

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis Penelitian dan Sumber Data**

##### **3.1.1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono (2014:402) penelitian kuantitatif yaitu penelitian dimana data yang disajikan dalam bentuk angka-angka. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dari perusahaan pertambangan sub-sektor tambang batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

##### **3.1.2. Sumber Data**

Data perusahaan pertambangan diperoleh dari Fact Book dan data laporan keuangan tahunan diperoleh dari [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) dan juga data dari situs resmi perusahaan terkait.

#### **3.2. Populasi dan Sampel**

##### **3.2.1. Populasi**

Populasi menurut Sugiyono (2014:115) adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan pertambangan sub-sektor tambang batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

##### **3.2.2. Sampel**

Sampel menurut Sugiyono (2014:116) adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel penelitian adalah pada perusahaan pertambangan sub-sektor tambang batu bara yang terdaftar di BEI dalam kurun waktu penelitian (periode 2015-2019). Teknik sampel dalam

penelitian ini diambil secara *purposive sampling*. *Purposive sampling* yaitu metode pengambilan sampel berdasarkan kriteria-kriteria tertentu. Kriteria dalam penentuan sampel sebagai berikut :

- 1) Perusahaan pertambangan sub-sektor tambang batu bara yang telah terdaftar (listing) di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2015.
- 2) Perusahaan pertambangan sub-sektor tambang batu bara yang listing (terdaftar) berturut-turut periode 2015-2019.
- 3) Perusahaan pertambangan sub-sektor tambang batu bara yang menerbitkan laporan keuangan secara berturut-turut selama periode 2015-2019.

**Tabel 3.1**  
**Kriteria Sampel**

No	Kriteria	Jumlah
<b>Populasi</b>		<b>25</b>
<b>1</b>	Perusahaan tambang batu bara yang belum terdaftar periode tahun 2015.	<b>(2)</b>
<b>2</b>	Perusahaan tambang batu bara yang tidak listing berturut-turut periode tahun 2015-2019.	<b>(1)</b>
<b>3</b>	Perusahaan tambang batu bara yang tidak menerbitkan laporan keuangan secara berturut-turut periode 2015-2019.	<b>(4)</b>
<b>Jumlah sampel perusahaan</b>		<b>18</b>

Total sampel penelitian yaitu : 18 sampel perusahaan × 5 tahun penelitian = 90 sampel

### 3.3. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2014:401), teknik pengumpulan data adalah langkah utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka penelitian tak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.

Maka teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah studi dokumentasi yaitu mengumpulkan, memahami dan menganalisa dokumen-dokumen perusahaan berupa laporan keuangan pada perusahaan pertambangan sub-sektor tambang batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2015-2019. Hal ini dilakukan agar penelitian yang dilakukan mampu memberikan informasi yang bersifat teoritis sebagai landasan teori.

### 3.4. Definisi Operasional Variabel

Variabel dependen penelitian ini adalah agresivitas pajak. Sedangkan variabel independen penelitian ini adalah likuiditas, *leverage*, *return on asset (ROA)*, *capital intensity* dan *inventory intensity*. Definisi operasional variabel-variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

#### 3.4.1. Variabel Dependen (Y)

Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2014:59). Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah agresivitas pajak. Agresivitas pajak perusahaan adalah suatu tindakan merekayasa pendapatan kena pajak yang direncanakan melalui tindakan perencanaan pajak baik menggunakan cara legal (*tax avoidance*) ataupun cara ilegal (*tax evasion*) disebut dengan agresivitas pajak.

Lanis dan Richardson (2012) menggunakan ETR untuk mengukur agresivitas pajak dengan beberapa peneliti sebelumnya banyak menggunakan ETR untuk mengukur agresivitas pajak. Semakin rendah nilai ETR mengindikasikan adanya agresivitas pajak dalam perusahaan. ETR yang rendah menunjukkan beban pajak penghasilan yang lebih kecil dari pendapatan sebelum pajak. Rumus agresivitas pajak adalah sebagai berikut :

$$ETR = \frac{\text{Total Beban Pajak Penghasilan}}{\text{Laba Sebelum Pajak}}$$

### 3.4.2. Variabel Independen (X)

Menurut Sugiyono (2014:59) variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel independen dalam penelitian ini adalah likuiditas, *leverage*, *return on asset (ROA)*, *capital intensity*, dan *inventory intensity*.

