

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian adalah proses pengumpulan dan analisis data yang dilakukan secara sistematis dan logis untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian asosiasi dan menggunakan pendekatan kuantitatif. Sugiyono (2017) menyatakan bahwa penelitian asosiasi adalah studi yang bertujuan untuk memahami pengaruh atau hubungan antara dua variabel atau lebih. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan data yang diukur dalam skala numerik.

Sugiyono (2017) mendefinisikan metode penelitian kuantitatif sebagai metode penelitian yang didasarkan pada filosofi positivis, menyebutnya sebagai alat penelitian yang digunakan untuk menyelidiki populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan alat penelitian, dan analisis data kuantitatif/statistik untuk memverifikasi hipotesis yang diterapkan. .

#### **3.2 Sumber Data**

Sugiyono (2017) mengelompokkan data ke dalam dua jenis, yaitu:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung oleh peneliti dari sumber asli atau sumber sebelumnya. Data ini tidak disediakan dalam bentuk kompilasi atau file dan data tersebut harus dicari melalui sumbernya, yaitu subjek penelitian atau orang yang digunakan sebagai sarana untuk memperoleh informasi/data.

2. Data sekunder

Data sekunder adalah data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara berupa bukti, catatan dan laporan

yang dikumpulkan dalam arsip yang diterbitkan dan tidak diterbitkan (data dokumenter).

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak ketiga). Data dapat diperoleh dari lembaga atau informasi, serta dari studi literatur yang berkaitan dengan masalah yang dibahas dan dianalisis. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data dokumen berupa laporan tahunan perusahaan. Sumber data yang digunakan diambil dari situs resmi [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) yang disetujui oleh semua pihak penerbit yang berkepentingan.

### **3.3 Metode Pengumpulan Data**

Menurut Sugiyono (2017), metode pengumpulan data adalah metode yang dapat digunakan peneliti untuk mengumpulkan data (angket/pertanyaan, wawancara/wawancara, observasi, tes/tes, dokumentasi, dan studi pustaka).

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi. Dalam mengimplementasikan metode ini, penulis mengekstrak data berdasarkan dokumen seperti buku, jurnal referensi dan laporan keuangan perusahaan yang terdaftar di bursa efek Indonesia. Metode ini digunakan untuk memperoleh data CSR, nilai perusahaan dan eksternalitas sosial perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI periode 2016-2020.

### **3.4 Populasi dan Sampel**

#### **3.4.1 Populasi**

Menurut Sugiyono (2017), populasi adalah generalisasi dari suatu wilayah yang terdiri dari objek dan subjek dengan ciri dan karakteristik tertentu setelah peneliti mempelajari dan menarik kesimpulan. Populasi

yang dimaksud dalam penelitian ini terdiri dari perusahaan manufaktur yang sahamnya tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2016-2020.

### 3.4.2 Sampel

Sampel penelitian adalah sebagian kecil dari jumlah dan karakteristik suatu populasi (Sugiyono, 2016). Sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan pertimbangan peneliti sampel mana yang dianggap paling tepat, berguna, dan mewakili populasi. (Representatif) Berdasarkan kriteria sebagai berikut:

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

No	Kriteria	Sampel
1.	Total perusahaan manufaktur di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2016-2020	193
2.	Perusahaan manufaktur yang menerbitkan dan mempublikasikan laporan tahunan ( <i>Annual report</i> ) selama periode penelitian 2016 -2020	141
3.	Perusahaan manufaktur yang mengikuti program penilaian peringkat kinerja perusahaan dalam pengelolaan lingkungan hidup (PROPER) terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) untuk tahun 2016-2020	20
<b>Total sampel</b>		<b>20</b>

## 3.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

### 3.5.1 Variabel Penelitian

Sugiyono (2017) menyatakan bahwa variabel penelitian adalah karakteristik atau nilai seseorang, benda atau kegiatan dengan transformasi tertentu yang peneliti terapkan untuk mempelajari transformasi tertentu dan

menarik kesimpulan. Tiga variabel yang terdiri dari variabel independen, variabel dependen dan variabel moderasi digunakan dalam penelitian ini. Berikut adalah penjelasan dari masing-masing variabel:

### 1. Variabel Bebas/Independen (X)

Variabel bebas (independen) menurut Sugiyono (2017) merupakan variabel yang mempengaruhi atau menyebabkan munculnya atau berubahnya variabel terikat (dependen). Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Corporate Social Responsibility*.

