

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Metode Penelitian

Penentuan metode sangat diperlukan dalam penelitian. Hal ini dimaksudkan agar penelitian yang diadakan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Selain itu metode penelitian merupakan suatu cara atau langkah dalam mengumpulkan, mengorganisir, menganalisa serta menginterpretasikan data. Hal ini sejalan dengan pendapat **Winarno Surakhmad (1989 : 131)**, yang menyatakan bahwa:

**Metode penelitian merupakan cara yang utama yang dipergunakan untuk mencapai tujuan misal menguji serangkaian hipotesis dengan mempergunakan teknik serta alat-alat tertentu. Cara utama ini digunakan setelah penyelidik memperhitungkan kewajarannya ditinjau dari tujuan penyelidikan serta situasi penyelidikan.**

Sedangkan **Woody, 1927** dalam **Moh. Nazir 1999 : 14** mengemukakan pengertian metode penelitian adalah “sebuah metode untuk menemukan kebenaran yang juga merupakan sebuah pemikiran yang kritis (*critical thinking*). Penelitian meliputi pemberian definisi dan redefinisi terhadap masalah, memformulasikan hipotesis atau jawaban sementara, membuat kesimpulan dan sekurang-kurangnya mengadakan pengujian yang hati-hati atas semua kesimpulan untuk menentukan apakah cocok dengan hipotesis.”

Dalam melakukan penelitian ilmiah, untuk mempermudah pelaksanaannya seorang peneliti harus memiliki metode yang akan digunakan. Metode yang digunakan tersebut merupakan pedoman penyelidikan yang terarah. Pernyataan

tersebut searah dengan pendapat yang dikemukakan oleh **Winarno Surachmad (1982 : 140)** sebagai berikut :

**“Metode merupakan cara utama yang dipergunakan untuk suatu tujuan misalnya untuk menguji suatu hipotesis dengan menggunakan teknik serta alat-alat tertentu. Cara utama ini digunakan setelah penyelidik memperhitungkan kewajarannya ditinjau dari tujuan dan dari situasi penyelidikan. Karena pengertian metode penyelidikan adalah pengertian yang luas, maka biasanya perlu dijelaskan lebih eksplisit dalam setiap penyelidikan.”**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksplanatory.

Dimana metode ini bertujuan untuk menjelaskan hubungan antar variabel melalui pengujian hipotesis. (**Masri Singarimbun, 1995 : 4**)

Penelitian yang penulis lakukan terkait dengan permasalahan tingkat suku bunga di Indonesia dengan menggunakan alat ukur tingkat suku bunga internasional (SIBOR), tingkat inflasi, jumlah uang beredar, tingkat suku bunga SBI serta PDB, selama 21 tahun.

### **3.2 Objek Penelitian**

Dalam penelitian ini yang menjadi objek penelitian adalah perekonomian Indonesia, khususnya yang terjadi pada periode 1986-2006. secara spesifik, variabel yang akan dijadikan objek dalam penelitian ini terdiri dari: Pertama, tingkat suku bunga sebagai dependent variabel atau variabel terikat, yang menggambarkan tingkat suku bunga dalam waktu 21 tahun. Kedua, tingkat suku bunga internasional SIBOR, tingkat inflasi, jumlah uang beredar, tingkat suku bunga SBI, dan PDB sebagai independent variabel atau variabel bebas.

Objek dalam penelitian ini adalah tingkat suku bunga periode 1986-2006. Sedangkan fokus yang akan diteliti adalah faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat suku bunga tersebut. Adapun faktor-faktor yang diidentifikasi mempengaruhi tingkat suku bunga adalah :

1. Tingkat suku bunga internasional SIBOR periode 1986-2006.
2. Tingkat inflasi periode 1986-2006.
3. Jumlah uang beredar periode 1986-2006.
4. Suku bunga SBI periode 1986-2006.
5. PDB periode 1986-2006.

