

## **BAB III METODE PENELITIAN**

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

Objek dalam penelitian ini adalah perusahaan pada sektor pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2012-2016. Adapun faktor-faktor yang diteliti adalah volume perdagangan, volatilitas laba, *leverage*, dan kebijakan dividen terhadap volatilitas harga saham. Data-data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh peneliti dari laporan keuangan dan laporan tahunan perusahaan (*annual report*) yang tersedia pada *website* masing-masing perusahaan dan [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id).

### **B. Metode Penelitian**

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik analisis kuantitatif (statistik) karena data yang digunakan berupa angka. Metode penelitian ini menggunakan regresi data panel karena observasi yang dilakukan peneliti terdiri dari beberapa perusahaan (*cross section*) dan dalam kurun waktu beberapa tahun (*time series*). Data yang didapat dari berbagai situs resmi, selanjutnya akan dianalisis secara kuantitatif dan akan diolah menggunakan program *E-views9* serta teori-teori dasar yang sebelumnya dijelaskan berguna untuk memberikan gambaran terkait objek yang diteliti dan kemudian akan memberikan kesimpulan dari hasil yang diperoleh.

## **C. Metode Penentuan Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2012-2016.

### **2. Sampel**

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang telah ditentukan (Sugiyono, 2012). Penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* dalam menetapkan sampel. Metode *purposive sampling* merupakan metode penetapan sampel dimana sampel yang terpilih sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh peneliti dan dipilih melalui suatu pertimbangan yang sesuai dengan tujuan penelitian sehingga akan mendapatkan sampel yang tepat. Adapun standar yang akan digunakan oleh peneliti dalam memilih sampel adalah sebagai berikut:

- a. Perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2012-2016.
- b. Perusahaan sektor pertambangan yang mempublikasikan laporan keuangan selama periode pengamatan.
- c. Perusahaan yang memberikan informasi terkait objek penelitian.

Berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan, jumlah perusahaan yang memenuhi syarat berjumlah 30 perusahaan dari 40 perusahaan pada sektor

pertambangan (Lampiran 1). Dapat disimpulkan bahwa jumlah observasi yang didapat adalah 90 observasi (30x3 tahun pengamatan). Seleksi pengambilan sampel dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel III. 1 Seleksi Pemilihan Sampel**

No	Keterangan	Jumlah
1.	Perusahaan yang terdaftar pada sektor pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2012-2016.	40
2.	Perusahaan yang mempublikasikan laporan keuangan selama periode 2012-2016.	40
3	Perusahaan yang tidak mempublikasikan laporan keuangan berturut-turut selama periode 2012-2016.	(10)
	<b>Jumlah Sampel</b>	<b>30</b>
	<b>Jumlah observasi selama 3 tahun (2014-2016). 30x 3 tahun</b>	<b>90</b>

Sumber: data diolah penulis 2018.

#### **D. Operasionalisasi Variabel Penelitian**

Dalam penelitian ini terdapat dua jenis variabel yang digunakan, yaitu variabel terikat (*dependent variabel*) dan variabel bebas (*independent variabel*). Adapun penjelasan variabel tersebut adalah sebagai berikut:

##### **1. Variabel Terikat (*dependent variabel*)**

Variabel terikat (*dependent variabel*) sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2012,hal.40). Variabel terikat pada penelitian ini adalah volatilitas harga saham.

##### 1) Definisi Konseptual

Menurut Sova (2013) volatilitas harga saham merupakan ukuran ketidakpastian pergerakan harga saham dimasa yang akan datang. Volatilitas harga

saham sering dipandang sebagai sesuatu yang negatif karena volatilitas menggambarkan ketidakpastian terhadap tingkat pengembalian dan risiko.