### 2. Variabel Tidak Bebas/Dependen (Y)

Sugiyono (2017) Variabel terikat atau variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau akibat dari variabel independen. Variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai perusahaan.

### 3. Variabel Moderasi (M)

Sugiyono (2017) Variabel moderasi adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat atau memperlemah) hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Penelitian ini menggunakan eksternalitas sosial sebagai variabel moderasi.

## 3.5.2 Definisi Operasional Variabel

Berikut adalah definisi operasional variabel yang digunakan dalam penelitian ini:

### 1. Nilai Perusahaan

Ukuran nilai perusahaan menggunakan Tobin's Q. rasio Tobin's Q diyakini memberikan informasi terbaik karena laporan ini memuat semua elemen hutang dan modal ekuitas perusahaan, termasuk semua aset perusahaan. Tobin's Q adalah rasio nilai pasar aset perusahaan (nilai pasar dari saham yang beredar ditambah kewajiban perusahaan dibagi dengan total asetnya). Jika nilai Tobin's Q lebih kecil dari 1, berarti nilai pasar perusahaan lebih kecil dari nilai penggantian aset perusahaan. Karena nilai Tobin's Q lebih besar dari 1, nilai

penggantian aset perusahaan lebih rendah dari nilai pasar perusahaan dan menciptakan investasi baru (Lingga dan Suaryana, 2017).

Tobin's Q dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$TOBIN'S Q = \frac{EMV+D}{TA} \times 100 \%$$

Keterangan :

Q : Nilai perusahaan

EMV : Nilai pasar ekuitas (Closing price x jumlah saham yang beredar)

TA: Nilai buku dari total aktiva

D : Nilai buku dari total hutang

## 2. *Corporate Social Responsibility (X)*

Pengungkapan CSR (*Corporate Social Responsibility*) dilakukan sesuai dengan item standar laporan tahunan. Indeks tersebut kemudian dihitung sebagai jumlah dari semua item perusahaan. 91 indikator kinerja terdiri dari 9 indikator ekonomi, 34 indikator lingkungan, 16 indikator ketenagakerjaan, 12 indikator HAM, 11 indikator sosial (sosial) dan 9 indikator tanggung jawab produk.

Indeks pengungkapan sosial perusahaan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$CSRi = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan:

CSRi = Index pengungkapan CSR

n = Jumlah item pengungkapan CSR oleh G4, n = 91

X = Jumlah item yang diungkapkan

## 3. *Eksternalitas Sosial (M)*

Eksternalitas sosial adalah kinerja perusahaan yang menciptakan lingkungan (*green*) yang baik. Eksternalitas sosial ini diukur sebagai hasil dari perusahaan yang mengikuti program PROPER untuk mendorong tata kelola perusahaan dalam pengelolaan lingkungan melalui perangkat informasi di Kementerian Lingkungan Hidup

(KLH). Sistem evaluasi kinerja PROPER mencakup lima warna (Siregar, 2013).

- Emas : Sangat sangat baik; skor = 5
- Hijau : Sangat baik; skor = 4
- Biru : Baik skor = 3
- Merah : Buruk; skor = 2
- Hitam : Sangat buruk skor = 1

**Tabel 3.2**  
**Kriteria Peringkat PROPER**

Peringkat	Keterangan
Emas	Telah melakukan pengelolaan lingkungan lebih dari yang dipersyaratkan dan telah melakukan upaya 3R ( <i>Reuse, Recycle dan Recovery</i> ), menerapkan sistem pengelolaan lingkungan yang berkesinambungan,serta melakukan upaya upaya yang berguna bagi kepentingan masyarakat pada jangka Panjang
Hijau	Telah melakukan pengelolaan lingkungan lebih dari yang dipersyaratkan, telah mempunyai sistem pengelolaan lingkungan, mempunyai hubungan yang baik dengan masyarakat, termasuk melakukan upaya 3R ( <i>Reuse, Recycle dan Recovery</i> );
Biru	Telah melakukan upaya pengelolaan lingkungan yang dipersyaratkan sesuai dengan ketentuan atau peraturan yang berlaku
Merah	Melakukan upaya pengelolaan lingkungan, akan tetapi baru sebagian mencapai hasil yang sesuai dengan persyaratan sebagaimana diatur dengan peraturan perundang-undangan;
Hitam	Belum melakukan upaya lingkungan berarti, secara sengaja tidak melakukan upaya pengelolaan lingkungan sebagaimana yang dipersyaratkan, serta berpotensi mencemari lingkungan.