### **3.3 Operasionalisasi Variabel**

Operasionalisasi Variabel adalah petunjuk pelaksanaan bagaimana caranya mengukur suatu variabel. Variabel-variabel yang berkaitan dengan permasalahan dalam penelitian ini mengandung tujuan serta nilai tertentu yang dapat dijabarkan berdasarkan konsep teoritis, konsep empiris, dan konsep analitis. Oleh sebab itu dalam penelitian ini perlu dioperasionalkan sebagai variabel yang terkait dengan masalah tingkat suku bunga, sebagaimana terlihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 3.2**  
**Operasionalisasi Variabel**

<b>Konsep Teoritis</b>	<b>Konsep Empiris</b>	<b>Konsep Analitis</b>	<b>Skala</b>
Variabel terikat (Y) Tingkat suku bunga di Indonesia	Tingkat suku bunga di Indonesia per tahun periode 1986 – 2006.	Tingkat suku bunga Di Indonesia periode 1986 – 2006	Interval
Variabel bebas (X) 1. Suku bunga SIBOR	Tingkat suku bunga internasional (SIBOR) di Indonesia per tahun periode 1986 – 2006.	Suku Bunga SIBOR di Indonesia selama satu tahun periode 1986 – 2006	Interval
2. Tingkat inflasi	Tingkat inflasi di Indonesia pertahun periode 1986 – 2006.	Tingkat Inflasi di Indonesia selama satu tahun periode 1986 – 2006	Interval
3. Jumlah Uang Beredar (JUB)	Jumlah uang beredar (M2) di Indonesia per tahun periode 1986 – 2006	Jumlah Uang Beredar di Indonesia selama satu tahun periode 1986– 2006	Interval
4. Suku Bunga SBI	Suku bunga SBI di Indonesia per tahun periode 1986 – 2006	Suku bunga SBI di Indonesia selama satu tahun periode 1986 – 2006	Interval
5. PDB	Jumlah PDB Indonesia per tahun periode 1986 – 2006	PDB di Indonesia selama satu tahun periode 1986 – 2006	Interval

### 3.4 Jenis dan Sumber Data

#### 3.4.1 Jenis Data

Pada suatu penelitian, jenis data akan sangat menentukan pemilihan teknik analisis data yang akan digunakan, hal tersebut dimaksudkan supaya penelitian yang dilakukan memperoleh hasil yang tepat.

Dalam penelitian ini jenis data yang digunakan yaitu data *sekunder* yang bersifat *kuantitatif* yang menggambarkan tingkat suku bunga di Indonesia dari

waktu ke waktu selama 21 tahun periode 1986-2006. Oleh karena memasukkan unsur waktu maka penelitian bersifat dinamis dan data dapat berupa *time series*.

Adapun data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah tingkat suku bunga internasional SIBOR, tingkat inflasi, jumlah uang beredar, suku bunga SBI dan PDB.

Dari data yang digunakan tersebut, pengolahan data akan dilakukan selama periode penelitian. Adapun data yang diolah dan dianalisis adalah sebagai berikut :

1. Tingkat suku bunga internasional SIBOR periode 1986-2006.
2. Tingkat inflasi periode 1986-2006.
3. Jumlah uang beredar periode 1986-2006.
4. Suku bunga SBI periode 1986-2006.
5. PDB periode 1986-2006.

#### **3.4.2 Sumber Data**

Dalam penelitian ini penulis menggunakan data sekunder yang diperoleh dari Bank Indonesia dan Badan Pusat Statistik Jawa Barat, selain itu penulis memperoleh data dari :

1. Laporan statistik keuangan dan moneter Bank Indonesia.
2. Internet melalui situs Bank Indonesia pada [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id)

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan proses sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan guna menguji hipotesis. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah :

1. *Observasi* adalah teknik pengumpulan data yang menggunakan pengamatan terhadap objek penelitian atau pencatatan secara sistematis dari fenomena-fenomena yang diselidiki. Teknik dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara teliti. Dalam penelitian ini observasi tidak langsung karena pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan alat, dengan mencatat berbagai data penelitian yang bersifat kuantitatif dan sesuai dengan permasalahan yang diteliti.
2. *Dokumentasi*, teknik pengumpulan data dengan mencatat data-data yang sudah ada. Dalam hal ini penulis mencatat data-data yang diperlukan dalam penelitian, yang sudah dikelola Bank Indonesia dan Badan Pusat Statistik. Studi ini digunakan untuk mencari atau memperoleh hal-hal atau variabel-variabel berupa catatan, laporan serta dokumen yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas.
3. Melakukan *studi literature* dengan cara memperoleh data atau mengumpulkan data dari buku-buku, laporan, majalah, dan media cetak lainnya yang berhubungan dengan konsep dan permasalahan yang diteliti.