#### 1. Likuiditas

Likuiditas menggambarkan kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendek. Indikator yang paling sering digunakan dalam mengukur likuiditas perusahaan adalah *current ratio* (rasio lancar), yang dihitung dengan cara membagi total aktiva lancar dengan total kewajiban lancar. Alasannya karena rasio lancar merupakan rasio yang mengukur kemampuan perusahaan dalam jangka pendek dengan melihat aktiva lancar perusahaan terhadap utang lancarnya (utang dalam hal ini merupakan kewajiban perusahaan yang salah satunya adalah utang pajak) (Suyanto dan Supramono, 2012). Likuiditas menurut Umar (2003:111) :

$$\text{Current Ratio} = \frac{\text{Aktiva Lancar}}{\text{Kewajiban Lancar}}$$

#### 2. Leverage

Menurut Kurniasih dan Sari (2013) *leverage* adalah rasio yang mengukur kemampuan hutang baik jangka panjang maupun jangka pendek untuk membiayai aktiva perusahaan. *Leverage* ini menjadi sumber pendanaan perusahaan dari eksternal yaitu dari hutang. Hutang yang dimaksud adalah hutang jangka panjang. Beban bunga secara jangka panjang akan mengurangi beban pajak yang ada. *Leverage* dapat dihitung dengan cara total kewajiban dibagi dengan total aktiva (Umar, 2003:111) :

$$\text{Leverage} = \frac{\text{Total Kewajiban}}{\text{Total Aktiva}}$$

### 3. Return On Asset (ROA)

*Return On Asset (ROA)* adalah suatu indikator keuangan yang menggambarkan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba atas total aset yang dimiliki perusahaan (Kurniasih dan Sari, 2013). *Return On Asset (ROA)* menurut Murhadi (2013:64) dihitung dengan cara :

$$\text{Return On Asset} = \frac{\text{Laba Bersih Setelah Pajak}}{\text{Total Aset}}$$

### 4. Capital Intensity

*Capital Intensity* dalam penelitian ini diprosikan menggunakan rasio intensitas aset tetap. Rasio intensitas aset tetap adalah perbandingan aset tetap terhadap aset sebuah perusahaan. Rasio ini menggambarkan rasio atau proporsi aset tetap perusahaan dari total yang dimiliki perusahaan (Ardyansah, 2014). *Capital Intensity* menurut Lanis dan Richardson (2012) (dalam, Yoehana 2013) dihitung dengan cara :

$$\text{CINT} = \frac{\text{Total Aset Tetap Bersih}}{\text{Total Aset}}$$

### 5. Inventory Intensity

Intensitas persediaan merupakan cerminan dari seberapa besar perusahaan berinvestasi terhadap persediaan yang ada dalam perusahaan. Rasio *inventory intensity* dihitung dengan cara, nilai persediaan yang ada dalam perusahaan dibandingkan dengan total aset perusahaan. *Inventory intensity* menurut Lanis dan Richardson (2012) (dalam, Yoehana 2013) dihitung dengan cara :

$$\text{INVINT} = \frac{\text{Total Persediaan}}{\text{Total Aset}}$$

### 3.5. Metode Analisis Data

Menurut Sugiyono (2014:206) analisis data suatu kegiatan setelah data dari seluruh responden terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah pengelompokan data berdasarkan variabel dan jenis responden, menyusun data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan

perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

Dalam penelitian ini digunakan analisis regresi data panel. Data panel adalah jenis data yang merupakan gabungan dari data *times series* (runtut waktu) dan *cross section* (data silang). Penelitian ini dibuat dengan menggunakan *multiple regression* yang didalam pengujiannya akan dilakukan dengan bantuan program Eviews versi 10.

### **3.5.1. Analisis Statistik Deskriptif**

Menurut Sugiyono (2013:61), analisis statistik deskriptif digunakan untuk menjelaskan deskripsi data dari keseluruhan variabel dalam penelitian yang dilihat dari nilai minimum, nilai maksimum, rata-rata (*mean*) dan standar deviasi. Analisis statistik deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai distribusi dan perilaku data sampel penelitian. Maksimum-minimum digunakan untuk melihat gambaran keseluruhan dari sampel yang berhasil dikumpulkan dan memenuhi syarat untuk dijadikan sampel penelitian. *Mean* digunakan untuk memperkirakan besar rata-rata populasi yang diperkirakan dari sampel. Standar deviasi digunakan untuk menilai dispersi rata-rata sampel (Ghozali, 2017:19).