## 2) Definisi Operasional

Dalam penelitian ini, volatilitas harga saham dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Price\ Volatility = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n \left\{ \frac{(Hi - Li)}{\left(\frac{Hi + Li}{2}\right)} \right\}^2}{12}}$$

Keterangan :

Price Volatility = Volatilitas Harga Saham

$Hi$  = Harga Saham Tertinggi Bulan  $i$

$Li$  = Harga saham Terendah Bulan  $i$

## 2. Variabel Bebas (*independent variabel*)

Variabel bebas (*independent variabel*) sering juga disebut sebagai variabel stimulus, prediktor, dan antecedent. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi dan menjadi penyebab munculnya variabel terikat (*dependent variabel*). Pada penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah volume perdagangan saham, volatilitas laba, *leverage*, dan kebijakan dividen. Masing-masing variabel bebas dalam penelitian ini diproksikan sebagai berikut:

### a. Volume Perdagangan Saham

#### 1) Definisi Konseptual

Volume perdagangan saham merupakan suatu instrument yang dapat digunakan untuk melihat reaksi pasar modal terhadap informasi melalui parameter

volume saham yang diperdagangkan di pasar (Sutrisno : 2000 dalam Shobriati *et. al.* 2013). Volume perdagangan saham dapat didefinisikan sebagai banyaknya jumlah saham yang diperdagangkan.

## 2) Definisi Operasional

Dalam penelitian ini volume perdagangan saham dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$TVA_{it} = \frac{\sum \text{volume perdagangan}_{it}}{\sum \text{saham beredar}_{it}}$$

## b. Volatilitas laba

### 1) Definisi Konseptual

Volatilitas laba adalah tingkat volatilitas (fluktuasi) dari keuntungan yang didapatkan perusahaan selama kegiatan operasionalnya. Volatilitas laba digunakan untuk mengukur tingkat risiko bisnis dan potensi kebangkrutan perusahaan.

### 2) Definisi Operasional

Dalam penelitian ini volatilitas laba diukur dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$EVOL = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n \{R_i - \bar{R}\}^2}{n}}$$

Keterangan :

$R_i$  = Rasio laba usaha dibagi total aset

$\bar{R}$  = Rata-rata dari  $R_i$  selama periode penelitian

$n$  = Periode penelitian

### c. *Leverage*

#### 1) Definisi Konseptual

*Leverage* merupakan suatu alat penting dalam pengukuran efektivitas penggunaan utang perusahaan. Dengan menggunakan *leverage*, perusahaan tidak hanya dapat memperoleh keuntungan namun juga dapat mengakibatkan perusahaan mengalami kerugian, karena *leverage* keuangan berarti perusahaan membebankan risiko kepada pemegang saham sehingga akan mempengaruhi return saham (Weston dan Copeland, 1999 dalam Prasetyorini, 2013).

#### 2) Definisi Operasional

Dalam penelitian ini *leverage* diukur dengan menggunakan rasio DER (*debt to equity ratio*) dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$DER = \frac{\text{Total Debt}}{\text{Total Equity}}$$

### d. Kebijakan Dividen

#### 1) Definisi Konseptual

Kebijakan dividen (*dividend policy*) berkaitan dengan keputusan apakah laba yang diperoleh perusahaan pada akhir tahun akan dibagi kepada pemegang saham dalam bentuk dividen atau akan ditahan untuk menambah modal untuk investasi perusahaan di masa depan (Fauziah, 2013).

#### 2) Definisi Operasional

Dalam penelitian ini kebijakan dividen diukur dengan menggunakan rasio *dividend payout ratio* (DPR) dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$DPR = \frac{\text{Dividend Per Share (DPS)}}{\text{Earning Per Share (EPS)}}$$

## **E. Teknik Analisis**

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan program *Eviews9*. Teknik analisis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **1. Analisis Statistik Deskriptif**

Analisis statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis suatu data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum. Statistik deskriptif dapat berupa penyajian data melalui tabel, grafik, diagram lingkaran, pictogram, perhitungan modus, median, mean (pengukuran tendensi sentral), perhitungan desil, persentil, perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, perhitungan persentase (Sugiyono, 2010).

### **2. Uji Pemilihan Model**

Metode yang digunakan pada penelitian kali ini menggunakan data panel. Data panel adalah data yang terdiri atas beberapa variabel seperti data pada seksi silang (*cross section*), namun juga memiliki unsur waktu seperti pada data runtut waktu (*time series*). Jadi dapat dikatakan data panel merupakan data gabungan yang terdiri dari data *cross section* dan *time series* (Winarno, 2015).

