

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Pendekatan Penelitian**

Pada penelitian ini, pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Menurut Masyhuri dan Zainuddin (2008), penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang identik dengan pendekatan deduktif yaitu berawal dari persoalan umum (teori) lalu ke hal khusus sehingga penelitian ini harus memiliki landasan teori.

Alat utama yang digunakan untuk analisis dalam penelitian ini adalah statistik. Hal ini dikarenakan penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini untuk menguji pengaruh antar variabel yang diteliti dan mengambil kesimpulan dari penelitian tersebut.

##### **B. Populasi dan Sampel**

Populasi penelitian pada dasarnya merupakan totalitas objek atau keseluruhan item psikologis yang dibatasi oleh kriteria tertentu. Ukuran populasi sendiri menunjuk pada banyaknya objek psikologis dalam populasi. Populasi sendiri terdiri dari populasi yang bisa dihitung (*countable*) dan populasi yang tidak bisa dihitung (*uncountable*) (Supriyanto, 2009). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perbankan syariah yang terdaftar di Otoritas Jasa Keuangan (OJK) pada tahun 2011-2016. Pada penelitian ini menggunakan enam periode yaitu 2011 sampai 2016. Penggunaan periode tersebut dikarenakan dalam periode tersebut terdapat bank umum syariah yang melakukan tindak kecurangan. Selain itu, pada penelitian-penelitian terdahulu rata-rata periode yang digunakan tiga sampai empat tahun saja, diharapkan dengan adanya tambahan periode maka hasil dari penelitian ini dapat lebih akurat.

Sampel penelitian adalah sebagian objek psikologis atau anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu. Sampel merupakan sebagian dari populasi yang memiliki ciri-ciri atau keadaan tertentu yang diambil menurut ketentuan tertentu (Supriyanto, 2009). Adapun teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik *stratified*

*random sampling*, yaitu mengelompokkan populasi menjadi beberapa kelompok yang memiliki ciri-ciri yang sama kemudian memilih anggota populasi yang diinginkan secara proporsional (Kountur, 2007). Adapun kriterianya adalah sebagai berikut:

1. Perbankan syariah yang terdaftar di Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dari tahun 2011-2016.
2. Perbankan syariah yang telah melakukan *spin off* dari bank konvensional dari tahun 2011.
3. Perbankan syariah yang telah menjadi Bank Umum Syariah (BUS) dari tahun 2011.
4. Perbankan syariah yang mempublikasikan laporan tahunan (*annual report*) dan laporan keuangannya secara lengkap dari tahun 2011-2016.

Berdasarkan kriteria diatas maka perbankan syariah yang dipilih sebagai sampel adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.1**  
**Sampel yang Digunakan**

No	Nama Perbankan Syariah
1	Bank Muamalat Indonesia (BMI)
2	Bank Syariah Mandiri (BSM)
3	Bank Syariah Mega Indonesia (BSMI)
4	Bank Rakyat Indonesia Syariah (BRIS)
5	Bank Syariah Bukopin (BSB)
6	Bank Panin Syariah (BPS)
7	Bank Central Asia Syariah (BCAS)
8	Bank Jabar Banten Syariah (BJBS)
9	Bank Negara Indonesia Syariah (BNIS)
10	Maybank Syariah Indonesia (MSI)

### C. Identifikasi Variabel

#### 1. Variabel dependen

Variabel dependen atau variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain. Variabel ini sering dinamakan dengan variabel *output*, respons, kriteria dan konsekuen (Supriyanto, 2009). Variabel dependen atau variabel terikat dilambangkan dengan variabel Y. Variabel dependen atau variabel terikat pada penelitian ini adalah

kecurangan pada laporan keuangan (*financial statement fraud*) yang diproksikan melalui manajemen laba (*earning management*).

