

## **BAB III**

### **OBJEK DAN METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian**

##### 3.1.1 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah fungsi intermediasi perbankan yang diprosikan dengan rasio LDR pada Bank Persero dan Bank Umum Swasta Nasional Devisa dengan faktor-faktor rasio yang diteliti, yaitu faktor internal bank yang terdiri dari *Capital Adequacy Ratio (CAR)*, *Non Performing Loan (NPL)*, dan Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO), sedangkan faktor eksternal menggunakan Suku Bunga, dan Inflasi.

##### 3.1.2 Periode Penelitian

Penelitian ini meneliti dan menganalisis LDR, CAR, NPL, BOPO, suku bunga BI, dan inflasi Bank Persero dan Bank Umum Swasta Nasional Devisa pada periode 2006-2011.

#### **3.2. Metode Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian pengujian hipotesis atau penelitian penjelasan (*explanatory research*). Penelitian ini mengidentifikasi hubungan sebab akibat antara variabel independen dan variabel dependen. Penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pengumpulan informasi atau referensi
2. Memformulasikan teori yang mendukung
3. Membuat hipotesis

4. Mengumpulkan data ilmiah
5. Menganalisis data
6. Menyimpulkan atau menginterpretasikan hasil analisis data

### 3.3. Operasionalisasi Variabel Penelitian

#### 3.3.1. Variabel-Variabel Dependen (Y)

Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Fungsi Intermediasi Perbankan yang diproksikan dengan *Loan to Deposit Ratio* (LDR). *Loan to Deposit Ratio* (LDR) merupakan salah satu indikator untuk mengukur fungsi intermediasi perbankan di Indonesia. LDR merupakan rasio untuk mengukur total kredit terhadap total dana pihak ketiga yang disalurkan dalam bentuk kredit. LDR dihitung dengan formula (Sesuai Surat Edaran Bank Indonesia No.12/11/DPNP Tanggal 31 Maret 2010) :

$$\text{LDR} = \frac{\text{Seluruh Penempatan Kredit}}{\text{Dana Pihak Ketiga}} \times 100 \%$$

#### 3.3.2. Variabel Independen (X)

##### 1. *Capital Adequacy Ratio* (CAR) ( $X_1$ )

Modal bank yang cukup atau banyak menjadi sangat penting karena modal bank dapat berfungsi untuk memperlancar operasional sebuah bank. Tingkat kecukupan modal pada perusahaan perbankan tersebut diwakilkan pada rasio CAR. CAR

merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur kecukupan modal atau dengan kata lain untuk menilai atau kesehatan perusahaan dari sisi modal pemiliknya.

Rasio ini dihitung dengan menggunakan rasio antara modal sendiri terhadap Aktiva Tertimbang Menurut Risiko (ATMR). CAR dihitung dengan formula (Sesuai Surat Edaran Bank Indonesia No.12/11/DPNP Tanggal 31 Maret 2010) :

$$\text{CAR} = \frac{\text{Modal}}{\text{ATMR}} \times 100\%$$

## 2. *Non Performing Loan* (NPL) ( $X_2$ )

*Non Performing Loan* (NPL) menunjukkan kemampuan kolektibilitas sebuah bank dalam mengumpulkan kembali kredit yang dikeluarkan oleh bank sampai lunas. Kredit yang termasuk dalam kategori NPL adalah kredit kurang lancar (*sub standart*), kredit diragukan (*doubtfull*), dan kredit macet (*loss*). Tingkat wajar NPL berkisar antara 3% -5% dari total kreditnya.