Menurut Widarjono (2007) dalam Iqbal (2015) terdapat beberapa keuntungan dalam menggunakan data panel. Pertama, data panel yang merupakan gabungan dari dua data *cross section* dan *time series* mampu menyediakan data yang lebih banyak sehingga akan menghasilkan derajat kebebasan (*degree of freedom*) yang lebih besar. Kedua, dengan menggabungkan informasi dari data *time series* dan

*cross section* akan dapat mengatasi masalah yang timbul ketika ada masalah penghilangan variabel.

Terdapat beberapa metode yang sering digunakan dalam mengestimasi model regresi dengan data panel untuk menentukan model mana yang terbaik untuk dipakai dalam analisis. Tiga metode yang sering digunakan yaitu: *pooling least square (common effect)*, pendekatan efek tetap (*fixed effect*), dan pendekatan efek random (*random effect*).

a. *Pooling Least Square (Common Effect)*

Model *common effect* merupakan model yang paling sederhana diantara kedua model yang lain. Model *common effect* akan menggabungkan data *cross section* dan data *time series* dengan menggunakan metode OLS (*Ordinary Least Square*) dalam mengestimasi model data panel (Widarjono, 2009). Metode *common effect* tidak dapat membedakan varians antara silang tempat dan titik waktu karena memiliki *intercept* yang tetap, dan tidak bervariasi secara random.

b. Pendekatan Efek Tetap (*Fixed Effect*)

Model *Fixed Effect* merupakan model dengan *intercept* berbeda-beda untuk setiap subjek (*cross section*), akan tetapi *slope* setiap subjek tidak berubah seiring waktu (Gujarati, 2012). Model *fixed effect* juga sering disebut dengan model *least square dummy variables (LSDV)*. Model ini mengasumsikan bahwa *intercept* adalah berbeda-beda setiap subjek sedangkan *slope* tetap sama antar subjek (Kuncoro, 2012).

c. Pendekatan Efek Random (*Random Effect*)

Model *Random Effect* disebabkan oleh variasi dalam nilai dan arah hubungan antar subjek diasumsikan acak yang di spesifikasikan dalam bentuk residual (Kuncoro, 2012 dalam Dias Satria, 2016). Model *Random Effect* digunakan untuk mengatasi kelemahan model *fixed effect* yang menggunakan variabel dummy. Analisis data panel dengan menggunakan metode *random effect* harus memenuhi persyaratan yaitu jumlah *cross section* harus lebih besar dari jumlah variabel penelitian.

Dalam melakukan penentuan model terbaik diantara *common effect*, *fixed effect*, dan *random effect* peneliti akan menggunakan dua teknik estimasi model. Kedua teknik ini akan digunakan dalam regresi data panel untuk memperoleh model yang tepat dalam melakukan estimasi regresi data panel. Teknik yang pertama adalah dengan menggunakan *Chow Test* yang akan digunakan untuk memilih diantara model *common effect* atau *fixed effect*. Sedangkan teknik yang kedua adalah dengan menggunakan *Hausman Test* yang akan digunakan untuk memilih diantara model *fixed effect* atau *random effect* manakah yang terbaik dalam melakukan estimasi regresi data panel.

1) *Chow Test*

*Chow test* merupakan uji untuk membandingkan model *common effect* dengan *fixed effect*. Dalam penelitian ini taraf signifikansi yang digunakan adalah 5% atau  $\alpha = 0,05$ . Hipotesis yang terbentuk dalam *chow test* adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Model yang menggunakan *common effect*

$H_1$  : Model yang menggunakan *fixed effect*

Hipotesis yang diuji adalah nilai residual dari pendekatan *fixed effect*. Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

$H_0$  ditolak apabila *probability (p-value) Cross Section* dan *Chi-Square* lebih kecil dari nilai  $\alpha = 0,05$ .

$H_0$  diterima apabila *probability (p-value) Cross Section* dan *Chi-Square* lebih besar dari nilai  $\alpha = 0,05$ .