Sumber: Laporan PROPER Periode 2006-2007

### 3.6 Alat Analisis Data

Alat yang digunakan untuk menganalisis data menggunakan ekonometrika regresi data panel yang nantinya diolah dengan menggunakan *E-views 9*.

### 3.7 Metode Analisis Data

#### 3.7.1 Analisis Statistik Deskriptif

Menurut Ghozali (2016), statistik deskriptif adalah deskripsi atau gambaran data yang dapat dilihat pada mean (mean), standar deviasi, maksimum, minimum, dan variabel yang diteliti. Statistik deskriptif menggambarkan data sebagai informasi yang lebih jelas dan lebih mudah dipahami. Statistik deskriptif digunakan untuk mengembangkan profil perusahaan sampel sehubungan dengan pengumpulan dan perbaikan data dan untuk mempresentasikan hasil perbaikan ini. Tujuan penelitian adalah untuk menemukan hubungan antara gambaran umum data penelitian dengan variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian.

#### 3.7.2 Model Regresi Linear Berganda Data Panel

Menurut Basuki dan Prawoto (2017), data panel merupakan gabungan dari data *time series* dan data *cross-sectional*. Data yang terdiri dari satu atau variabel yang diamati dalam suatu pengamatan adalah data deret waktu, dan data *cross-sectional* adalah data pengamatan dari unit pengamatan yang berbeda pada waktu tertentu.

Penelitian ini menggunakan data *time series* dan *cross sectional*. Untuk data runtun waktu yang digunakan dalam penelitian ini digunakan data selama 5 tahun dari tahun 2016 sampai dengan tahun 2020. Data *cross-sectional* yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 20 sampel perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). perusahaan.

Keuntungan menggunakan data panel adalah sebagai berikut (Basuki dan Prawoto, 2017):

1. Data panel memungkinkan variabel individu secara eksplisit mempertimbangkan heterogenitas individu.
2. Data panel digunakan untuk menguji, membangun, dan mempelajari model perilaku yang kompleks.
3. Data panel didasarkan pada pengamatan cross-sectional berulang (deret waktu) dan oleh karena itu dapat digunakan sebagai studi penyesuaian dinamis.
4. Data panel memiliki arti yang lebih berbeda untuk data informasi, mengurangi kolinearitas, derajat kebebasan (df) yang lebih tinggi, sehingga menghasilkan hasil estimasi yang lebih efisien.
5. Data panel dapat digunakan untuk meminimalkan bias yang dapat timbul dari pengumpulan data individual.
6. Data panel dapat mendeteksi dan mengukur efek yang diamati dengan lebih baik secara terpisah menggunakan data deret waktu atau cross-sectional (Sarwono, 2016).

Mengingat data panel merupakan gabungan dari data *cross section* dan data *time series*, maka persamaan regresinya dapat dituliskan sebagai berikut :

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{it} + e_{it}; i=1,2,3,..n; t=1,2,3,..t.$$

Dimana :

$Y_{it}$  = Variabel dependen (terikat)

$\alpha$  = Konstanta

$\beta$  = Koefisien regresi dari Variabel X

X = Variabel independen (bebas)

$\varepsilon$  = Error term

i = data cross section

t = data time series

Persamaan regresi data panel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$NP_{it} = \alpha + \beta_1 CSR_{it} + e_{it}$$

Dimana :

$NP_{it}$  = Variabel Nilai Perusahaan

$\alpha$  = Konstanta (intercept)

$\beta_1$  = Koefisien regresi variable independen

$CSR_{it}$  = Variabel CSR

$\varepsilon$  = *Error term*

$i$  = data perusahaan

$t$  = data periode waktu

### 3.7.2.1 Metode Estimasi Pemilihan Model

Oleh karena itu, data panel mengambil tiga pendekatan untuk memilih metode estimasi model regresi yang benar dari data panel. Menurut Basuki dan Prawoto (2016), ketiga pendekatan tersebut adalah:

#### a. *Common Effect Model*

Menurut Widarjono dalam Wakhiri (2017), *Common Effect model* adalah teknik estimasi model regresi paling sederhana diantara teknik estimasi model lainnya dan menggunakan data panel. Estimasi parameter dilakukan dengan mengintegrasikan dua set data, *time series* dan *cross section*, menjadi satu kesatuan tanpa melihat perbedaan individual. Pengambilan keputusan dijelaskan dengan uji *Lagrange Multiplier*. Jika model regresi *common effect* layak digunakan maka nilai *Breusch-Pagan* harus lebih dari 0,05 atau sebaliknya

#### b. *Fixed Effect Model*

*Fixed Effect Model* mengasumsikan bahwa intersep dari perusahaan memiliki kemungkinan berbeda. Perbedaan ini dapat disebabkan oleh karakteristik khusus dari masing-masing perusahaan. Istilah *Fixed Effect* menunjukkan walaupun

intersep berbeda untuk setiap individu, tetapi intersep individu tersebut tidak bervariasi terhadap waktu (*time invariant*). Untuk membuat intersep dapat bervariasi untuk setiap individu perusahaan, diperlukan variabel dummy. Meskipun regresi data panel dengan pendekatan *Fixed Effect Model* memerlukan variabel dummy, namun dengan program E-Views kita dapat melakukan secara otomatis tanpa membuat variabel dummy terlebih dahulu. (Ghozali ,2017).

**c. *Random Effect Model***

Model ini akan mengestimasi data panel di mana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antarwaktu dan antarindividu. Berbeda dengan *fixed effect model*, efek spesifik dari masing-masing individu diperlakukan sebagai bagian dari komponen error yang bersifat acak (*random*) dan tidak berkorelasi dengan variabel penjelas yang teramati. Keuntungan menggunakan random effect model ini yakni dapat menghilangkan heteroskedastisitas. Model ini disebut juga dengan *Error Component Model* (ECM).Metode yang tepat untuk mengakomodasi model random effect ini adalah *Generalized Least Square* (GLS), dengan asumsi komponen error bersifat homokedastik dan tidak ada gejala *cross-sectional correlation*. *Random Effect Model* secara umum dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$Y = \alpha + \beta X_{it} + w_{it}, \text{ adapun } w_{it} = \varepsilon_{it} + u_{it}$$

Dimana :

$\varepsilon_i \sim N(0, \sigma_v^2)$  = merupakan komponen *time series error*

$u_i \sim N(0, \sigma_u^2)$  = merupakan komponen *cross section error*

$w_i \sim N(0, \sigma_w^2)$  = merupakan *time series* dan *cross section error*

### 3.7.2.2 Pemilihan Model Data Panel

Dalam penentuan model regresi data panel terbaik di antara *common effect*, *fixed effect*, atau *random effect*, peneliti menggunakan tiga teknik estimasi model yaitu uji Chow, uji Hausman dan uji Langrange. Berikut ini merupakan pemaparan dalam membaca hasil ketiga teknik tersebut.

#### A. Uji Chow

Uji *Chow* adalah perbandingan *common effect* dan *fixed effect*. *Fixed effect* adalah model yang baik digunakan jika nilai probabilitasnya Menurut Widarjono (2018), uji chow digunakan untuk menentukan apakah model pendekatan yang akan digunakan *commom effect* atau *fixed effect* dengan melihat nilai probabilitasnya.

Pedoman dalam mengambil keputusan uji chow adalah:

1. Ho diterima jika  $F \geq 0,05$ , maka digunakan *common effect*.
2. Ho ditolak jika  $F < 0,05$ , maka digunakan *fixed effect*,

dan menggunakan uji Hausman untuk memilih yang lebih sesuai dengan kebutuhan antara *fixed effect* atau *random effect*. Dasar penolakan hipotesis diatas adalah dengan membandingkan perhitungan  $F_{\text{statistik}}$  dengan  $F_{\text{tabel}}$ . Perbandingan dipakai apabila hasil  $F_{\text{hitung}}$  lebih besar ( $>$ ) dari  $F_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  ditolak yang berarti model yang paling tepat digunakan adalah *Fixed Effect Model*. Begitupun sebaliknya, jika  $F_{\text{hitung}}$  lebih kecil ( $<$ ) dari  $F_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  diterima dan model yang digunakan adalah *Common Effect Model*.

