

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah-masalah yang telah peneliti rumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Pengaruh alokasi pembiayaan berdasarkan jenis akad *mudharabah* terhadap *non performing financing* perbankan syariah.
2. Pengaruh alokasi pembiayaan berdasarkan jenis penggunaan modal kerja terhadap *non performing financing* perbankan syariah.
3. Pengaruh alokasi pembiayaan berdasarkan golongan debitur Non UMKM terhadap *non performing financing* perbankan syariah.

#### B. Obyek dan Ruang Lingkup Penelitian

Obyek dan ruang lingkup penelitian ini adalah pembiayaan berdasarkan jenis akad *mudharabah*, pembiayaan berdasarkan jenis penggunaan modal kerja dan pembiayaan berdasarkan golongan debitur Non-UMKM terhadap *non performing financing* dengan menggunakan data Statistik Perbankan Syariah (SPS) yang dipublikasikan oleh Bank Indonesia dan Otoritas Jasa Keuangan.

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2016 – Maret 2017 karena merupakan waktu yang efektif bagi peneliti untuk melaksanakan penelitian sehingga peneliti dapat fokus pada saat penelitian dan keterbatasan peneliti dalam waktu, tenaga dan materi. Ruang lingkup penelitian ini adalah mengkaji

pengaruh antara pembiayaan berdasarkan jenis akad *mudharabah*, pembiayaan berdasarkan jenis penggunaan modal kerja dan pembiayaan berdasarkan golongan debitur Non UMKM terhadap *non performing financing* perbankan syariah di Indonesia tahun 2013-2015.

### C. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *ekspos facto*. Menurut Kerlinger<sup>82</sup>:

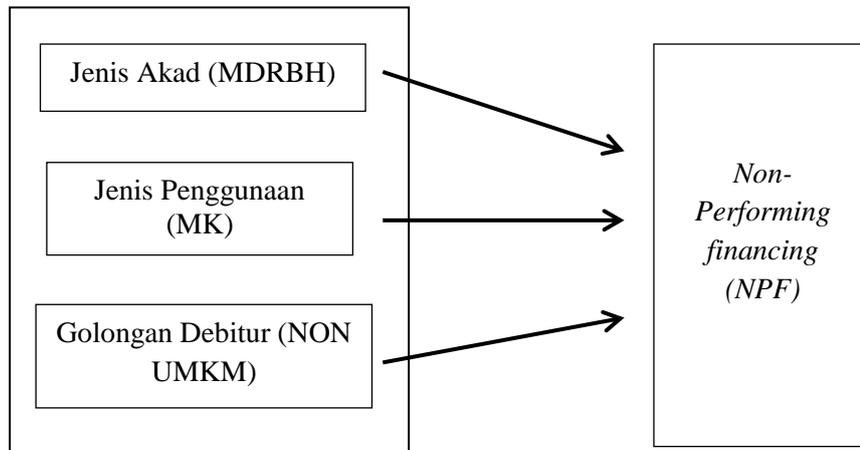
“Penelitian *ekspos facto* merupakan pencarian empirik yang sistematis di mana peneliti tidak dapat mengendalikan variabel bebasnya karena peristiwa itu telah terjadi atau sifatnya tidak dapat dimanipulasi. Cara menerapkan metode penelitian ini yaitu dengan menganalisis peristiwa-peristiwa yang terjadi dari tahun-tahun sebelumnya untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menimbulkan kejadian tersebut”.

Metode ini bermanfaat untuk mencari dan menggambarkan hubungan antara dua variabel atau lebih serta mengukur seberapa besar hubungan antar variabel yang dipilih untuk diteliti. Metode ini dipilih karena sesuai untuk mendapatkan informasi yang bersangkutan dengan status gejala saat penelitian dilakukan.

Dalam penelitian ini, terdapat 4 variabel yang menjadi objek penelitian. *Non-Performing Financing* perbankan syariah merupakan variabel terikat (NPF), sedangkan yang menjadi variabel bebas yakni Alokasi pembiayaan berdasarkan Jenis Akad (MDRBH), Jenis Penggunaan (MK), dan Golongan Debitur (NONUMKM). Konstelasi pengaruh antar variabel dapat digambarkan sebagai berikut:

---

<sup>82</sup>Husein Umar. *Metode Penelitian untuk Skripsi dan Tesis Bisnis Edisi 2*. (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2009). H. 28.