## 2) *Hausman Test*

*Hausman Test* merupakan uji untuk membandingkan model *fixed effect* dengan *common effect*, model mana yang terbaik untuk digunakan sebagai model dalam regresi data panel. Dalam penelitian ini taraf signifikansi yang digunakan adalah 5% atau  $\alpha = 0,05$ . Hipotesis yang terbentuk dalam *Hausman Test* adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Model yang menggunakan *random effect*

$H_1$  : Model yang menggunakan *fixed effect*

Hipotesis yang diuji adalah nilai residual dari pendekatan *random effect*. Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

$H_0$  ditolak apabila *probability cross section random* lebih kecil dari nilai  $\alpha = 0,05$ .

$H_0$  diterima apabila *probability cross section random* lebih besar dari nilai  $\alpha = 0,05$ .

Jika  $H_0$  ditolak didalam kriteria *probability cross section random* ternyata memiliki nilai lebih besar dari 0,05 maka *random effect model* yang akan digunakan didalam penelitian.

### 3. Uji Asumsi Klasik

Penelitian ini menggunakan uji asumsi klasik untuk mengetahui apakah data yang digunakan telah berdistribusi dengan normal dan tidak mengandung masalah dengan normalitas, autokorelasi, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas. Menurut Wibisono (2005) dalam Ajija *et. al.* (2011) terdapat beberapa keunggulan yang dimiliki data panel:

- 1) Data panel mampu memperhitungkan heterogenitas individu secara eksplisit dengan mengizinkan variabel spesifik individu.
- 2) Kemampuan dalam mengontrol heterogenitas individu menjadikan data panel dapat digunakan untuk menguji dan membangun model perilaku yang lebih kompleks.
- 3) Data panel mendasarkan diri pada observasi cross section yang berulang-ulang (*time series*), sehingga model data panel cocok untuk digunakan sebagai *study of dynamic adjustment*.
- 4) Tingginya jumlah observasi memiliki implikasi pada data yang lebih informatif, lebih variatif, kolinearitas antar variabel yang semakin berkurang, dan peningkatan derajat kebebasan (*degree of freedom-df*), sehingga dapat diperoleh hasil estimasi yang lebih efisien.
- 5) Data panel bisa digunakan untuk mempelajari model-model perilaku yang kompleks.
- 6) Data panel dapat meminimalkan bias yang mungkin ditimbulkan oleh agregasi data individu.

Berdasarkan keunggulan-keunggulan tersebut memiliki implikasi bahwa tidak diwajibkan untuk melakukan uji asumsi klasik pada model data panel (Verbeek,

2000; Gujarati, 2003; terdapat beberapa pertimbangan dalam menentukan uji asumsi klasik yang akan digunakan dalam model regresi data panel

- 1) Uji linieritas hampir tidak dilakukan pada setiap model regresi linier, karena telah diasumsikan bahwa model bersifat linier. Sekalipun harus dilakukan hanya untuk melihat sejauh mana tingkat linieritasnya.
- 2) Uji autokorelasi hanya terjadi pada data time series. Uji autokorelasi pada data yang tidak bersifat *time series* (*cross section* atau panel) tidak akan berarti.
- 3) Uji heteroskedastisitas biasanya terjadi pada data *cross section*, dimana data panel lebih dekat ke ciri data *cross section* dibandingkan *time series*.
- 4) Uji normalitas pada dasarnya bukan merupakan syarat *Best Linier Unbias Estimator* (BLUE) dan beberapa pendapat yang tidak mengharuskan syarat ini sebagai sesuatu yang wajib untuk dipenuhi.
- 5) Uji Multikolinieritas perlu dilakukan pada saat regresi linier menggunakan lebih dari satu variabel bebas. Jika variabel bebas hanya satu tidak mungkin akan terjadi multikolinieritas.