### 3.6 Teknik Analisis Data

Untuk membuktikan apakah SIBOR, tingkat inflasi, jumlah uang beredar, tingkat suku bunga SBI dan PDB berpengaruh terhadap tingkat suku bunga digunakan analisis regresi berganda.

Model persamaan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$Y = a_0 + a_1 X_1 + a_2 X_2 + a_3 X_3 + a_4 X_4 + a_5 X_5$$

Dimana:

$a_1, a_2, a_3$  = Koefisien regresi

Y = Tingkat suku bunga

$X_1$  = SIBOR

$X_2$  = Tingkat inflasi

$X_3$  = Jumlah Uang Beredar

$X_4$  = Tingkat suku bunga SBI

$X_5$  = PDB

(Sudjana.1992:347)

Data yang telah terkumpul kemudian selanjutnya dianalisis. Berdasarkan variasi ketersediaan data. Untuk keperluan estimasi terhadap model persamaan diatas dalam penelitian ini akan dilakukan terlebih dahulu beberapa pengujian validasi data sehingga model yang akan diuji memperoleh hasil yang tepat.

Beberapa pengujian yang akan dilakukan penulis dalam penelitian ini adalah



### 3.6.1 Uji Asumsi

Model regresi berganda dengan pendekatan *Ordinary Least Square* (OLS) dapat dijadikan sebagai alat estimasi yang tidak bias bila telah memenuhi persyaratan *Best Linear Unbiased Estimator* (BLUE). Kondisi ini akan terjadi jika dipenuhi beberapa asumsi klasik yaitu antara lain : uji multikoleniaritas, uji heteroskedastis, dan uji autokorelasi.

#### a. Uji Multikoleniaritas

Multikoleniaritas adalah adanya hubungan linear yang “sempurna” atau pasti diantara beberapa atau semua variabel yang menjelaskan dari model regresi. Uji multikoleniaritas bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya korelasi yang sangat kuat diantara variabel bebas. (Gujarati, 1994 : 157)

Untuk menguji ada tidaknya multikoleniaritas dapat dilakukan melalui cara-cara sebagai berikut :

1. Dengan  $R^2$ , multikoleniaritas sering diduga jika nilai koefisien determinasinya cukup tinggi yaitu antar 0,7 – 1,00, tetapi tidak satupun atau sedikit koefisien regresi parsial yang signifikan secara individu jika dilakukan uji t, maka kemungkinan tidak ada gejala multikoleniaritas.
2. Melakukan uji koelasi derajat nol. Apabila koefisien korelasinya tinggi, perlu dicurigai adanya masalah multikoleniaritas. Akan tetapi tingginya koefisien tersebut tidak menjamin terjadi multikoleniaritas.
3. Dengan matrik melalui uji korelasi parsial, artinya jika hubungan antar variabel independen relatif rendah  $< 0,80$  maka tidak terjadi multikoleniaritas.



4. Dengan nilai toleransi (toleransi; TOL) dan faktor inflasi varians (variance inflation factor; VIF), kriteria jika toleransi = 1 atau mendekati 1 dan nilai VIF < 10 maka tidak ada gejala multikoleniaritas sebaliknya jika nilai toleransi tidak sama dengan 1 dan mendekati 0 dan nilai VIF > 10, maka diduga ada gejala mutli, atau dinyatakan dengan :

- Ho :  $VIF_1 < 10$  atau  $TOL_i = 1$  atau mendekati 1 maka tidak terdapat gejala multikoleniaritas.
- Ha :  $VIF_1 < 10$  atau  $TOL_i = 1$  atau mendekati 0 maka tidak terdapat gejala multikoleniaritas.