**Gambar III.1**  
**Konstelasi Hubungan Antar Variabel**

Keterangan:

- MDRBH = Jenis Akad (*Mudharabah*)  
 MK = Jenis Penggunaan (Modal Kerja)  
 NONUMKM = Golongan Debitur (UMKM)  
 NPF = *Non-Performing Financing*  
 → = Arah pengaruh

#### D. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data sekunder yang bersifat kuantitatif, yakni data yang tersedia dalam bentuk angka. Sedangkan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data runtut waktu (*time series*). Menurut Nachrowi (2006)<sup>83</sup> data runtut waktu (*time series*) adalah data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu terhadap suatu individu. Data *time series* yang digunakan sebanyak 3 tahun dari tahun 2013-2015. Data sekunder diperoleh dari sumber-sumber yakni laporan statistik perbankan syariah Bank Indonesia (BI) dan statistik perbankan syariah Otoritas Jasa Keuangan (OJK).

<sup>83</sup>Nachrowi, *Pendekatan Populer dan Praktis Ekonometrika untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan*, (Jakarta: LPFE UI, 2006), h. 309.

## **E. Operasionalisasi Variabel Penelitian**

Operasionalisasi variabel penelitian ini diperlukan untuk memenuhi jenis dan indikator dari variabel-variabel yang terkait dalam penelitian ini. Selain itu, proses ini dimaksudkan untuk menentukan skala pengukuran dari masing-masing variabel sehingga pengujian hipotesis dengan alat bantu statistik dapat dilakukan secara luas.

### **a. *Non Performing Financing***

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

*Non Performing Financing* atau pembiayaan bermasalah adalah pembiayaan yang timbul dari pembiayaan oleh bank kepada nasabahnya, dimana adanya risiko yang datang dari ketidakmampuan nasabah untuk membayarsebagian atau keseluruhan kewajibannya.

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

*Non Performing Financing* adalah pembiayaan yang disebabkan oleh ketidakmampuan nasabah membayar sebagian atau keseluruhan kewajibannya kepada bank. Dalam penelitian ini, data diukur dengan jumlah NPF yang tercatat dalam statistik perbankan syariah Indonesia oleh Bank Indonesia (BI) dan Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Data statistik perbankan syariah diambil sejak Januari 2013 sampai dengan Desember 2015.

### **b. Alokasi Pembiayaan berdasarkan Jenis Akad Mudharabah**

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

Alokasi pembiayaan berdasarkan Jenis Akad adalah pembiayaan yang dialokasikan sesuai dengan jenis-jenis perjanjian yang dilakukan oleh pemberi

dana dan penerima dana pembiayaan bank syariah dengan beberapa kesepakatan yang sudah disepakati pada awal pembiayaan. *Mudharabah* merupakan jenis pembiayaan bagi hasil dengan modal keseluruhan diberikan oleh bank / investor kepada penerima dana untuk mengelola suatu usaha dengan tingkat bagi hasil yang telah disepakati di awal.

## **2. Definisi Operasional**

Alokasi pembiayaan berdasarkan jenis akad yang dimaksud adalah jenis akad *mudharabah* yang termasuk ke dalam akad *tijarah*. Data *mudharabah* dipilih berdasarkan jenis pembiayaan yang dinilai lebih berisiko dibandingkan jenis akad lain oleh bank. Dalam penelitian ini, data diukur dengan jumlah pembiayaan *mudharabah* dan yang tercatat dalam statistik perbankan syariah Indonesia oleh Bank Indonesia (BI) dan Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Data statistik perbankan syariah diambil sejak Januari 2013 sampai Desember 2015

### **c. Alokasi Pembiayaan berdasarkan Jenis Penggunaan Modal Kerja**

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

Alokasi pembiayaan berdasarkan jenis penggunaannya adalah jumlah pembiayaan yang dialokasikan untuk pembiayaan konsumtif dan pembiayaan produktif oleh perbankan Syariah. Pembiayaan modal kerja yakni pembiayaan yang diberikan kepada bank syariah untuk memenuhi kebutuhan usaha nasabah sesuai dengan prinsip syariah.