*Financial Statement fraud* dapat diukur menggunakan *Discretionary Accruals* (DA), Menurut Scot (didalam (Wulandari, 2010)), *discretionary accrual* merupakan suatu cara untuk mempengaruhi pelaporan laba yang sulit dideteksi melalui manipulasi kebijakan akuntansi yang berkaitan dengan akrual. *Discretionary Accruals* dapat dihitung menggunakan *Modified Model Jones* (Abdurrahim, 2015). *Modified Model Jones* didesain oleh Jones untuk mengurangi adanya dugaan pada model Jones dalam kesalahan mengukur *discretionary accruals* yang dilakukan terhadap pendapatan. Model tersebut dapat dditulis sebagai berikut:

- 1) Menghitung nilai akrual dengan persamaan :

$Total\ Accrual\ (TA) = \text{laba bersih setelah pajak (net income)} - \text{Arus kas dari aktivitas operasi}$

- 2) Menghitung nilai akrual yang diestimasi dengan persamaan regresi.

$$\left(\frac{TAt}{At-1}\right) = \alpha \left(\frac{1}{At-1}\right) + \alpha_2 \left(\frac{\Delta REV}{At-1}\right) + \alpha_3 \left(\frac{PPEt}{At-1}\right) + \epsilon$$

Keterangan :

$TAt$  = *Total accruals* perusahaan I pada tahun periode t

$At-1$  = *Total assets* perusahaan I pada akhir tahun t-1

$\Delta REV$  = Perubahan pendapatan perusahaan I dari tahun t-1 ke tahun t

$PPEt$  = Aktiva tetap perusahaan pada periode t

- 3) Lalu dengan menggunakan koefisien regresi diatas, kemudian menghitung nilai *nondiscretionary accruals*.

$$\left(\frac{TAt}{At-1}\right) = \alpha \left(\frac{1}{At-1}\right) + \alpha_2 \left(\frac{\Delta REV}{At-1}\right) + \alpha_3 \left(\frac{PPEt}{At-1}\right) + \epsilon$$

Keterangan :

$NDA$  = *Non Discretionary Accrual* perusahaan i pada periode t

$\alpha$  = *Fitted Coefficient* yang diperoleh dari hasil regresi pada perhitungan *Non Discretionary Accrual*

$\Delta REct$  = Perubahan utang perusahaan i dari tahun t-1 ke tahun t

5. Menghitung nilai *discretionary accruals*

$$DA = \left( \frac{TACt}{At - 1} \right) - NDA$$

Keterangan :

DA<sub>t</sub> = *Discretionary Accruals* perusahaan i pada periode t.

## 2. Variabel Independen

Variabel independen atau variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi variabel lain atau menjadi sebab perubahan variabel lain. Variabel ini sering disebut sebagai variabel stimulus, prediktor, dan *antecedent* (Supriyanto, 2009). Variabel independen atau variabel bebas dilambangkan dengan variabel X. Variabel independen atau variabel bebas pada penelitian ini adalah komponen dari *fraud triangle*, yaitu:

**Tabel 3.2**  
***Fraud Triangle***

No	Fraud Triangle	Variabel
1	Tekanan ( <i>Pressure</i> )	<i>Financial Stability</i> diproksikan melalui rasio perubahan aset (ACHANGE).
		<i>Financial Target</i> diproksikan melalui rasio profitabilitas (ROA).
		<i>External Pressure</i> diproksikan melalui rasio utang (LEV).
2	Kesempatan ( <i>Opportunity</i> )	<i>Ineffective Monitoring</i> diproksikan melalui rasio jumlah auditor independen (IND).
		<i>Ineffective Monitoring</i> diproksikan melalui rasio jumlah komisaris independen (BDOUT).
3	Pembenaran ( <i>Rationalization</i> )	<i>Rationalization</i> diproksikan melalui pertukaran auditor (AUDCHANGE).
		<i>Rationalization</i> diproksikan melalui total akrual (TACC).

**a. *Financial Stability***

*Financial Stability* merupakan keadaan yang menggambarkan kondisi keuangan perusahaan pada kondisi stabil. Kondisi keuangan suatu perusahaan dapat dikatakan stabil apabila perusahaan dapat mencukupi kebutuhan rutin saat ini, kebutuhan rutin yang akan datang, hingga kebutuhan yang bersifat tak terduga. Ketika suatu perusahaan dalam keadaan stabil maka nilai perusahaan akan naik dimata investor, kreditur dan publik (Wahyuni & Budiwitjaksono, 2017).