5. Dengan Eigen Value dan Indeks Kondisi (Condition Index, CI)

$$\text{Indek Kondisi} = \sqrt{\frac{\text{EigenValueMax}}{\text{EigenValueMin}}} = \sqrt{K}$$

Kriteria :

- Jika K dibawah 100 – 100, maka terdapat multikoleniaritas moderat, dan melampaui 1000 berarti multikoleniaritas kuat.
- Jika K bernilai 10 – 30, maka terdapat multikoleniaritas moderat, dan diatas 30 berarti multikoleniaritas kuat.
- Jika K dibawah 100 atau 10, maka mengisyaratkan tidak adanya multikoleniaritas dalam sebuah model regresi OLS yang sedang diteliti.

Apabila terjadi multikoleniaritas, disarankan untuk mengatasinya dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Informasi apriori
2. Menghubungkan data cross-sectional dan data urutan waktu

3. Mengeluarkan suatu variabel atau variabel-variabel dan bias spesifikasi
4. Transformasi variabel serta penambahan variabel baru

**(Gujarati, 1994 : 168 - 171)**

Dalam penelitian ini cara yang akan dipakai untuk mendeteksi keberadaan multikoleniaritas pada persamaan model adalah menggunakan nilai Toleransi (*Tolerance*, TOL) dan faktor inflasi varians (*Varian Inflation Factors*, VIF).

#### **b. Uji Heteroskedastis**

Heteroskedastis adalah suatu keadaan dimana data mengandung unsur data cross section dan  $u_i$  (disturbance error) mempunyai varians-variens yang tidak sama. Terjadinya heteroskedastis apabila  $E(u_i^2)$  yaitu varians tidak sama atau tidak homogen secara grafik. Konsekuensi dari heteroskedastis akan menyebabkan penaksiran koefisien-koefisien regresi menjadi tidak efisien. Untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastis regresi, menurut **Gujarati (1994 : 183)** dapat dilakukan melalui sifat dasar masalah, metode grafik, pengujian Park, pengujian Glasjer, dan pengujian Rank Spearman. Pada penelitian ini untuk meneliti heteroskedastis peneliti akan menggunakan metode grafik.

Kriteria :

1. Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik (pola-pola) yang ada membentuk suatu pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit) maka terjadi heteroskedastis.
2. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka nol pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastis.

### c. Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah korelasi antara anggota serangkaian observasi yang diurutkan menurut waktu (seperti dalam data deretan waktu) atau ruang (jika dalam data cross section). (Gujarati, 1994 : 201)

Adanya gejala autokorelasi dapat menimbulkan :

- Estimator OLS menjadi tidak efisien
- Variance populasi terlalu rendah (underestimated)
- $R^2$  bisa ditaksir terlalu tinggi (overestimated)
- Pengujian signifikansi (uji t dan uji F) menjadi lemah

Metode yang digunakan untuk mendeteksi gejala adanya autokorelasi yaitu dengan :

- Metode grafik
- Statistik  $d$  dari Durbin – Watson
- Uji loncatan (run test) atau uji Geary (Geary test)
- Uji Breusch – Godfrey (Breusch Godfrey Test) untuk autokorelasi berorde tinggi.

Pada penelitian ini digunakan metode dari Durbin – Watson.

Langkah-langkah pengujian dengan menggunakan metode Durbin – Watson adalah :

1. Hitung regresi dengan menggunakan OLS, cari koefisien arah regresi dan dapatkan residual et.
2. Hitung nilai Durbin – Watson ( $d$ ) sebagian besar menggunakan komputer.