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

Alokasi pembiayaan berdasarkan jenis penggunaannya adalah pembiayaan perbankan syariah di alokasikan untuk pembiayaan konsumtif dan produktif.

Data alokasi pembiayaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pembiayaan untuk jenis penggunaan produktif (modal kerja). Data modal kerja diambil berdasarkan indikasi tingginya pengaruh pembiayaan modal kerja terhadap NPF. Dalam penelitian ini, data diukur dengan jumlah pembiayaan modal kerja yang tercatat dalam statistik perbankan syariah Indonesia oleh Bank Indonesia (BI) dan Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Data statistik perbankan syariah diambil sejak Januari 2013 sampai Desember 2015.

#### **d. Alokasi Pembiayaan berdasarkan Golongan Debitur Non UMKM**

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

Alokasi pembiayaan berdasarkan golongan debitur adalah jumlah pembiayaan yang dialokasikan kepada pihak yang meminjam dana dan akan membayarnya di waktu mendatang. Debitur dalam pembiayaan perbankan syariah dapat digolongkan menjadi dua bagian yakni UMKM dan Non UMKM. Non UMKM atau usaha besar adalah jenis usaha dengan skala besar yang dapat dilihat dengan jumlah karyawannya dan sudah dapat berjalan dengan baik yang dicerminkan dengan kemudahan usaha dalam mendapatkan modal serta pembiayaan.

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

Debitur adalah pihak yang menerima pembiayaan oleh bank. Pembiayaan digolongkan menjadi dua bagian yakni UMKM dan Non UMKM. Non UMKM didefinisikan sebagai usaha besar. Data golongan debitur yang digunakan dalam penelitian ini adalah pembiayaan untuk sektor Non-UMKM. Data Non-UMKM dipilih karena penyaluran pembiayaan Non-UMKM lebih

besar dibanding pembiayaan kepada sektor UMKM. Dalam penelitian ini, data diukur dengan jumlah pembiayaan kepada sektor Non-UMKM yang tercatat dalam statistik perbankan syariah Indonesia oleh Bank Indonesia (BI) dan Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Data statistik perbankan syariah diambil sejak Januari 2013 sampai Desember 2015.

## **F. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data menggunakan model regresi berganda dengan menghitung parameter yang akan digunakan dalam model regresi. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan program *E-views* versi 8. Adapun langkah-langkah dalam menganalisis data adalah sebagai berikut:

### **1. Uji Normalitas**

Uji normalitas bertujuan untuk menguji data yang dipakai mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi normal atau mendekati normal. Dalam pengujian, peneliti menggunakan software *Eviews* 8. Uji normalitas residual metode OLS (*Ordinary Least Square*) secara formal dapat dideteksi dari metode yang dikembangkan oleh Jarque-Bera (JB). Uji Jarque-Bera adalah uji statistik untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Jarque dan Bera telah mengembangkan statistic uji berikut ini:

$$JB = \frac{n}{6} \left[ S^2 + \frac{(K-3)^2}{4} \right]$$

Keterangan:

n : Ukuran sampel

S : Menyatakan kemencengan (*skewness*)

K : Menyatakan keruncingan (*kurtosis*)

Uji Jarque-Bera mempunyai nilai chi square dengan derajat bebas dua. Jika hasil perhitungan menunjukkan *p-value* Jarque Bera  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima, artinya error berdistribusi normal. Sedangkan jika hasil perhitungan menunjukkan *p-value* Jarque Bera  $\leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, artinya error tidak berdistribusi normal.

## 2. Uji Linearitas

Uji linearitas yaitu uji yang bertujuan untuk mengetahui apakah variabel terikat dan variabel bebas memiliki hubungan yang linear atau tidak secara signifikan. Uji ini digunakan sebagai syarat dalam analisis korelasi atau regresi linier. Uji yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Uji *Ramsey-Reset Test*. Jika hasil perhitungan  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka hubungan antara variabel X masing-masing dan Y bersifat linear.