*Financial stability* dapat dilihat dari seberapa besar tingkat pertumbuhan aset yang dimiliki oleh perusahaan. Menurut Loebbecke *et al* (1989) dan Bell *et al* (1991), ketika pertumbuhan perusahaan berada dibawah rata-rata maka manajemen akan melakukan manipulasi laporan keuangan untuk meningkatkan nilai perusahaan. Tingka pertumbuhan aset yang bagus akan meningkatkan nilai perusahaan dimata investor. Hal ini dikarenakan akan berdampak pada *return* yang akan diterima oleh para investor. Alasan inilah yang sering kali digunakan oleh pihak manajemen untuk menjadikan laporan keuangan sebagai alat untuk menutupi kondisi *financial stability* yang tidak sesuai dengan harapan sehingga manajemen melakukan *financial statement fraud*. (Aprillia, Cicilia, & Sergius, 2015)

Pada variabel *financial stability*, proksi yang digunakan adalah ACHANGE. ACHANGE merupakan persentase perubahan pada aset dalam periode dua tahun. ACHANGE dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut (Yulia & Basuki, 2016):

$$ACHANGE = \frac{Total\ Aset_t - Total\ Aset_{t-1}}{Total\ Aset_t}$$

### **b. Financial Target**

Ketika suatu perusahaan menjalankan aktivitasnya maka seringkali perusahaan menetapkan besaran tingkat laba yang harus diperoleh atas usaha yang dikeluarkan untuk mendapatkan laba tersebut. Pengukuran yang sering digunakan untuk mengukur tingkat laba yang diperoleh perusahaan atas usaha yang dikeluarkan adalah ROA (*Return On Assets*). ROA merupakan ukuran dari kinerja operasional yang sangat digunakan untuk mengidentifikasi seberapa efisien perusahaan dalam mengelola aset. ROA sering digunakan untuk menilai kinerja manajer dan untuk menentukan bonus, peningkatan gaji dan lain sebagainya (Skousen, Smith, & Wright, 2008).

Menurut Aprilia *et al* (2015), dalam praktiknya manajemen seringkali menetapkan target keuangan untuk tahun berjalan dan mendatang berpatokan pada ROA tahun sebelumnya. Tidak jarang manajemen menetapkan ROA yang terlalu tinggi agar mereka mendapatkan bonus yang tinggi pula, akan tetapi ketika tidak tercapai maka akan menimbulkan tekanan yang membuat manajemen menggunakan laporan keuangan sebagai alat dalam menutupi kegagalan target tersebut sehingga mereka melakukan *financial statement fraud*.

*Financial target* diprosikan melalui ROA yang merupakan bagian dari profitabilitas dalam analisa laporan keuangan atau dalam pengukuran kinerja perusahaan. ROA dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$ROA = \frac{\text{Laba setelah pajak}}{\text{Total Aset}}$$

### **c. External Pressure**

*External pressure* merupakan tekanan yang berlebihan yang dialami oleh manajemen dalam memenuhi persyaratan atau harapan bagi pihak ketiga (Yulia & Basuki, 2016). Perusahaan

seringkali mendapatkan tekanan dari pihak eksternal. Menurut Skousen *et al* (2008), manajer seringkali mendapatkan tekanan dalam mendapatkan tambahan utang atau pembiayaan untuk tetap kompetitif. Tambahan utang atau pembiayaan itu digunakan untuk tambahan pembiayaan riset atau pengeluaran pembangunan dan modal.

Person (1999) didalam Tiffani dan Marfuah (2015), menyatakan bahwa *leverage* (LEV) yang lebih besar dapat dikaitkan dengan kemungkinan yang lebih besar bahwa perusahaan melakukan pelanggaran terhadap perjanjian kredit dan kemampuan yang lebih rendah dalam memperoleh tambahan modal melalui pinjaman. Sehingga pada variabel ini proksi yang digunakan adalah *leverage* (LEV). Adapun rumus dari *leverage* (LEV) adalah sebagai berikut:

$$LEV = \frac{\text{Total Hutang}}{\text{Total Aset}}$$

#### **d. Ineffective Monitoring**

*Ineffective monitoring* merupakan keadaan dimana perusahaan tidak memiliki unit pengawas yang efektif dalam memantau kinerja perusahaan. Menurut SAS No. 99, *ineffective monitoring* dapat terjadi dikarenakan adanya dominasi manajemen oleh satu orang atau kelompok kecil tanpa adanya kontrol kompensasi, tidak efektifnya pengawasan dewan direksi dan komite audit atas pelaporan keuangan dan pengendalian internal dan sejenisnya. (Yulia & Basuki, 2016)