3. Tentukan nilai  $d_U$  dan  $d_L$  melalui tabel,  $d_U$  : nilai maksimum tabel Durbin – Watson dan  $d_L$  : nilai minimum.
4. Tentukan keputusan
5. Jika  $H_0$  adalah dua ujung, yaitu bahwa tidak ada korelasi serial baik positif maupun negatif maka :

$d < d_L$  : menolak  $H_0$  (ada autokorelasi)

$d > 4 - d_L$  : menolak  $H_0$  (ada autokorelasi)

$d_U < d < 4 - d_U$  : menerima  $H_0$  (tidak ada autokorelasi)

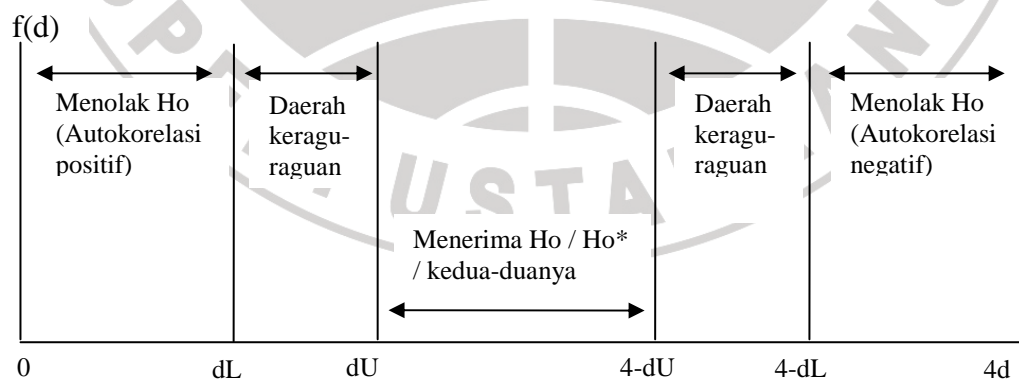
$d_L < d < d_U$  : hasil uji tidak dapat ditentukan (ragu-ragu)

$4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$  : hasil uji tidak dapat ditentukan (ragu-ragu)

Nilai Durbin – Watson menunjukkan ada tidaknya autokorelasi baik positif atau negatif, jika digambarkan adalah sebagai berikut :

**Gambar 3. 1**

**Statistik d Durbin - Watson**



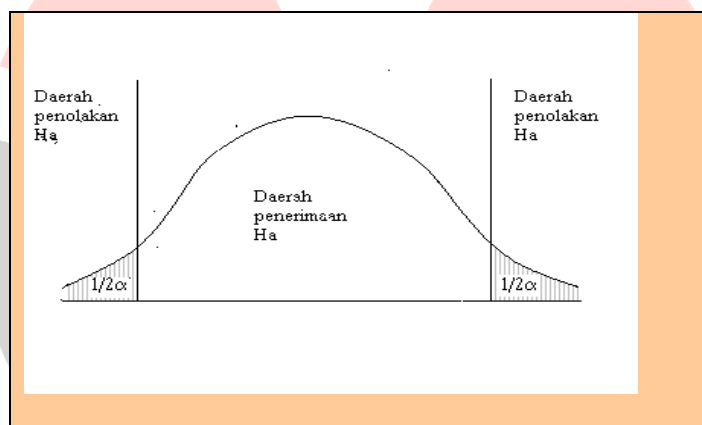
### 3.6.2 Uji Hipotesis

Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan serta pengaruh antara variabel bebas (independent) dan variabel terikat (dependent), maka selanjutnya dilakukan pengujian melalui uji hipotesis yang dilakukan baik secara simultan (bersama-sama) maupun secara parsial (sebagian).

Adapun pengujian hipotesis pada penelitian ini dilakukan melalui uji dua pihak yang digambarkan di bawah ini :

**Gambar 3. 2**

#### **Uji Dua Pihak**



(Sugiyono, 1994 : 94)

Dimana :

$H_0 : \beta = 0$ , artinya variabel bebas tidak dapat memprediksikan perubahan variabel terikat

$H_a : \beta \neq 0$ , artinya variabel bebas dapat memprediksikan perubahan variabel terikat.