## 3. Regresi Linier Berganda

Gujarati (2007)<sup>84</sup> menjelaskan analisis regresi adalah studi yang menyangkut tentang hubungan antara satu variabel yang disebut variabel tak bebas atau variabel yang dijelaskan dan satu atau lebih variabel lain disebut variabel bebas atau variabel penjelas. Bila hanya ada satu variabel tak bebas dan satu variabel bebas disebut dengan regresi linier sederhana. Apabila terdapat beberapa variabel independen analisisnya disebut dengan analisis regresi berganda. Analisis regresi dapat memberikan jawaban mengenai besarnya pengaruh setiap variabel bebas terhadap variabel tak bebas (terikat)

---

<sup>84</sup>Damodar N. Gujarati, *Dasar-Dasar Ekonometrika Jilid 1*, (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2007),h. 115

nya. Adapun rumus persamaan regresi linier berganda dalam penelitian ini dinyatakan dalam bentuk persamaan:

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \hat{e}$$

Keterangan:

$\hat{Y}$	: Variabel terikat ( <i>Non Performing Financing</i> )
$X_1$	: Variabel bebas (Jenis Akad)
$X_2$	: Variabel bebas (Jenis Penggunaan)
$X_3$	: Variabel bebas (Golongan debitur)
$a$	: Konstanta
$b_1, b_2$ dan $b_3$	: Koefisien regresi slop variabel bebas
$\hat{e}$	: Standar error

Untuk penyimpangan atau error yang minimum, digunakan metode OLS (*Ordinary Least Square*). Metode OLS dapat memberikan estimasi koefisien regresi yang baik. Estimasi regresi menggunakan metode OLS untuk masing-masing variabel adalah sebagai berikut:

$$(i) \quad a = \bar{Y} - b_1\bar{X}_1 - b_2\bar{X}_2 - b_3\bar{X}_3$$

$$(ii) \quad b_1 = \frac{n\sum x_1 - \sum(x_1)\sum(y)}{n(\sum x_1^2) - (\sum x_1)^2}$$

$$(iii) \quad b_2 = \frac{n\sum x_2 - \sum(x_2)\sum(y)}{n(\sum x_2^2) - (\sum x_2)^2}$$

$$(iv) \quad b_3 = \frac{n\sum x_3 - \sum(x_3)\sum(y)}{n(\sum x_3^2) - (\sum x_3)^2}$$

Metode OLS paling sering digunakan bukan hanya karena mudah melainkan juga karena memiliki sifat teoretis yang kokoh yang diringkas dalam teorema Gauss-Markov.

Pada teorema ini, berdasarkan asumsi-asumsi dari model regresi linear klasik, penaksir OLS memiliki varians yang terendah di antara penaksir-penaksir linear lainnya. Gujarati (2007)<sup>85</sup> menjelaskan penaksir OLS disebut sebagai penaksir tak bias linear terbaik (*Best Linear Unbiased Estimators / BLUE*).

#### 4. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji koefisien regresi secara parsial (Uji t), uji koefisiensi regresi secara bersama-sama (Uji f) dan uji koefisien determinasi (R) yang akan dijelaskan sebagai berikut:

##### a. Uji Koefisiensi Regresi Parsial (Uji t)

Uji t dilakukan untuk mengetahui apakah variabel-variabel bebas secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat. Berikut adalah hipotesis pengujiannya:

1)  $H_0 : b_1 = 0$ , artinya tidak ada pengaruh variabel  $X_1$  terhadap  $Y$ .

$H_a : b_1 \neq 0$ , artinya ada pengaruh variabel  $X_1$  terhadap  $Y$ .

2)  $H_0 : b_2 = 0$ , artinya tidak ada pengaruh variabel  $X_2$  terhadap  $Y$ .

$H_a : b_2 \neq 0$ , artinya ada pengaruh variabel  $X_2$  terhadap  $Y$ .

3)  $H_0 : b_3 = 0$ , artinya tidak ada pengaruh variabel  $X_3$  terhadap  $Y$ .