### **3.5.2. Uji Asumsi Klasik**

Uji asumsi klasik dilakukan untuk mengetahui apakah data yang digunakan layak untuk dianalisis, karena tidak semua data dapat dianalisis dengan regresi. Tujuan dari uji asumsi klasik adalah untuk mengetahui apakah hasil estimasi regresi yang dilakukan terbebas dari bias yang mengakibatkan hasil regresi tersebut tidak dapat dipergunakan sebagai dasar untuk menguji hipotesis dan penarikan kesimpulan. Dalam penelitian ini menggunakan 4 uji asumsi klasik yaitu uji normalitas, uji multikolinieritas, uji autokorelasi, dan uji heteroskedastisitas.

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

Ghozali (2017:145) menyatakan bahwa uji normalitas dimaksudkan untuk menguji apakah hasil residual yang telah terstandarisasi pada model regresi berdistribusi normal atau tidak. Nilai residual dikatakan berdistribusi normal jika

nilai residual terstandarisasi tersebut sebagian besar mendekati nilai rata-ratanya. Tidak terpenuhinya normalitas pada umumnya disebabkan karena distribusi data tidak normal, karena terdapat nilai ekstrim pada data yang diambil.

Pada penelitian ini keputusan terdistribusi normal tidaknya residual secara sederhana dengan membandingkan nilai Probabilitas JB (Jarque-Bera) hitung dengan nilai alpha 0,05 (5%), dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Apabila Prob. JB  $>$  0,05 maka dapat disimpulkan bahwa residual terdistribusi normal, dan
- b. Apabila Prob. JB  $<$  0,05 maka tidak cukup bukti untuk menyatakan bahwa residual terdistribusi normal.

#### **b. Uji Multikolinieritas**

Ghozali (2017:71) menyatakan bahwa uji multikolinieritas berarti adanya hubungan linier yang sempurna atau pasti, diantara semua atau sebagian variabel yang menjelaskan dari model regresi. Ada atau tidaknya multikolinieritas dapat diketahui atau dilihat dari korelasi masing-masing variabel bebas. Jika koefisien korelasi lebih besar dari 0,8 maka terjadi multikolinieritas. Untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinieritas didalam model regresi adalah sebagai berikut:

- a. 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.
- b. Jika antar variabel independen ada korelasi yang cukup tinggi (umumnya diatas 0,80), maka hal ini merupakan indikasi adanya multikolinieritas.
- c. Multikolinieritas timbul karena satu atau lebih variabel independen berkorelasi secara linier dengan variabel independen lainnya. Artinya jika  $R^2$  yang diperoleh dari auxiliary regression lebih tinggi daripada  $R^2$  keseluruhan yang diperoleh dari meregres semua variabel X terhadap Y.
- d. Dilihat dari nilai Variance Inflation Factor (VIF), jika tidak ada satu variabel independen yang memiliki nilai VIF  $>$  10, maka disimpulkan tidak adanya multikolinieritas.

### c. Uji Autokorelasi

Autokorelasi didefinisikan sebagai korelasi diantara anggota observasi yang diurut menurut waktu (seperti deret berkala) atau ruang (seperti data lintas-sektoral) (Gujarati, 2009). Bertujuan untuk menguji apakah model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pengganggu pada periode  $t-1$  (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka ada masalah autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaita satu dengan yang lain. Masalah ini timbul karena residual (kesalahan pengganggu) tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya, biasanya dijumpai pada data deret waktu (time series) (Ghozali, 2017:121).

Konsekuensi adanya autokorelasi dalam model regresi adalah variance sample tidak dapat menggambarkan variance populasinya, sehingga model regresi yang dihasilkan tidak dapat digunakan untuk menaksir nilai variabel dependen pada nilai variabel independen tertentu. Untuk melihat ada tidaknya autokorelasi dapat juga digunakan uji Langrange Multiplier (LM Test) atau disebut juga Uji Breusch-Godfrey dengan membandingkan nilai probabilitas R-Squared dengan  $\sigma = 0.05$ . Langkah-langkah pengujian sebagai berikut (Gujarati, 2009) :

Hipotesis :  $H_0 =$  Model tidak terdapat autokorelasi

$H_1 =$  Terdapat autokorelasi

Bila probabilitas  $Obs \cdot R^2 > 0.05$  maka signifikan,  $H_0 =$  diterima

Bila probabilitas  $Obs \cdot R^2 < 0.05$  maka tidak signifikan,  $H_0$  ditolak

Apabila probabilitas  $Obs \cdot R^2$  lebih besar dari 0.05 maka model tersebut tidak terdapat autokorelasi, sebaliknya jika probabilitas  $Obs \cdot R^2$  lebih kecil dari 0.05 maka model tersebut terdapat autokorelasi.