Berdasarkan penjabaran yang telah disebutkan maka uji asumsi klasik yang akan dilakukan didalam penelitian ini adalah:

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

Salah satu asumsi dalam analisis statistika adalah data berdistribusi normal. Uji Normalitas merupakan uji statistik untuk mengetahui apakah data yang digunakan dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Metode Jarque-Bera merupakan metode yang digunakan untuk melakukan uji normalitas. Uji Jarque-Bera mengukur perbedaan *skewness* dan *kurtosis* data dan dibandingkan dengan apabila

datanya bersifat normal. Dengan  $H_0$  pada data berdistribusi normal, maka uji Jaque-Bera didistribusi dengan  $X^2$  dengan derajat bebas sebesar 2. *Probability* menunjukkan kemungkinan nilai Jaque-Bera melebihi (dalam nilai absolut) nilai terobservasi dibawah hipotesis nol. Nilai probabilitas yang kecil cenderung mengarahkan penolakan hipotesis nol distribusi normal. Pada angka Jaque-Bera diatas 5% tidak dapat menolak  $H_0$  bahwa data berdistribusi normal.

### b. Uji Autokorelasi

Autokorelasi merupakan suatu kondisi dimana terdapat hunungan yang terjadi antar observasi dalam satu variabel. Autokorelasi biasanya muncul pada data yang bersifat runtut waktu, karena berdasarkan sifatnya data masa sekarang dipengaruhi oleh data pada masa lalu. Meskipun demikian autokorelasi tetap mungkin dijumpai pada data *cross section* (Winarno, 2015). Dalam melakukan autokorelasi menggunakan uji Durbin-Watson (Uji D-W):

**Tabel III. 2 Tabel untuk Menentukan Ada Tidaknya Autokol dengan DW**

Tolak $H_0$ berarti ada autokorelasi positif	Tidak dapat diputuskan	Tidak menolak $H_0$ berarti tidak ada autokorelasi	Tidak dapat diputuskan	Tolak $H_0$ berarti ada autokorelasi negatif.		
0	$d_L$	$d_u$	2	$4-d_u$	$4-d_L$	4
	1,10	1,54		2,46		2,90

Sumber: winarno, 2011. Data olahan penulis, 2018.

- 1) Jika nilai DW terletak diantara batas atas atau *upper bound* ( $d_u$ ) dan ( $4-d_u$ ), maka koefisien autokorelasi sama dengan nol, yang berarti tidak ada autokorelasi.
- 2) Jika nilai DW lebih rendah daripada batas bawah atau *lower bound* ( $d_L$ ), maka koefisien autokorelasi lebih besar daripada nol, berarti ada autokorelasi positif.

- 3) Jika nilai DW lebih besar daripada  $(4-d_L)$ , maka koefisien autokorelasi lebih kecil daripada nol, berarti ada autokorelasi negatif.
- 4) Jika nilai DW terletak diantara batas atas ( $d_u$ ) dan batas bawah ( $d_L$ ) atau DW terletak diantara  $(4-d_u)$  dan  $(4-d_L)$ , maka hasilnya tidak dapat disimpulkan.

### c. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas biasanya ditemui pada data-data cross section, karena pengamatan dilakukan pada individu yang berbeda pada saat yang sama. Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui apakah ada atau tidak penyimpangan asumsi klasik heteroskedastisitas yaitu adanya ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi (Nachrowi dan Usman, 2006:109-110).

Heteroskedastisitas merupakan salah satu faktor yang menyebabkan model regresi linier sederhana tidak efisien dan akurat, juga akan mengakibatkan penggunaan metode kemungkinan maksimum dalam mengestimasi parameter (koefisien) regresi akan terganggu. Terdapat beberapa cara untuk mendeteksi heteroskedastisitas, yang pertama dengan metode grafik yaitu dengan cara menampilkan grafik sebar (*scatter plot*) dari variabel residual kuadrat dan variabel independen.

Cara lain untuk mendeteksi heteroskedastisitas adalah dengan cara uji park, uji glejser, uji korelasi spearman, uji goldfield-quandt, uji bruesch-pagan-godfrey, dan uji white. Namun untuk mendeteksi heteroskedastisitas dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan uji white yang menggunakan residual kuadrat sebagai variabel dependen dan variabel independennya terdiri atas variabel independen

yang sudah ada, dan ditambahkan dengan kuadrat variabel independen, ditambah lagi dengan perkalian dua variabel independen (Winarno, 2015). Disaat nilai probabilitas  $\text{obs} \cdot R\text{-square} < 0,05$  maka data tersebut terjadi heteroskedastisitas, sedangkan jika probabilitas  $\text{obs} \cdot R\text{-square} > 0,05$  maka data tersebut tidak terjadi heteroskedastisitas.