$H_a : b_3 \neq 0$ , artinya ada pengaruh variabel  $X_3$  terhadap  $Y$ .

Kriteria dalam pengujian dapat dilihat yaitu jika:

1)  $H_0$  diterima apabila  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , berarti secara parsial tidak ada pengaruh signifikan variabel bebas dengan variabel terikat.

---

<sup>85</sup>*Ibid*, h. 150

- 2)  $H_0$  ditolak apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , berarti secara parsial ada pengaruh signifikan variabel bebas dengan variabel terikat.

Nilai  $t_{hitung}$  diperoleh dari rumus:

$$t_{hitung} = \frac{b_i}{Sb_i}$$

Keterangan:

$b_i$  = koefisien regresi variabel  $i$

$Sb_i$  = standar error variabel  $i$

Sedangkan uji  $t$  dengan probabilitas ( $\rho$ ) jika nilai signifikan  $0,05$ ;  $H_0$  ditolak jika  $\rho < 0,05$  artinya terdapat pengaruh.

#### **b. Uji Koefisien Regresi Simultan (Uji F)**

Uji  $F$  digunakan untuk melihat pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara bersama-sama. Berikut adalah hipotesis pengujianya:

- 1)  $H_0 : b_1 = b_2 = b_3 = 0$ , artinya tidak ada pengaruh  $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $X_3$  secara bersama-sama terhadap  $Y$
- 2)  $H_a : b_1 \neq b_2 \neq b_3 \neq 0$ , artinya ada pengaruh  $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $X_3$  secara bersama-sama terhadap  $Y$

Kriteria dalam pengujian dapat dilihat yaitu jika:

- 3)  $H_0$  diterima apabila  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , berarti secara bersama-sama tidak ada pengaruh signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat.
- 4)  $H_0$  ditolak apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , berarti secara bersama-sama ada pengaruh signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat.

Nilai  $F_{hitung}$  diperoleh dari rumus:

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

Keterangan:

$R^2$  : koefisien determinasi (residual)

k : jumlah variabel bebas

n : jumlah data

Sedangkan uji F dengan probabilitas ( $\rho$ ) jika nilai signifikan 0,05 yaitu  $H_0$ :

ditolak jika  $\rho < 0,05$  artinya terdapat pengaruh secara bersama-sama.

### c. Uji Koefisien Korelasi

Uji koefisien korelasi bertujuan untuk mengetahui hubungan dua variabel atau lebih. Dalam perhitungan korelasi akan didapat koefisien yang digunakan untuk mengetahui kerataan hubungan, arah hubungan, dan berarti atau tidaknya hubungan tersebut.

#### 1) Koefisien Korelasi Parsial

Korelasi parsial merupakan koefisien korelasi antara dua variabel atau lebih jika variabel lainnya konstan (sebagai variabel kontrol), pada hubungan yang melibatkan lebih dari dua variabel.

Koefisien korelasi parsial antara Y dan  $X_1$  bila  $X_2$  konstan:

$$r_{x^1.y-x_2} = \frac{r_{x_1y} - r_{x_2y} \cdot r_{x_1x_2}}{\sqrt{\{1 - (r_{x_2y})^2\}\{1 - (r_{x^1.x_2})^2\}}}$$

Koefisien korelasi parsial antara Y dan  $X_1$  bila  $X_3$  konstan:

$$r_{x_1.y-x_3} = \frac{r_{x_1y} - r_{x_3y} \cdot r_{x_1x_3}}{\sqrt{\{1 - (r_{x_3y})^2\}\{1 - (r_{x_1.x_3})^2\}}}$$

Koefisien korelasi parsial antara Y dan  $X_2$  bila  $X_1$  konstan:

$$r_{x_2.y-x_1} = \frac{r_{x_2y} - r_{x_1y} \cdot r_{x_1x_2}}{\sqrt{\{1 - (r_{x_1y})^2\}\{1 - (r_{x_1.x_2})^2\}}}$$