Menurut Andayani (2010), pengawasan atau *monitoring* yang lemah akan memberi dampak untuk terjadinya praktik kecurangan atau *fraud*. Hal ini akan memberikan kesempatan kepada pihak manajemen untuk berperilaku menyimpang dengan melakukan manajemen laba. Praktik kecurangan dapat diminimalisirkan dengan adanya mekanisme pengawasan yang baik. Dewan komisaris independen dipercaya dapat untuk

meningkatkan efektivitas pengawasan perusahaan. Di dalam *Forum for Corporate Governance In Indonesia* tahun 2003, disebutkan bahwa dewan komisaris independen bertugas untuk menjamin terlaksananya strategi perusahaan, mengawasi manajemen dalam mengelola perusahaan serta mewajibkan terlaksananya akuntabilitas. (Wahyuni & Budiwitjaksuno, 2017)

Proksi pertama yang digunakan untuk mengukur *ineffective monitoring* adalah rasio jumlah komisaris independen (BDOUT). Adapun rumus dari BDOUT adalah sebagai berikut:

$$BDOUT = \frac{\text{Jumlah anggota komisaris independen}}{\text{Jumlah total dewan komisaris}}$$

Selain *monitoring* dari dewan komisari independen, *fraud* juga dapat diminimalisirkan melalui pengawasan dari komite audit. Menurut Baesly, Dana, dan Terry (2010), komite audit dipercaya dapat meningkatkan keefektivitasan pengawasan pada perusahaan. Jumlah anggota komite audit independen yang tinggi dipercaya dapat mengurangi insiden *fraud*. (Tiffani & Marfuah, 2015)

Proksi kedua yang digunakan adalah rasio jumlah komite audit independen (IND). Adapun rumusnya adalah sebagai berikut:

$$IND = \frac{\text{Jumlah anggota komite audit independen}}{\text{Jumlah total komite audit}}$$

**e. Rationalization**

*Rationalization* merupakan salah satu dari faktor *fraud triangle* yang sulit untuk diukur. *Rationalization* juga merupakan salah satu faktor yang penting. Hal ini dikarenakan apabila seorang manajer melakukan kecurangan maka mereka akan cenderung mencari pembenaran atas apa yang telah mereka lakukan. Oleh karena itu, untuk mencegah terjadinya kecurangan tersebut maka setiap perusahaan memerlukan auditor.

Auditor merupakan pengawas penting dalam laporan keuangan. Laporan keuangan yang teridentifikasi oleh kecurangan biasanya dapat diketahui oleh auditor. Oleh sebab itu perusahaan



yang melakukan *fraud* biasanya sering melakukan pergantian auditor. Hal ini dikarenakan perusahaan berusaha mengurangi kemungkinan terjadinya pendeteksian oleh auditor lama terkait dengan *financial statement fraud*. (Tiffani & Marfuah, 2015)

Pada variabel *rationalization* proksi pertama yang digunakan adalah AUDCHANGE, yaitu perusahaan melakukan pergantian auditor dalam masa dua tahun. Pada proksi ini digunakan variabel dummy, jika perusahaan melakukan pergantian auditor dalam masa dua tahun maka diberi kode 1 (satu). Namun jika perusahaan tidak melakukan pergantian auditor dalam masa 2 tahun maka diberi kode 0 (nol).

Variabel kedua yang digunakan adalah total akrual. Total akrual merupakan cerminan dari aktivitas perusahaan keseluruhan (Sihombing & Raharjo, 2014). Total akrual sendiri digunakan oleh manajemen untuk mempertimbangkan keputusan yang akan diambil. Pengambilan keputusan yang menggunakan alasan-alasan subjektif membuat manajemen mencari-cari alasan untuk membenarkan tindakan mereka. Adapun rumus dari total akrual (TA) adalah sebagai berikut:

*Total Accrual (TA)* = laba bersih setelah pajak (*net income*) – Arus kas dari aktivitas operasi

#### **D. Jenis dan Sumber Data**

Pada penelitian ini penulis menggunakan data sekunder. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari sumber kedua dari data yang dibutuhkan (Burhan, 2005). Penulis mendapatkan data dari *website* Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dan *website* dari masing-masing perbankan yang diteliti. Data yang digunakan adalah laporan keuangan perbankan syariah dari tahun 2011-2016. Peneliti menggunakan data dari tahun tersebut sebagai sampel dikarenakan adanya pertimbangan agar dapat memberikan gambaran terbaru mengenai kecurangan pada laporan keuangan.

