



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian**

Objek yang digunakan untuk penelitian ini adalah perusahaan manufaktur. Perusahaan manufaktur adalah perusahaan industri yang membeli dan mengolah komponen bahan baku dan mengkonversinya menjadi berbagai barang jadi (Horngren *et al.*, 2018). Perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI terbagi menjadi 3 (tiga) sektor, yaitu sektor industri dasar dan kimia, sektor aneka industri, dan sektor industri barang konsumsi ([www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)).

Perusahaan manufaktur sektor industri dasar dan kimia terdiri dari sub sektor semen, keramik, kaca, dan porselen, logam dan sejenisnya, kimia, plastik dan kemasan, pakan ternak, kayu dan pengolahannya, kertas, dan lainnya. Sektor industri lain-lain terdiri dari sub sektor mesin dan alat berat, otomotif dan komponen, tekstil dan garmen, alas kaki, kabel, dan elektronik. Sektor barang konsumsi terdiri dari subsektor makanan dan minuman rokok, farmasi, kosmetik dan rumah tangga, dan peralatan rumah tangga, serta lainnya ([www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)).

#### **3.2 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode *causal study*. *Causal study* menurut Sekaran dan Bougie (2016) adalah “*causal study is a study which in the researcher wants to delineate the cause of one or more problems.*”

yang artinya adalah “penelitian yang bertujuan untuk menentukan hubungan sebab akibat dari satu atau lebih masalah”. Menurut Sekaran dan Bougie (2016), hasil dari *causal study* dapat menunjukkan pengaruh antara variabel independen dan variabel dependen, dan berpengaruh positif atau negatif. Penelitian ini dilakukan untuk melihat pengaruh *Current Ratio (CR)*, *Debt Ratio (DR)*, *Debt to Equity Ratio (DER)*, *Inventory Turnover (ITO)*, dan *Total Asset Turnover (TATO)* terhadap perubahan laba.

### **3.3 Variabel Penelitian**

Menurut Sekaran dan Bougie (2016), variabel adalah segala sesuatu yang dapat membedakan atau meragamkan nilai. Menurut Sekaran dan Bougie (2016), nilai tersebut dapat berbeda di berbagai waktu walaupun objeknya sama. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1 (satu) variabel dependen dan 5 (lima) variabel independen. Menurut Sekaran dan Bougie (2016), variabel dependen adalah variabel yang menjadi sasaran utama dalam penelitian, sedangkan variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi variabel dependen, baik secara positif maupun negatif.

#### **3.3.1 Variabel Dependen**

Variabel dependen dari penelitian ini adalah perubahan laba. Perubahan laba adalah peningkatan laba yang terjadi selama satu tahun, yang dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Variabel dependen ini diukur dengan skala rasio. Menurut Ghozali (2018), skala rasio adalah skala interval dan memiliki nilai dasar (*based value*) yang

tidak dapat diubah. