\beta_i)}$$

keterangan:

$\beta_i$ : koefisien regresi variabel  $i$

$SE(\beta_i)$ : standar error variabel  $i$

Hasil yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan tabel t sebagai tkritis, dengan ketentuan taraf signifikan ( $\alpha$ ) adalah 0,05 dan derajat kebebasan ( $n - K$ ).

Kriteria pengujian:

- 1) Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka koefisien regresi dikatakan signifikan, artinya variabel bebas  $X_i$  mempunyai pengaruh yang cukup berarti terhadap variabel terikat  $Y$ .
- 2) Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka koefisien regresi dikatakan tidak signifikan.
- 3) Jika  $t_{hitung} = t_{tabel}$ , maka tidak dapat ditarik kesimpulan.

---

<sup>39</sup> Damodar N. Gujarati, *Op.cit*, p.190



#### 4. Uji Koefisien Regresi Secara Keseluruhan Dengan ANOVA (F-Tes)

Uji F adalah uji signifikansi yang digunakan untuk menguji koefisien regresi peubah bebas secara keseluruhan atau simultan. Selain itu, uji F juga dapat digunakan untuk mengetahui apakah model regresi dapat digunakan untuk memprediksi variabel terikat atau tidak. Nilai F dapat dihitung dengan rumus:<sup>40</sup>

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

Keterangan:

k: koefisien regresi

n: banyaknya data

Hasil yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan tabel F sebagai F-kritis, dengan ketentuan taraf signifikan ( $\alpha$ ) adalah 0,05. Dalam hal ini perlu ditentukan hipotesis nol dan hipotesis tandingnya:

Ho:  $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$  (model regresi tidak berarti atau tidak signifikan)

Hi:  $\beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq 0$  (model regresi berarti atau signifikan)

Kriteria pengujian:

---

<sup>40</sup> Damodar N. Gujarati, *log cit*, p.69

- Terima  $H_0$  jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , artinya seluruh variabel bebas tidak mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat
- Tolak  $H_0$  jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , artinya seluruh variabel bebas mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat.

## 5. Koefisien Determinasi

Nilai koefisien determinasi merupakan suatu ukuran yang menunjukkan besar sumbangan dari variabel bebas terhadap variabel terikat. Dengan kata lain, koefisien determinasi menunjukkan ragam naik turunnya  $Y$  yang diterangkan oleh pengaruh linear  $X_k$ . Dalam hal ini ragam naik turunnya  $Y$  seluruhnya disebabkan oleh  $X_k$ . Perhitungan koefisien determinasi dapat dihitung dengan rumus:<sup>41</sup>

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS}$$

Ket:

ESS (Explained of Sum Squared): jumlah kuadrat yang dijelaskan

TSS (Total Sum of Squares): total jumlah kuadrat

Dimana nilai  $R^2$  terletak diantara 0 sampai dengan 1, nilai  $0 \leq R^2 \leq 1$ . Jika  $R^2 = 0$ , berarti variabel bebas tidak bisa menjelaskan variasi perubahan variabel terikat, maka model dapat dikatakan buruk. Jika  $R^2 = 1$ , berarti variabel bebas mampu menjelaskan variasi perubahan variabel terikat dengan sempurna. Kondisi seperti dua hal tersebut hampir sulit

---

<sup>41</sup> Nachrowi Djalal Nachrowi, Penggunaan Teknik Ekonometri, (Jakarta: RajaGrafindo Persada. 2008), p. 22

diperoleh. Kecocokkan model dapat dikatakan lebih baik kalau R<sup>2</sup> semakin dekat dengan 1.

## 6. Uji Asumsi Klasik

### a. Uji autokorelasi

Autokorelasi merupakan gangguan pada fungsi regresi yang berupa korelasi diantara faktor gangguan. Pada penelitian dengan menggunakan data runtut waktu (*time series data*) kemungkinan adanya autokorelasi antara nilai-nilai variabel yang berurutan. Dalam penelitian ini, uji untuk mengetahui ada atau tidaknya autokorelasi dengan menggunakan Uji Durbin Watson (Uji DW). Untuk menghitung besarnya nilai statistik DW menggunakan rumus:<sup>42</sup>

$$DW = \frac{\sum_{t=2}^n (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n e_t^2}$$

Untuk melihat ada tidaknya autokorelasi, dapat digunakan ketentuan sebagai berikut:<sup>43</sup>

DW	Kesimpulan
Kurang dari 1,10	Ada Autokorelasi
1,10 – 1,54	Tanpa kesimpulan
1,55 – 2,46	Tidak ada Autokorelasi
2,46 – 2,90	Tanpa kesimpulan
Lebih dari 2,91	Ada Autokorelasi