Selanjutnya pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan mencari terlebih dahulu nilai statistik dan tabel melalui :

1. Uji F digunakan untuk menguji pengaruh variabel-variabel bebas secara bersama terhadap pergerakan variabel terikat. Statistik uji F dapat diketahui dengan cara menggunakan korelasi ganda dan dapat dihitung melalui rumus :

$$R_{YX_i X_j} = \sqrt{\frac{r^2 YX_i + r^2 YX_j - 2r_{YX_i} r_{YX_j} r_{X_i X_j}}{1 - r^2 X_i X_j}}$$

(Sugiyono, 1994 : 154)

Uji signifikansinya dapat dihitung melalui rumus :

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

(Sugiyono, 1994 : 154)

Keterangan:

$R^2$  = korelasi ganda yang telah ditemukan

$k$  = jumlah variabel independent

$N$  = jumlah observasi

$F$  =  $F$  hitung/ $F$  statistik yang selanjutnya dibandingkan dengan  $F$  tabel

Setelah diperoleh  $F$  hitung atau  $F$  statistik, selanjutnya bandingkan dengan  $F$  tabel dengan  $\alpha$  disesuaikan, adapun cara mencari  $F$  tabel dapat digunakan

rumus:

$$F_{tabel} = \frac{K}{n - K - 1}$$

Keterangan:

- K = variabel independent  
 n = jumlah observasi  
 F = F tabel pada  $\alpha$  yang disesuaikan

Kriteria :

- Ho ditolak jika F hitung  $\geq$  f tabel ( $\alpha$ , k/n-k-1), artinya pengaruh dari variabel bebas secara bersama terhadap variabel bebasnya adalah signifikan.
  - Ho diterima jika F hitung  $<$  f tabel ( $\alpha$ , k/n-k-1), artinya pengaruh dari variabel bebas secara bersama terhadap variabel bebasnya adalah tidak signifikan.
2. Selain pengujian hipotesis secara simultan / secara keseluruhan pada penelitian ini juga dilakukan uji hipotesis secara parsial / sebagian dengan menggunakan korelasi parsial. Uji t merupakan pengujian variabel bebas secara parsial untuk melihat signifikasinya terhadap variabel terikat dengan menganggap variabel bebas lainnya konstan. Adapun rumus korelasi parsial yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$r_{\text{parsial}} = \frac{r^2_{yx_1} - r^2_{yx_2} \cdot r_{x_1x_2}}{\sqrt{1 - r^2_{x_1x_2}} - \sqrt{1 - r^2_{yx_2}}}$$

(Sugiyono, 1994 :157)

Uji signifikansinya dapat dihitung melalui rumus :



$$t = \frac{\hat{\beta}_1 - \beta_1}{Se(\hat{\beta}_1)} \qquad t = \frac{b_k}{Se_k}$$

(Gujarati, 2001:78)

Setelah diperoleh t hitung, selanjutnya bandingkan dengan t tabel dengan  $\alpha$  disesuaikan, adapun cara mencari t tabel dapat digunakan rumus :

$$t \text{ tabel} = n - k - 1$$

Keterangan :

- k = variabel bebas  
n = banyak sampel  
t = t tabel pada  $\alpha$  disesuaikan

Kriteria :

- Jika t hitung  $\geq$  t tabel atau -t hitung  $\leq$  -t tabel, maka  $H_0$  ditolak (signifikan).
- Jika t hitung berada diantara kedua nilai tersebut berarti tidak signifikan, dengan kata lain :

$H_0$  diterima jika  $t_{\alpha/2, df} < t \text{ hitung} < t_{\alpha/2, df}$

$H_0$  ditolak jika  $t \text{ hitung} \leq -t_{\alpha/2, df}$  atau  $t \text{ hitung} > t_{\alpha/2, df}$

Artinya : jika t hitung  $\geq$  t tabel atau -t hitung  $<$  -t tabel maka koefisien korelasi parsial tersebut signifikan (nyata) dan menunjukkan adanya pengaruh secara parsial antara variabel terikat (dependent) dengan variabel bebas (independent), atau sebaliknya jika t hitung  $<$  t tabel atau -t hitung  $>$  -t tabel maka korelasi parsial tersebut tidak signifikan dan menunjukkan tidak ada pengaruh secara parsial antara variabel terikat dan variabel bebas.