Koefisien korelasi parsial antara Y dan  $X_2$  bila  $X_3$  konstan:

$$r_{x_2.y-x_3} = \frac{r_{x_2y} - r_{x_3y} \cdot r_{x_2x_3}}{\sqrt{\{1 - (r_{x_3.y})^2\}\{1 - (r_{x_2.x_3})^2\}}}$$

Koefisien korelasi parsial antara Y dan X<sub>3</sub> bila X<sub>1</sub> konstan:

$$r_{x_3.y-x_1} = \frac{r_{x_3y} - r_{x_1y} \cdot r_{x_1x_3}}{\sqrt{\{1 - (r_{x_1.y})^2\}\{1 - (r_{x_1.x_3})^2\}}}$$

Koefisien korelasi parsial antara Y dan X<sub>3</sub> bila X<sub>2</sub> konstan:

$$r_{x_3.y-x_2} = \frac{r_{x_3y} - r_{x_2y} \cdot r_{x_2x_3}}{\sqrt{\{1 - (r_{x_2.y})^2\}\{1 - (r_{x_2.x_3})^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{x_1.y-x_2}$  : koefisien korelasi antara X<sub>1</sub> dan Y saat X<sub>2</sub> konstan

$r_{x_1.y-x_3}$  : koefisien korelasi antara X<sub>1</sub> dan Y saat X<sub>3</sub> konstan

$r_{x_2.y-x_1}$  : koefisien korelasi antara X<sub>2</sub> dan Y saat X<sub>1</sub> konstan

$r_{x_2.y-x_3}$  : koefisien korelasi antara X<sub>2</sub> dan Y saat X<sub>3</sub> konstan

$r_{x_3.y-x_1}$  : koefisien korelasi antara X<sub>3</sub> dan Y saat X<sub>1</sub> konstan

$r_{x_3.y-x_2}$  : koefisien korelasi antara X<sub>3</sub> dan Y saat X<sub>2</sub> konstan

$r_{x_1.y}$  : koefisien korelasi antara X<sub>1</sub> ke Y

$r_{x_2.y}$  : koefisien korelasi antara X<sub>2</sub> ke Y

$r_{x_3.y}$  : koefisien korelasi antara X<sub>3</sub> ke Y

$r_{x_1x_2}$  : koefisien korelasi antara X<sub>1</sub> ke X<sub>2</sub>

$r_{x_1x_3}$  : koefisien korelasi antara X<sub>1</sub> ke X<sub>3</sub>

$r_{x_2x_3}$  : koefisien korelasi antara X<sub>2</sub> ke X<sub>3</sub>

## 2) Koefisien Korelasi Simultan

Koefisien korelasi simultan digunakan untuk mengetahui hubungan atau derajat keeratan antara variabel-variabel independen yang ada dalam model regresi dengan variabel *dependent* secara simultan antara variabel X dengan variabel Y.

$$r_{x_1x_2x_3y} = \sqrt{\frac{r_{x_1y}^2 + r_{x_2y}^2 + r_{x_3y}^2 - 3r_{x_1y} \cdot r_{x_2y} \cdot r_{x_3y} \cdot r_{x_1x_2x_3}}{1 - r_{x_1x_2x_3}^2}}$$

Keterangan:

- $r_{x_1x_2y}$  : koefisien korelasi antara variabel  $X_1$  dengan  $X_2$  secara bersama-sama dengan variabel  $Y$   
 $r_{x_1y}$  : koefisien korelasi antara  $Y$  dan  $X_1$   
 $r_{x_2y}$  : koefisien korelasi antara  $Y$  dan  $X_2$   
 $r_{x_3y}$  : koefisien korelasi antara  $Y$  dan  $X_3$   
 $r_{x_1x_2x_3}$  : koefisien korelasi antara  $X_1$ ,  $X_2$  dan  $X_3$

#### d. Koefisien Determinasi (R)

Koefisien determinasi (R) bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh variabel-variabel bebas dapat menerangkan dengan baik variasi variabel terikat. Definisi dari koefisien determinasi yakni:

$$R = \frac{r_{x_1y}^2 + r_{x_2y}^2 + r_{x_3y}^2 - 3r_{x_1y} \cdot r_{x_2y} \cdot r_{x_3y} \cdot r_{x_1x_2x_3}}{1 - r_{x_1x_2x_3}^2}$$

Nilai R yakni  $0 < R \leq 1$ . Jika R mendekati 0 maka kemampuan variabel-variabel bebas dalam menjelaskan variabel terikat sangat terbatas. Tetapi jika R mendekati 1 atau bernilai 1 maka variasi dari variabel terikat dapat diterangkan oleh variabel bebas. Untuk data *time series* biasanya mempunyai nilai koefisien determinasi yang tinggi.