Pengujian lain untuk mendeteksi masalah autokorelasi dapat digunakan uji Breusch-Godfrey. Nama lain uni BG ini adalah Uji Lagrange-Multiplier (pengganda lagrange). Uni ini dapat dihitung

<sup>42</sup> Muhammad Firdaus, *Ekonometrika Suatu Pendekatan Aplikatif*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2004), p.101

<sup>43</sup> Muhammad Firdaus, *Ibid.*, p.101

dengan perangkat Eviews versi 5. Untuk melihat apakah data mengandung autokorelasi dapat dilihat pada nilai probabilitas dari Obs\*R-squared. Jika nilai probabilitas dari Obs\*R-squared lebih besar dari  $\alpha=5\%$  (0,05), maka data terbebas dari masalah autokorelasi. Jika probabilitas dari Obs\*Rsquared lebih kecil dari  $\alpha=5\%$  (0,05), maka data mengandung masalah autokorelasi, sehingga perlu diperbaiki.

**b. Uji heteroskedastisitas**

Uji terhadap ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan menggunakan uji white. Uji white menggunakan residual kuadrat sebagai variabel dependen, dan variabel independennya terdiri atas variabel independen yang sudah ada, ditambah dengan kuadrat variabel independen, ditambah lagi dengan perkalian dua variabel independen. Untuk perhitungannya dapat digunakan program software *Eviews* versi 5.

Untuk melihat apakah data mengandung heterokedastisitas dapat dilihat pada nilai probabilitas dari Obs\*R-squared. Jika nilai probabilitas dari Obs\*R-squared lebih besar dari  $\alpha=5\%$  (0,05), maka data terbebas dari heterokedastisitas yang artinya data bersifat homokedastisitas. Jika probabilitas dari Obs\*R-squared lebih kecil dari  $\alpha=5\%$  (0,05), maka data mengandung heterokedastisitas yang artinya data tidak bersifat homokedastisitas, sehingga perlu diperbaiki.

### c. Uji Multikolinearitas

Multikolinieritas ada pada setiap persamaan regresi, disini yang akan diuji bukanlah ada atau tidaknya multikolinieritas, tetapi menentukan seberapa banyak atau parah multikolinieritas itu ada. Salah satu cara menghitung multikolinieritas adalah dengan *variance inflation factor* (VIF). Menghitung *Variance Inflation Factor* untuk koefisien  $b^i$  dengan menggunakan rumus:<sup>44</sup>

$$VIF = \frac{1}{(1 - R_i^2)}$$

Dimana:

$R^2$  = koefisien determinasi pada *auxiliary regression*

Menganalisis derajat multikolinieritas dengan cara mengevaluasi nilai VIF( $b_i$ ). Semakin tinggi VIF suatu variabel tertentu, semakin tinggi varian koefisien estimasi pada variabel tersebut (dengan asumsi *varian error term* adalah konstan). Dengan demikian, semakin berat dampak dari multikolinieritas. Pada umumnya, multikolinieritas dikatakan berat apabila angka VIF dari suatu variabel melebihi 10.

---

<sup>44</sup> Sarwoko, *Dasar-dasar Ekonometrika*, (Yogyakarta: ANDI, 2005), p. 120

#### d. Uji Normalitas

Salah satu asumsi dalam analisis statistika adalah data berdistribusi normal. Untuk menguji dengan lebih akurat, diperlukan alat analisis dan software eviews menggunakan dua cara, yaitu dengan histogram dan uji Jarque-Bera.

Uji Jarque-Bera merupakan uji statistic untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Uji ini mengukur perbedaan skewness dan kurtosis data dan dibandingkan dengan apabila datanya bersifat normal. Rumus yang digunakan adalah:<sup>45</sup>

$$Jarque - Bera = \frac{N - k}{6} \left( S^2 + \frac{(K - 3)^2}{4} \right)$$

S adalah skewness, K adalah kurtosis, dan k menggambarkan banyaknya koefisien yang digunakan di dalam persamaan. Probabilitas menunjukkan kemungkinan nilai Jarque-Bera melebihi nilai terobservasi dibawah hipotesis nol. Nilai probabilitas yang kecil cenderung mengarahkan pada penolakan hipotesis nol distribusi normal. Pada angka probability lebih besar dari 5%, kita tidak dapat menolak H0 bahwa data berdistribusi normal.

---

<sup>45</sup> Wing Wahyu Winarno, Analisis Ekonometrika dan Statistika, (Yogyakarta: YKPN, 2009), p. 5.37