#### **d. Uji Multikolinieritas**

Multikolinieritas adalah suatu kondisi dimana terdapat hubungan linier antar variabel bebas (independen). Karena melibatkan beberapa variabel bebas maka multikolinieritas tidak akan terjadi pada persamaan regresi sederhana yang terdiri dari satu variabel terikat dan satu variabel bebas (Winarno,2015:5.1).

Multikolinieritas akan ditunjukkan dengan beberapa kondisi seperti:

- 1) Nilai  $R^2$  besar tetapi variabel bebas banyak yang tidak signifikan.
- 2) Menghitung koefisien korelasi antar variabel bebas, jika koefisiennya rendah maka tidak terdapat multikolinieritas.
- 3) Dengan menggunakan regresi *auxiliary*. Jenis regresi ini bisa digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua atau lebih variabel bebas yang secara bersama-sama mempengaruhi satu variabel bebas yang lain.
- 4) Dengan melihat koefisien korelasi antar variabel yang lebih besar dari 0,8. Jika nilai antar variabel tidak lebih dari 0,8 maka penelitian ini bebas dari multikolinieritas.

#### **4. Model Analisis**

Metode analisis yang digunakan didalam penelitian ini adalah analisis regresi data panel. 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 independen mengalami kenaikan atau penurunan. Analisis regresi linier umumnya dinyatakan dalam bentuk persamaan. Bentuk persamaannya adalah:

$$Y = \alpha + \beta_1TVA + \beta_2EVOL + \beta_3LEV + \beta_4DIV + \varepsilon$$

Keterangan:

Y	= Volatilitas harga saham
$\alpha$	= Konstanta
$\beta_{1-4}$	= Koefisien Regresi
TVA	= Volume perdagangan saham
EVOL	= Volatilitas laba
LEV	= Leverage
DIV	= Kebijakan Dividen
$\varepsilon$	= <i>error</i>

## 5. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini akan dilakukan dengan dua uji yang berbeda dengan tingkat signifikansi 5% (0,05). Uji hipotesis yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### a. Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji Statistik t)

Uji t bertujuan untuk mengetahui apakah koefisien regresi signifikan atau tidak. Uji t akan menguji koefisien regresi termasuk *intercept* secara individu. Pengujian akan dilakukan dengan cara menguji data yang tersedia dengan koefisien regresi

populasi, jika data sama dengan nol maka variabel bebas tidak memiliki pengaruh yang signifikan dengan variabel terikat atau tidak sama dengan nol, hal ini berarti variabel bebas memiliki pengaruh signifikan dengan variabel terikat (Nachrowi dan Usman, 2006:16-19).

Untuk uji-t terdapat batasan daerah penolakan yaitu  $\alpha = 5\%$ . Kriteria untuk perbandingan nilai signifikansi  $t$  dengan tingkat nilai signifikansi  $\alpha = 5\%$  atau 0,05 adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi  $t > 0,05$  maka  $H_0$  diterima. Hal ini berarti variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.
- 2) Jika nilai signifikansi  $t < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Hal ini berarti variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

b. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

$R^2$  berguna untuk mengukur kedekatan antara nilai prediksi dan nilai sesungguhnya dari variabel terikat. Semakin besar  $R^2$  maka akan semakin kuat hubungan antara variabel terikat dengan satu atau banyak variabel bebas. Nilai koefisien determinasi adalah nol dan satu. Jika nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sama dengan 0 ( $R^2 = 0$ ) berarti variasi dari  $Y$  tidak dapat diterangkan oleh  $X$ . sementara jika ( $R^2 = 1$ ) berarti variasi dari  $Y$  secara keseluruhan dapat diterangkan oleh  $X$ . Ini juga berarti jika ( $R^2 = 1$ ) maka semua titik pengamatan berada tepat pada garis regresi. Baik atau buruknya suatu persamaan regresi ditentukan oleh  $R^2$  yang mempunyai nilai antara nol atau satu (Nachrowi dan Usman, 2006:125).