## **E. Metode Pengumpulan Data**

Metode yang digunakan dalam mengumpulkan data adalah metode dokumentasi. Metode dokumentasi merupakan penelitian yang kajiannya berasal dari data-data, naskah-naskah atau kajian-kajian terdahulu. Penelitian ini dilakukan dengan memanfaatkan penelitian-penelitian terdahulu yang serupa atau berhubungan (Purwanto, 2010). Data dokumentasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah laporan keuangan perbankan syariah yang terdapat di *website* Otoritas Jasa Keuangan (OJK) setiap tahunnya. Pada penelitian ini, penulis menggunakan metode penelitian kuantitatif sehingga penulis hanya mengolah data sekunder yang telah tersedia pada situs-situs resmi.

## **F. Teknik Analisis Data**

### **1. Statistik Deskriptif**

Statistik deskriptif merupakan bidang ilmu statistika yang mempelajari cara-cara pengumpulan, penyusunan dan penyajian data dalam penelitian. Tujuan dari adanya statistik deskriptif adalah untuk memudahkan orang dalam membaca data serta memahami maksudnya. Statistik deskriptif dalam penelitian ini untuk memberikan gambaran umum dari variabel penelitian mengenai mean, standar deviasi, maksimum dan minimum. Pengujian ini dilakukan untuk mempermudah dalam memahami variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

### **2. Uji Asumsi Klasik**

#### **a. Uji Normalitas Data**

Uji normalitas memiliki tujuan untuk menguji apakah didalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Pada uji t dan F diasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Apabila asumsi ini dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid. Uji normalitas terdiri dari dua cara, yaitu analisis grafik dan uji statistik. Pada analisis grafik yang dilihat adalah *normal probability plot* yang membandingkan distribusi kumulatif dan distribusi normal. Sedangkan uji statistik

biasanya dilakukan dengan melihat nilai kurtosis dan skewness dari residual. (Ghozali, 2006)

Dasar pengujian normal atau tidaknya nilai residual adalah sebagai berikut:

Apabila  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ , maka distribusi tidak normal.

Apabila  $Z_{hitung} < Z_{tabel}$  distribusi normal.

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

Uji heterokedastisitas bertujuan untuk menguji ketidaksamaan varians yang terjadi pada model regresi dari satu observasi ke observasi lainnya. Jika varians residual dari satu observasi ke observasi lainnya tetap maka hal tersebut disebut dengan Homokedastisitas atau tidak terjadi Heterokedastisitas. Model regresi yang baik adalah apabila tidak terjadi heterokedastisitas. (Ghozali, 2006)

#### **c. Uji Multikolonieritas**

Multikolonieritas merupakan hubungan linear antara variabel independen didalam regresi berganda pada persamaan (Widarjo, 2013). Uji multikolonieritas bertujuan untuk meneliti apakah adanya korelasi antar variabel independen. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antar variabel independen. Apabila variabel independen saling berkorelasi maka variabel-variabel tersebut tidak ortogonal. Ortogonal merupakan variabel independen yang nilai korelasi antar variabel independen adalah nol. (Ghozali, 2006)

Berikut adalah untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolonieritas pada model regresi (Ghozali, 2006) :

- 1) Nilai  $R^2$  yang dihasilkan oleh suatu estimasi model regresi empiris sangat tinggi, tetapi secara individual variabel-variabel independen banyak yang tidak signifikan mempengaruhi variabel dependen.

- 2) Menganalisis matriks korelasi variabel-variabel independen. Jika ada korelasi yang cukup tinggi ( $>90$ ), maka hal ini merupakan indikasi adanya multikolonieritas.
- 3) Multikolonieritas dapat dilihat dari nilai *tolerance* dan *variance inflation factor* (VIF). Nilai yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolonieritas adalah apabila nilai *tolerance*  $\leq 0.10$  atau  $VIF \geq 10$ .