#### b. Uji Hausman

Uji hausman digunakan untuk memilih antara model *fixed effect* atau *random effect*. Uji ini bekerja dengan menguji apakah terdapat hubungan antara galat pada model (galat komposit) dengan satu atau lebih variabel penjelas (independen) dalam model (Astapa, *et all.*, 2018). Hipotesis awalnya yaitu tidak terdapat

hubungan antara galat model dengan satu atau lebih variabel independen. Jika hipotesis nol ditolak maka kesimpulannya adalah *random effect* model tidak tepat karena kemungkinan terkorelasi dengan satu atau lebih variabel independen. Dalam hal ini, fixed effect model lebih baik daripada *random effect* model. Pedoman dalam mengambil keputusan uji Hausman adalah:

- Ho diterima jika Nilai Probability Chi-Square  $\geq 0,05$ , di mana dapat menggunakan *random effect*
- Ho ditolak jika Nilai probability Chi-Square  $< 0,05$ , di mana menggunakan fixed effect

**c. Uji Lagrange Multiplier (LM)**

Menurut Basuki dan Prawoto, (2016) uji *lagrange multiplier* yaitu uji yang dilakukan untuk menentukan model yang paling tepat diantara *common effect model* atau *random effect model* untuk mengestimasi data panel. Langkah-langkah yang dilakukan dalam Hausman-Test adalah sebagai berikut

- 1) Estimasi dengan *Random Effect*,
- 2) Uji dengan menggunakan *Lagrange Multiplier-Test*
- 3) Melihat nilai *probability F* dan Chi-square dengan asumsi :
  - a. Bila nilai *probability F* dan Chi-square  $> \alpha = 5\%$ , maka uji regresi panel data menggunakan model *Common Effect*.
  - b. Bila nilai *probability F* dan Chi-square  $< \alpha = 5\%$ , maka uji regresi panel data menggunakan model *Random Effect*
 Atau dengan hipotesis sebagai berikut :

H0: *Common Effect Model*

H1: *Random Effect*

Jika nilai probabilitas dalam Uji *Lagrange Multiplier* (LM) lebih kecil dari 5% maka Ho ditolak yang berarti bahwa model yang cocok digunakan dalam persamaan analisis regresi tersebut adalah *model random effect*. Dan sebaliknya jika nilai probabilitas dalam

*Uji Lagrange Multiplier (LM)* lebih besar dari 5% maka  $H_0$  diterima.

### 3.7.3 Uji *Moderating Regression Analysis (MRA)*

Menurut Ghozali (2017) *moderated regression analysis (MRA)* adalah aplikasi khusus regresi linier berganda di mana persamaan regresi melibatkan perkalian antara elemen-elemen yang berinteraksi, yaitu dua atau lebih variabel bebas. Alasan menggunakan MRA adalah untuk menggunakan persamaan MRA dalam persamaan regresi data panel untuk variabel mediasi karena variabel mediasi digunakan dalam penelitian ini. Persamaan MRA dapat dirumuskan sebagai:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_1 X_2 + \varepsilon$$

Dimana :

$Y$  = Variabel dependen

$\alpha$  = Konstanta (*intercept*)

$\beta_1, \beta_2$  = Koefisien regresi masing-masing variabel independen

$X_1 X_2$  = Variabel independen

$\beta_3$  = Koefisien regresi dari interaksi  $X_1$  dan  $X_2$

$X_1 * X_2$  = Interaksi antara variabel  $X_1$  dan  $X_2$

$\varepsilon$  = *Error term*

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel moderator adalah Eksternalitas sosial. Eksternalitas Sosial akan memoderasi hubungan antara CSR terhadap Nilai Perusahaan. Dengan demikian, persamaan regresi moderasi data panel dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$NP = \alpha + \beta_1 CSR + \beta_2 ES_{it} + \beta_3 CSR \cdot ES_{it} + \varepsilon_{it}$$

Dimana :  $Y_{it}$  = Variabel Nilai Perusahaan

$\alpha$  = Konstanta (*intercept*)

$\beta_1 - \beta_2$  = Koefisien regresi

CSR = Variabel CSR

ES = Variabel Eksternalitas sosial

$\beta_3$  = Koefisien regresi dari interaksi  $X_2$  dengan M

$\varepsilon$  = *Error term*

$i$  = data perusahaan

$t$  = data periode waktu

### 3.8 Uji Asumsi Klasik

#### 1. Uji Normalitas

Dalam mendeteksi uji normalitas dapat menggunakan uji *kolmogrov-smirnov*, *anderson-darling*, *shapiro-wilk* (Bawono dan Shina, 2018). Uji normalitas digunakan untuk menampilkan data dari sampel atau populasi yang terdistribusi normal. Data yang terdistribusi secara normal atau tidak disajikan dalam banyak cara (Cahyono, 2015). Penelitian ini dalam menentukan uji normalitas menggunakan uji *jarque-bera*. Bila nilai prob.  $>0,05$  maka data dapat dikatakan berdistribusi normal.