### d. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Apabila varian residual suatu pengamatan ke pengamatan lain tetap maka disebut



homoskedastisitas dan apabila varian residual suatu pengamatan ke pengamatan lain berbeda maka disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas (Ghozali, 2017:85).

Untuk mengukur heteroskedastisitas dalam penelitian ini digunakan uji Breusch-Pagan-Godfrey, dengan langkah-langkah pengujian sebagai berikut :

Hipotesis :

$H_0$  : Model tidak terdapat heteroskedastisitas

$H_1$  : Terdapat heteroskedastisitas

Bila probabilitas  $Obs*R > 0.05$  maka signifikan,  $H_0$  diterima

Bila probabilitas  $Obs*R < 0.05$  maka tidak signifikan,  $H_0$  ditolak.

Apabila probabilitas  $Obs*R^2$  lebih besar dari 0.05 maka model tersebut tidak terdapat heteroskedastisitas. Sebaliknya jika probabilitas  $Obs*R^2$  lebih kecil dari 0.05 maka model tersebut dipastikan terdapat heteroskedastisitas. Jika model tersebut harus ditanggulangi melalui transformasi logaritma natural dengan cara membagi persamaan regresi dengan variabel independen yang mengandung heteroskedastisitas.

### **3.5.3. Analisis Regresi Linier Berganda**

Analisis regresi linier berganda digunakan apabila terdapat lebih dari satu variabel independen atau minimal dua variabel independen. Sugiyono (2016) menyatakan bahwa analisis regresi linier berganda merupakan maksud dari penulis dalam meramalkan keadaan variabel dependen, menggunakan dua atau lebih variabel independen yang merupakan faktor predictor yang menjadi acuan untuk mengetahui pengaruh terhadap variabel dependen. Model analisis regresi linier berganda dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$ETR = \alpha + \beta_1 + \beta_2X_2 + \beta_3X_3 + \beta_4X_4 + \beta_5X_5 + e$$

Keterangan :

ETR	= Agresivitas Pajak
$\alpha$	= Konstanta
$\beta_1 \dots \beta_5$	= Koefisien regresi
$X_1$	= Likuiditas
$X_2$	= <i>Leverage</i>
$X_3$	= <i>Return On Assets</i>
$X_4$	= <i>Capital Intensity</i>
$X_5$	= <i>Inventory Intensity</i>
e	= Standar Error

#### 3.5.4. Analisis Regresi Data Panel

Menurut Winarno (2011) data panel adalah gabungan antara data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*). Penggunaan data panel dalam sebuah observasi mempunyai keuntungan yang diperoleh. Pertama, data panel yang merupakan gabungan dua data, *time series* dan *cross section* mampu menyediakan data yang lebih banyak sehingga menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar. Kedua, menggabungkan informasi dari data *time series* dan *cross section* dapat mengatasi masalah yang timbul ketika ada masalah penghilangan variabel (*omitted-variable*) (Ghozali, 2017:196).

Terdapat tiga pendekatan dalam mengestimasi regresi data panel yang dapat digunakan yaitu *Pooled Least Square* (model *Common Effect*), model *Fixed Effect* dan model *Random Effect*.

##### 1) *Common Effect Model (CEM)*

Estimasi *Common Effect* (koefisien tetap antar waktu dan individu) merupakan pendekatan model data panel yang paling sederhana karena hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross section* tanpa melihat perbedaan antara waktu dan individu (Ghozali, 2017:214).

## 2) *Fixed Effect Model*

Model ini mengasumsikan bahwa perbedaan antar individu dapat di akomodasi dari perbedaan intersepnya. Untuk mengestimasi data panel model ini menggunakan teknik variabel dummy untuk menangkap perbedaan intersep antar perusahaan (Ghozali, 2017:223).

## 3) *Random Effect Model (REM)*

Model ini akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antara waktu dan antar individu. Keuntungan menggunakan model *random effect* yakni menghilangkan heteroskedastisitas (Ghozali, 2017:245). Model ini juga disebut *Error Component Model (ECM)*.

### a. Pemilihan Model Estimasi Regresi Data Panel

Untuk memilih model yang paling tepat digunakan dalam mengelola data panel, terdapat beberapa pengujian yang dapat dilakukan yakni :

#### 1) Uji Chow

Uji chow atau chow test yakni pengujian untuk menentukan Model *Fixed Effect* atau *Random Effect* yang paling tepat digunakan dalam mengestimasi data panel. Hipotesis dalam uji chow adalah :

$H_0 = \text{Common Effect Model atau Pooled Ols}$

$H_1 = \text{Fixed Effect Model}$

Jika nilai p-value *cross section Chi Square*  $< \alpha 5\%$ , atau nilai *probability (p-value) F test*  $< \alpha 5\%$  maka  $H_0$  ditolak atau dapat dikatakan bahwa metode yang digunakan adalah metode *fixed effect*. Jika nilai p-value *cross section Chi square*  $\geq \alpha 5\%$ , atau nilai *probability (p-value) F test*  $\geq \alpha 5\%$  maka  $H_0$  diterima, atau dapat dikatakan bahwa metode yang digunakan adalah metode *common effect*.