#### d. Uji Autokorelasi

Autokorelasi berarti adanya korelasi antara anggota observasi dengan observasi lain pada waktu yang berbeda. Dalam asumsinya, autokorelasi merupakan korelasi antara satu variabel gangguan dengan variabel gangguan lainnya (Widarjo, 2013). Uji autokorelasi sendiri bertujuan untuk menguji apakah dalam regresi linear ada korelasi antara variabel pengganggu satu dengan variabel pengganggu pada waktu yang berbeda. Apabila autokorelasi muncul, hal ini dikarenakan observasi yang dilakukan berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya. Masalah ini timbul dikarenakan residual tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya. (Ghozali, 2006)

Menurut Makridakis (1993), untuk mendeteksi apakah ada atau tidaknya autokorelasi maka dapat dilakukan pengujian Durbin-Watson (DW) dengan ketentuan sebagai berikut (Sulaiman, 2004) :

- 1)  $1,65 < DW < 2,35$  maka tidak ada autokorelasi.
- 2)  $1,21 < DW < 1,65$  atau  $2,35 < DW < 2,79$  maka tidak dapat disimpulkan.
- 3)  $DW < 1,21$  atau  $DW > 2,79$  maka terjadi autokorelasi.

Adapun pengambilan keputusan ada tidaknya korelasi adalah sebagai berikut (Ghozali, 2006) :

**Tabel 3.3**  
**Tabel Durbin Watson**

<b>Jika</b>	<b>Hipotesis Nol</b>	<b>Keputusan</b>
$0 < d < dl$	Tidak ada autokorelasi positif	Tolak
$dl \leq d \leq du$	Tidak ada autokorelasi positif	<i>No decision</i>
$4 - dl < d < 4$	Tidak ada korelasi negatif	Tolak
$4 - du \leq d \leq 4 - dl$	Tidak ada korelasi negatif	<i>No decision</i>
$Du < d < 4 - du$	Tidak ada auto korelasi, positif atau negatif	Tidak ditolak

### G. Analisis Regresi Berganda

Regeresi berganda merupakan hubungan sebuah variabel dependen dengan lebih dari satu variabel independen. Adapun analisis linear berganda adalah suatu metode statistik yang umum digunakan untuk meneliti sebuah hubungan antar variabel dependen dengan variabel independen. Analisis regresi berganda bertujuan untuk menggunakan nilai-nilai variabel independen yang ada, untuk meramalkan nilai variabel dependen. Apabila suatu variabel dependen bergantung pada lebih dari satu variabel independen, maka hubungan kedua variabel tersebut disebut dengan analisis regresi berganda (Sulaiman, 2004).

Adapun bentuk rumus analisis linear berganda adalah sebagai berikut (Sulaiman, 2004):

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon$$

Keterangan :

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$  adalah koefisien regresi.

$X_1, X_2, \dots, X_k$  adalah variabel independen.

$\varepsilon$  adalah suatu variabel random yang berdistribusi normal dengan nilai rata-rata nol (rata-rata  $\varepsilon$ ) dan mempunyai varians  $V_\varepsilon$ .

#### 1. Uji Statistik t

Uji statistik t dilakukan untuk menunjukkan pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. (Ghozali, 2006)

Jika :

- 1)  $H_0 : \beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_i = 0$  maka variabel independen tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.
- 2)  $H_0 : \beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_i \neq 0$  maka variabel independen berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.

Keputusan untuk menerima atau menolak  $H_0$  adalah sebagai berikut:

- 1) Jika  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel maka  $H_0$  ditolak.
- 2) Jika  $t$  hitung  $<$   $t$  tabel maka  $H_0$  diterima.

## 2. Uji Kelayakan Model Regresi

Uji kelayakan model regresi dapat dilakukan menggunakan uji statistik F. Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Dalam menguji menggunakan statistik F dengan melakukan perbandingan nilai F hasil perhitungan dengan nilai F pada tabel. Apabila nilai F hitung lebih besar dari nilai F tabel, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_A$  diterima. (Ghozali, 2006)

## 3. Uji Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel independen. Nilai koefisien determinasi adalah antara 0 sampai dengan 1. Apabila nilai  $R^2$  kecil maka kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen sangat terbatas. Nilai  $R^2$  yang mendekati satu maka variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen. (Ghozali, 2006)

Kelemahan dari penggunaan koefisien determinasi adalah bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan ke dalam model. Setiap ada tambahan satu variabel independen maka  $R^2$  akan meningkat tanpa memedulikan apakah variabel berpengaruh secara signifikan atau tidak terhadap variabel dependen. Apabila terdapat nilai *adjusted*  $R^2$  negatif maka nilai *adjusted*  $R^2$  dianggap bernilai nol.