#### 5. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik diperlukan untuk menguji apakah data telah memenuhi asumsi klasik atau tidak. Uji asumsi klasik digunakan untuk mengolah data atau menganalisis dengan menggunakan rumus, software, atau alat analisa

lainnya untuk mendapatkan hasil atau pernyataan yang valid, serta menghindari dan mencegah terjadinya bias data. Pengujian asumsi klasik yang dilakukan yaitu uji normalitas, uji multikolinearitas, uji autokorelasi dan uji heteroskedastisitas.

#### a. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Multikolinearitas adalah keadaan dimana kedua variabel bebas atau lebih pada model regresi terjadi hubungan linear yang sempurna atau mendekati sempurna. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel bebas. Adanya multikolinearitas menyebabkan standar error cenderung semakin besar dengan meningkatnya tingkat korelasi antar variabel standar error menjadi sensitif terhadap perubahan data.

Akibat adanya multikolinearitas adalah estimasi akan terafiliasi sehingga menimbulkan bias dalam spesifikasi. Untuk melihat apakah terdapat multikolinearitas pada variabel adalah dengan menggunakan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF). Rumus VIF yakni<sup>86</sup>:

$$VIF(b_i) = \frac{1}{(1 - R^2_i)}$$

*Tolerance Value* yaitu suatu jumlah yang menunjukkan bahwa variabel bebas tidak dapat dijelaskan oleh variabel lainnya dalam suatu nilai yang menunjukkan tidak adanya multikolinearitas dalam persamaan regresi. Imam

---

<sup>86</sup>Sarwoko. *Dasar-dasar ekonometrika*. (Yogyakarta: Penerbit Andi, 2005) h.120

dan Ratmono (2013)<sup>87</sup> menerangkan nilai yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinearitas adalah  $VIF > 10$  dan  $tolerance < 0,1$ .

#### **b. Uji Heterokedastisitas**

Uji heterokedastisitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik heterokedastisitas yaitu adanya ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi. Pada penelitian ini metode yang digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya heterokedastisitas adalah uji *white* dengan bantuan *software Eviews 8*.

Hipotesis dalam uji *white* yakni:

$H_0$  : Varians error bersifat homoskedastisitas

$H_a$  : Varian error bersifat heterokedastisitas

Kriteria dalam pengambilan kesimpulan uji *white* yakni jika nilai *probability Chi-square*  $\geq 0,05$ , maka  $H_0$  diterima, artinya varians error bersifat homoskedastisitas atau dapat disimpulkan tidak terjadi heterokedastisitas.

#### **c. Uji Autokorelasi**

Autokorelasi merupakan korelasi antara anggota serangkaian observasi yang diurutkan menurut waktu (seperti data *time series*) atau ruang (seperti data *cross section*). Uji autokorelasi dalam penelitian ini bertujuan untuk menguji apakah di dalam suatu model regresi linier terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pada periode sebelumnya.

---

<sup>87</sup>Ghozali Imam dan Dwi Ratmono, *Analisis Multivariat dan Ekonometrika*, (Semarang: Badan Penerbit Undip, 2013), h.84

Pengujian autokorelasi dalam penelitian ini menggunakan *Breusch-Godfrey Test* (LM). *Breusch-Godfrey Test* (LM) memiliki distribusi  $X^2$  dengan  $df = k$  dan  $R^2$  yakni koefisien determinasi yang diperoleh pada regresi persamaan *auxiliary regression*. Kriteria dalam pengambilan kesimpulan *Breusch-Godfrey Test* (LM) yakni jika *probability Chi-square*  $\geq 0,05$ , maka tidak ada autokorelasi.