#### 2) Uji Hausman

Uji hausman atau hausman test adalah pengujian statistik atau memilih apakah model *fixed effect* atau *random effect* yang paling tepat digunakan. Pengujian uji hausman dilakukan dengan hipotesis berikut :

$H_0 = \text{Random Effect Model}$

$H_1 = \text{Fixed Effect Model}$

Jika nilai p-value *cross section random*  $< \alpha$  5%, maka  $H_0$  ditolak atau dapat dikatakan bahwa metode yang digunakan adalah metode *fixed effect*. Jika nilai p-value *cross section random square*  $\geq \alpha$  5%, maka  $H_0$  diterima, atau dapat dikatakan bahwa metode yang digunakan adalah metode *random effect*.

### 3.5.5. Uji Hipotesis

Penelitian ini menggunakan uji hipotesis model regresi berganda. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen, apakah masing-masing variabel independen berhubungan positif atau negatif dan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen apabila nilai variabel independen mengalami kenaikan atau penurunan. Variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah likuiditas, *leverage*, *return on asset (ROA)*, *capital intensity* dan *inventory intensity*. Dan variabel dependennya adalah agresivitas pajak. Rumus regresi linear berganda yang digunakan adalah :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + e$$

Dimana :

Y	= Agresivitas Pajak
a	= Konstanta
X <sub>1</sub>	= Likuiditas
X <sub>2</sub>	= <i>Leverage</i>
X <sub>3</sub>	= <i>Return On Asset (ROA)</i>
X <sub>4</sub>	= <i>Capital Intensity</i>
X <sub>5</sub>	= <i>Inventory Intensity</i>

$b_1, b_2, b_3, b_4, b_5$  = Kemiringan regresi dari masing-masing variabel  
 $e$  = *Error*

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

Uji t dilakukan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independent secara parsial (individu) terhadap variabel dependen. Uji t dilakukan dengan membandingkan t hitung terhadap t tabel dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1)  $H_0 : \beta = 0$ , artinya bahwa tidak ada pengaruh positif dari masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial.
- 2)  $H_0 : \beta > 0$ , artinya bahwa ada pengaruh positif dari masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial.

Tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 95% atau taraf signifikan 5% ( $\alpha = 0,05$ ) dengan kriteria penilaian sebagai berikut :

- 1) Jika t hitung  $>$  t tabel, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti bahwa ada pengaruh yang signifikan dari masing-masing variabel independent terhadap variabel dependen secara parsial.
- 2) Jika t hitung  $<$  t tabel, maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak yang berarti bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan dari masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial.

#### b. Uji Simultan (Uji F)

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah semua variabel independen secara bersama-sama (simultan) berpengaruh terhadap variabel dependen. Cara yang dilakukan adalah dengan membandingkan nilai F hitung dengan F tabel dengan ketentuan sebagai berikut :

- 1)  $H_0 : \beta = 0$ , berarti tidak ada pengaruh signifikan dari variabel independen terhadap variabel dependen secara simultan.
- 2)  $H_0 : \beta > 0$ , berarti ada pengaruh signifikan dari variabel independen terhadap variabel dependen secara simultan.

Tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 95% atau taraf signifikan 5% ( $\alpha = 0,05$ ) dengan kriteria penilaian sebagai berikut :

- 1) Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti bahwa variabel independen secara bersama-sama (simultan) mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.
- 2) Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak yang berarti bahwa variabel independen secara bersama-sama (simultan) tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

### **c. Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )**

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai  $R^2$  yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen sangat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen.

Kelemahan mendasar penggunaan koefisien determinasi adalah bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan ke dalam model. Setiap tambahan satu variabel independen kedalam model, maka  $R$  meningkat tidak peduli apakah variabel independen tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Tidak seperti  $R^2$ , nilai Adjusted  $R^2$  naik atau turun apabila terdapat tambahan variabel independen kedalam model. Oleh karena itu sebaiknya digunakan nilai Adjusted  $R^2$  regresi terbaik (Ghozali, 2005:83).