#### 2. Uji Heteroskedastisitas

homokedastisitas adalah model regresi yang baik. Adanya heteroskedastisitas dalam regresi dapat dilihat dengan menggunakan beberapa metode, salah satunya adalah uji Glesjer. Hal ini menunjukkan bahwa heteroskedastisitas terjadi ketika variabel independen signifikan secara statistik (Ghozali, 2017). Pengujian ini bertujuan untuk menguji dalam model regresi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Jika varian dari residual tetap dari pengamatan ke pengamatan, dikatakan memiliki varians yang sama, jika tidak dikatakan heteroskedastis.

#### 3. Uji Multikolinearitas

Uji ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terdapat korelasi yang tinggi atau sempurna antar variabel independent. Model regresi yang baik sebaiknya tidak terjadi korelasi antar variabel independent. Uji multikolinearitas dapat diidentifikasi dengan menggunakan nilai korelasi antar variabel independent. Menurut Ghozali (2017) dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai korelasi  $>0,80$  maka  $H_0$  ditolak sehingga ada masalah multikolinearitas

2. Jika nilai korelasi  $< 0,80$  maka  $H_0$  diterima sehingga tidak ada masalah multikolinearitas

#### 4. Uji Autokorelasi

Menurut Ghozali (2017) uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pengganggu pada periode  $t-1$  (sebelumnya). Uji autokorelasi dilakukan dengan melakukan uji Durbin-Watson (DW Test). Dasar pengambilan keputusan dapat dilihat dari table 3.3

**Tabel 3.3**

#### **Pengambilan Keputusan Ada Tidaknya Autokorelasi**

<b>Hipotesis nol</b>	<b>Keputusan</b>	<b>Jika</b>
Tidak ada autokorelasi positif	<b>Tolak</b>	$0 < d < d_l$
Tidak ada autokorelasi positif	<i>No desicision</i>	$d_l \leq d \leq d_u$
Tidak ada korelasi negative	<b>Tolak</b>	$4 - d_l < d < 4$
Tidak ada korelasi negative	<i>No desicision</i>	$4 - d_u \leq d \leq 4 - d_l$
Tidak ada autokorelasi, Positif atau negative	Tidak ditolak	$d_u < d < 4 - d_u$

Jika hasil yang didapatkan berada pada  $d < d_u < 4 - d_u$  maka artinya tidak terjadi autokorelasi antara data yang diurutkan.

#### 3.9 Koefisien determinasi ( $R^2$ )

Uji Determinasi ( $R^2$ ) terhadap sejauh mana peningkatan kemampuan model dalam mengubah variabel terikat. Nilai koefisien determinasi berkisar antara 0 sampai dengan 1. Nilai  $R^2$  berarti kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan variasi variabel sangat terbatas. Nilai yang mendekati 1 berarti bahwa variabel bebas menyediakan hampir semua informasi yang diperlukan untuk memprediksi perubahan variabel terikat. Secara umum koefisien determinasi untuk data *cross-sectional* relatif rendah karena besarnya variasi antar tiap pengamatan (Ghozali, 2017).

### 3.10 Pengujian Hipotesis

#### 3.10.1 Uji Hipotesis (Uji-t)

Uji statistik t digunakan untuk menunjukkan sejauh mana variabel independen menjelaskan variasi variabel dependen secara individual (Ghozali, 2016). Pengujian ini dilakukan untuk menguji secara parsial variabel independen dengan tingkat probabilitas 5%. Jika tingkat probabilitasnya kurang dari 5%, hipotesis diterima. Uji-t juga menunjukkan pengaruh positif atau negatif berdasarkan tanda positif atau negatif dari koefisien atau nilai koefisien atau beta, yang menunjukkan seberapa baik masing-masing variabel bebas menjelaskan variabel terikat. Menurut (Ghozali, 2016), metode pengambilan keputusan dapat dibagi menjadi dua kategori:

- a.  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak jika signifikansi  $t > 0,05$  atau  $t_{hitung} < t_{tabel}$
- b.  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima jika signifikansi  $t < 0,05$  atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$