Semakin tinggi NPL maka akan mengurangi kemampuannya dalam memberikan kredit. NPL merupakan persentase jumlah kredit bermasalah terhadap total kredit yang dikeluarkan bank. NPL dihitung dengan formula (Sesuai Surat Edaran Bank Indonesia No.12/11/DPNP Tanggal 31 Maret 2010) :

$$\text{NPL} = \frac{\text{Jumlah Kredit Bermasalah}}{\text{Total Kredit}} \times 100\%$$

### 3. Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO) ( $X_3$ )

Rasio BOPO digunakan untuk mengukur tingkat efisiensi dan kemampuan bank dalam melakukan kegiatan operasinya (Dendawijaya, 2003). Semakin kecil BOPO maka semakin efisien biaya operasional yang dikeluarkan bank dengan kata lain semakin tinggi rasio BOPO maka kemungkinan bank dalam kondisi bermasalah semakin besar. BOPO dihitung dengan formula: (Sesuai SE No.6/23/DPNP Tanggal 31 Mei 2004)

$$\text{BOPO} = \frac{\text{Total Beban Operasional}}{\text{Total Pendapatan Operasional}} \times 100\%$$

### 4. Suku Bunga BI ( $X_4$ )

Suku bunga menurut Wardane (2003) dalam Ana (2007), suku bunga adalah pembayaran yang dilakukan untuk penggunaan uang. Suku bunga adalah jumlah bunga yang harus dibayar per unit waktu. Suku bunga yang digunakan pada penelitian ini adalah suku bunga per 1 tahun.

### 5. Inflasi ( $X_5$ )

Secara umum inflasi dapat diartikan sebagai kenaikan tingkat harga barang dan jasa secara umum dan terus menerus

selama waktu tertentu. Kestabilan inflasi merupakan prasyarat bagi pertumbuhan ekonomi yang berkesinambungan yang pada akhirnya memberikan manfaat bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat. Pentingnya pengendalian inflasi didasarkan pada pertimbangan bahwa inflasi yang tinggi dan tidak stabil memberikan dampak negatif kepada kondisi sosial ekonomi masyarakat. Besarnya angka inflasi ini dinyatakan dalam persentase (%).

**Tabel 3.1**  
**Definisi Operasional Variabel dan Pengukuran**

	Variabel	Pengukuran	Skala
<b>Dependen</b>	Fungsi Intemediasi Perbankan (Diprosikan dengan LDR)	$\text{LDR} = \frac{\text{Kredit}}{\text{Dana Pihak Ketiga}} \times 100 \%$	Rasio
	<i>Capital Adequacy Ratio (CAR)</i>	$\text{CAR} = \frac{\text{Modal}}{\text{ATMR}} \times 100\%$	Rasio
<b>Independen</b>	<i>Non Performing Loan (NPL)</i>	$\text{NPL} = \frac{\text{Jumlah Kredit Bermasalah}}{\text{Total Kredit}} \times 100\%$	Rasio
	Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO)	$\text{BOPO} = \frac{\text{Total Beban Operasional}}{\text{Total Pendapatan Operasional}} \times 100\%$	Rasio
	Suku Bunga BI	Suku Bunga per tahun	Rasio
	Inflasi	IHKG (Indeks Harga Konsumen Gabungan) per tahun	Rasio

Sumber: Data diolah oleh penulis

### 3.4. Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini data yang digunakan adalah data sekunder, yaitu berupa laporan keuangan perbankan periode tahun 2006 sampai dengan tahun 2011 berupa data *time series* untuk semua variabel dependen dan variabel independen. Sumber data penelitian ini diperoleh laporan keuangan yang dipublikasikan Direktori Perbankan Indonesia, *Website* resmi Bank Indonesia, dan *Website* resmi Badan Pusat Statistik.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik dokumentasi, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari, mengklasifikasikan dan menggunakan data sekunder berupa catatan-catatan, laporan-laporan, khususnya laporan bank yang berhubungan dengan penelitian. Setelah data terkumpul selanjutnya diperiksa dan ditabulasikan sesuai dengan kebutuhan analisis sehingga diperoleh analisis yang baik dan dapat dipertanggungjawabkan.

### 3.5. Teknik Penentuan Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah Bank Persero dan Bank Umum Swasta Nasional Devisa yang terdapat di Indonesia pada periode tahun 2006-2011. Salah satu teknik pengambilan sampel adalah metode *purposive sampling*. Metode *purposive sampling* adalah pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan subjektif peneliti, dimana syarat yang harus dibuat sebagai kriteria yang harus dipenuhi oleh sampel untuk mendapatkan sampel yang representatif (Sugiyono, 2004). Beberapa kriteria pemilihan sampel adalah sebagai berikut:

1. Seluruh Bank Persero dan Bank Umum Swasta Nasional Devisa yang tercatat di Bank Indonesia selama kurun waktu penelitian (tahun 2006 sampai dengan 2011).
2. Seluruh Bank Persero dan Bank Umum Swasta Nasional Devisa di Indonesia yang menyediakan laporan keuangan dan rasio secara lengkap sesuai variabel yang akan diteliti selama periode pengamatan (tahun 2006 sampai dengan 2011).
3. Seluruh Bank Devisa yang diteliti tidak melakukan merger selama periode pengamatan (tahun 2006 sampai dengan 2011).

Berdasarkan kriteria tersebut, maka jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 4 Bank Persero dan 34 Bank Umum Swasta Nasional Devisa.

### **3.6. Metode Analisis**

#### **3.6.1. Prosedur Pengolahan Data**

Pengolahan data dilakukan dengan *E-views 7.0* menggunakan regresi data panel sehingga diharapkan dapat memberikan gambaran umum pengaruh *Capital Adequacy Ratio*, *Non Performing Loan*, Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional, Suku Bunga BI, Inflasi terhadap fungsi intermediasi perbankan.

#### **3.6.2. Definisi Data Panel**

Data panel merupakan penggabungan dari data *cross-section* dan *time series*. Data *cross-section* adalah data yang dikumpulkan dalam satu waktu terhadap banyak individu. Sedangkan *time series*

adalah data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu terhadap satu individu. Data yang dikumpulkan secara *cross-section* dan diikuti periode waktu tertentu inilah yang disebut dengan data panel (Nachrowi, 2006).

Untuk mengestimasi parameter model dengan data panel, terdapat tiga macam pendekatan, yaitu pendekatan kuadrat terkecil (*pool least square*), pendekatan efek tetap (*fixed effects model*), dan pendekatan efek acak (*random effects model*).

### 3.6.3. Pendekatan Model Data Panel

#### 1. Pendekatan Kuadrat Terkecil (*Pool Least Square*)

Pendekatan ini merupakan pendekatan yang paling sederhana dalam pengolahan data panel. Teknik ini dilakukan sama halnya dengan membuat regresi dengan data *cross-section* atau *time series* (*pooling data*). kemudian data gabungan ini diperlakukan sebagai satu kesatuan pengamatan yang digunakan untuk mengestimasi model dengan menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS). Persamaan dari pendekatan ini adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = a + x^k_{it}\beta + \epsilon_{it}$$

Dimana:

$i$  merupakan jumlah objek (*cross section*)

$t$  merupakan jumlah periode (*time series*)



Dengan mengasumsikan komponen gangguan (*error*) dalam pengolahan kuadrat terkecil biasa, dapat dilakukan proses estimasi secara terpisah untuk setiap unit objek (*cross section*) dan setiap periode (*time series*). Metode ini tidak memperhatikan perbedaan-perbedaan yang mungkin timbul akibat dimensi ruang dan waktu karena metode ini tidak membedakan *intercept* dan *slope* antar individu maupun antar waktu. Hal ini dapat menyebabkan model menjadi tidak realistis. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, terdapat dua buah pendekatan model data panel lainnya, yaitu pendekatan efek tetap (*fixed effects model*), dan pendekatan efek acak (*random effects model*).

## 2. Pendekatan Efek Tetap (*Fixed Effects Model*)

Pendekatan ini memasukkan variabel *dummy* untuk memungkinkan terjadinya perbedaan nilai parameter baik lintas unit *cross-section* maupun antar waktu. Oleh karena itu, pendekatan ini juga disebut sebagai *least-squared dummy variables*. Adanya variabel-variabel yang tidak semuanya masuk dalam persamaan model memungkinkan adanya *intercept* yang tidak konstan atau dengan kata lain *intercept* akan berubah untuk setiap individu dan waktu sehingga pendekatan ini dapat memunculkan perbedaan perilaku dari tiap-tiap unit observasi melalui *intercept*-nya.

Pendekatan efek tetap (*fixed effect*) dapat dituliskan dengan persamaan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha_i + x'_{it}\beta_j + \sum_{i=2}^n \alpha_1 D_1 + e_{it}$$

Dimana:

$Y_{it}$  = variabel terikat di waktu  $t$  untuk unit *cross section*  $i$

$\alpha_i$  = *intercept* yang berubah-ubah untuk setiap unit *cross section*

$x'_{it}$  = variabel bebas  $j$  di waktu  $t$  untuk unit *cross section*  $i$

$\beta_j$  = parameter untuk variabel ke  $j$

$e_{it}$  = komponen di waktu  $t$  untuk unit *cross section*  $i$

Dalam menentukan jumlah variabel *dummy* yang dimasukkan ke dalam model di atas terdapat dua alternatif yang dapat dipilih. Alternatif yang pertama adalah dengan memasukkan variabel *dummy* yang jumlahnya sama dengan jumlah objeknya (*cross-section*) ( $N$ ). Hal ini berarti satu variabel *dummy* untuk setiap objek (*cross-section*).

Alternatif kedua adalah alternatif yang digunakan untuk menghilangkan kolinearitas sempurna antar variabel bebas. Pada alternatif ini, sebanyak  $N-1$  variabel *dummy* dimasukkan ke dalam model penelitian. Hal ini berarti bahwa nilai setiap variabel *dummy* untuk masing-masing objek (*cross-section*) merupakan selisih antara *intercept* individu tersebut dengan *intercept* individu yang tidak dimasukkan ke dalam persamaan.

Keputusan memasukkan variabel *dummy* ini harus didasarkan pada pertimbangan statistik. Dengan menambahkan variabel *dummy* ke dalam model dapat mengurangi banyaknya *degree of freedom* yang pada akhirnya akan mempengaruhi keefisienan dari parameter yang diestimasi.

### 3. Pendekatan Efek Acak (*Random Effects Model*)

Pendekatan efek tetap tidak dapat dipungkiri memiliki kelemahan karena adanya penambahan variabel *dummy* ke dalam model dapat mengurangi *degree of freedom* sehingga akan mengurangi efisiensi parameter yang akan diestimasi. Oleh karena itu, terdapat pendekatan ketiga yaitu pendekatan efek acak.

Apabila pada pendekatan efek tetap perbedaan antar individu dan atau waktu dicerminkan lewat *intercept*, maka pada pendekatan efek acak perbedaan tersebut diakomodasi melalui *error* sehingga pendekatan ini disebut juga *Error Components Model* (ECM). Teknik ini mengasumsikan bahwa semua komponen *error* tidak berkorelasi antar waktu dan juga tidak berkorelasi antar unit *cross-section* serta tidak berautokorelasi.

Pendekatan efek acak (*random effect*) dapat dijelaskan dengan persamaan berikut:

$$Y_{it} = \alpha + x_{it}^k \beta + \epsilon_{it},$$

dengan

$$\epsilon_{it} = u_i + v_t + w_{it}$$

Dimana:

$ui \sim N(0, \delta u^2)$  = komponen *cross-section error*

$vt \sim N(0, \delta v^2)$  = komponen *time series error*

$wit \sim N(0, \delta w^2)$  = komponen *error* kombinasi

Dengan menggunakan pendekatan efek acak ini, maka penilaian *degree of freedom* dapat dihemat dan tidak dikurangi jumlahnya seperti yang dilakukan pada pendekatan efek tetap. Implikasinya adalah semakin efisien parameter yang akan diestimasi.

Dari ketiga teknik tersebut, akan ditentukan metode yang paling tepat untuk mengestimasi regresi data panel. Pertama, Uji *Chow* digunakan untuk memilih antara metode *common effect* atau *fixed effect*. Kedua, akan digunakan Uji *Hausman* untuk memilih antara model *fixed effect* atau *random effect*.

### 3.6.4. Uji Asumsi Klasik

#### 1. Uji Normalitas

Menurut Sudarmanto (dalam Tiara, 2011), uji normalitas bertujuan untuk menguji sebuah model regresi, variabel independen, variabel dependen, atau keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah distribusi normal atau mendekati normal. Menurut Gozhali (dalam Jen Kharisa, 2011), pengujian normalitas ini dapat dilakukan melalui analisis grafik dan analisis statistik.

### Analisis Grafik

Salah satu cara termudah untuk melihat normalitas residual adalah dengan melihat grafik histogram yang membandingkan antara data observasi dengan distribusi yang mendekati normal. Namun demikian, hanya dengan melihat histogram, hal ini dapat membingungkan, khususnya untuk jumlah sampel kecil.

Metode lain yang dapat digunakan adalah dengan melihat *Normal Probability Plot* yang membandingkan distribusi kumulatif dari distribusi normal. Dasar pengambilan keputusan dari analisis normal *probability plot* adalah sebagai berikut:

- a. Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
- b. Jika data menyebar jauh dari garis diagonal dan atau tidak mengikuti arah garis diagonal tidak menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

### Analisis Statistik

Pengujian normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang digunakan telah berdistribusi normal. Pengujian ini dapat dilakukan dengan menggunakan analisis statistik melalui uji Jarque-Bera. Untuk mendeteksi kenormalan data dengan *Jarque-Bera* yaitu dengan cara membandingkannya dengan table  $\chi^2$ . Jika

nilai Jarque-Bera  $> \chi^2$  tabel, maka distribusi data tidak normal. Sebaliknya jika nilai Jarque-Bera  $< \chi^2$  tabel, maka distribusi data dapat dikatakan normal. (Winarmo, 2009)

Normalitas suatu data juga dapat ditunjukkan dengan nilai probabilitas Jarque-Bera  $> 0,05$ . Namun, jika probabilitas Jarque-Bera  $< 0,05$ ; maka data tersebut terbukti tidak normal

## 2. Pengujian Multikolinieritas

Menurut Ghozali (dalam Jen Kharisa, 2011), uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen. Untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinieritas di dalam model regresi dapat menggunakan perhitungan Tolerance Value (TOL), Variance Inflation Factor (VIF), dan *Pearson Correlation*. Untuk menguji multikolinieritas, peneliti menggunakan *Pearson Correlation*. Sebagai aturan main, jika nilai dalam melebihi 0,8 maka dikatakan ada multikolinieritas.

## 3. Pengujian Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam suatu model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pengganggu pada periode  $t-1$  (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada masalah autokorelasi.

Autokorelasi terjadi karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lain. Masalah ini muncul karena

residual (kesalahan pengganggu) tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya. Hal ini sering ditemukan pada data runtut waktu (*time series*) karena gangguan pada seseorang individu atau kelompok cenderung mempengaruhi gangguan pada individu atau kelompok yang sama pada periode berikutnya. (Ghozali dalam Jen Kharisa, 2011)

Untuk mendeteksi masalah autokorelasi pada model regresi dapat diamati melalui uji *Durbin-Watson* (DW). Uji DW dilakukan dengan membuat hipotesis:

$H_0$  = Tidak ada autokorelasi ( $r = 0$ )

$H_a$  = Ada autokorelasi ( $r \neq 0$ )

**Tabel 3.2**  
**Autokorelasi**

Nilai Statistik $d$	Hasil
$0 < d < d_L$	menolak hipotesis nol; ada autokorelasi positif
$d_L \leq d \leq d_u$	daerah keragu-raguan; tidak ada keputusan
$d_u \leq d \leq 4 - d_u$	menerima hipotesis nol; tidak ada autokorelasi positif/negatif
$4 - d_u \leq d \leq 4 - d_L$	daerah keragu-raguan; tidak ada keputusan
$4 - d_L \leq d \leq 4$	menolak hipotesis nol; ada autokorelasi negatif

Sumber: Diolah oleh penulis

#### 4. Pengujian Heteroskedastisitas

Menurut Ghozali (dalam Jen Kharisa, 2011), uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Jika *variance* dari residual satu

pengamatan ke pengamatan lain tetap disebut Homoskedastisitas dan jika berbeda disebut Heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang terjadi homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Kebanyakan data *crosssection* mengandung situasi heteroskedastisitas karena data ini menghimpun data yang mewakili berbagai ukuran (kecil, sedang dan besar).

Untuk mendeteksi adanya heteroskedastisitas dalam suatu model dilakukan uji *Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey*. Data dikatakan terdapat heteroskedastisitas saat nilai probabilitas  $obs * R\text{-squared} < 0,05$ , dan sebaliknya, data dikatakan tidak terdapat heteroskedastisitas saat nilai probabilitas  $obs * R\text{-squared} > 0,05$ .

### 3.6.5. Analisis Regresi Linier Berganda

Untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan dari variabel independen terhadap variabel dependen maka digunakan model regresi linier berganda yang dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4 + b_5 X_5 + e$$

Dimana:

a = konstanta

$b_1$ - $b_9$  = koefisien regresi, merupakan besarnya perubahan variabel terikat akibat perubahan tiap-tiap unit variabel bebas.

Y = Loan to Deposit Ratio (LDR)



- $X_1$  = *Capital Adequacy Ratio* (CAR)  
 $X_2$  = *Non Performing Loan* (NPL)  
 $X_3$  = Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional  
 (BOPO)  
 $X_4$  = Suku Bunga BI  
 $X_5$  = Inflasi  
 $e$  = *Error term* (variabel pengganggu) atau residual

### 3.6.6. Analisis Uji Hipotesis

#### 1. Pengujian secara parsial atau individu

Uji t digunakan menguji pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara parsial. Uji t 1-arah digunakan apabila kita memiliki informasi mengenai arah kecenderungan dari pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat (positif atau negatif). Uji t 2-arah digunakan apabila kita tidak memiliki informasi mengenai arah kecenderungan dari karakteristik populasi yang sedang diamati. Karena penulis tidak memiliki informasi mengenai arah kecenderungan maka penulis menggunakan uji t 2-arah. Pengujian dilakukan dengan uji t atau t-test, yaitu membandingkan antara  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ . Uji ini dilakukan dengan syarat:

- a. Jika  $-t_{tabel} < t_{hitung}$  dan  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima, yaitu variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

- b. Jika  $-t_{\text{tabel}} > t_{\text{hitung}}$  dan  $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ , maka  $H_0$  ditolak, yang berarti variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

Pengujian juga dapat dilakukan melalui pengamatan nilai signifikansi  $t$  pada tingkat  $\alpha$  yang digunakan (penelitian ini menggunakan  $\alpha$  sebesar 5%). Analisis didasarkan pada perbandingan antara nilai signifikansi  $t_{\text{statistik}}$  dengan nilai signifikansi 0,05 dimana syarat-syaratnya sebagai berikut:

- a. Jika  $p\text{-value } t_{\text{statistik}} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, yang berarti variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
- b. Jika  $p\text{-value } t_{\text{statistik}} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima, yaitu variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

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

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) mengukur seberapa jauh kemampuan model yang dibentuk dalam menerangkan variasi variabel independen. Nilai  $R^2$  besarnya antara 0 sampai dengan 1 ( $0 \leq R^2 \leq 1$ ) koefisien determinasi ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar variabel independen mempengaruhi variabel dependen.

Nilai  $R^2$  yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen amat terbatas. Sebaliknya, nilai  $R^2$  yang mendekati 1 (satu) menandakan variabel-

variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen.

### 3. Pengujian *F Test*

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen atau bebas yang dimasukkan dalam model regresi mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Pengujian secara simultan menggunakan Uji F (pengujian signifikansi secara simultan). Pengujian *F Test* pada penelitian ini berdasarkan pada *p-value*  $F_{\text{statistik}}$ . Kriteria penerimaan atau penolakan  $H_0$  berdasarkan probabilitas  $F_{\text{statistik}}$  ialah:

- Jika probabilitas (*p-value*)  $F_{\text{statistik}} > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima, yang berarti variabel independen secara simultan tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.
- Jika probabilitas (*p-value*)  $F_{\text{statistik}} < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak, yang berarti variabel independen secara simultan berpengaruh terhadap variabel dependen.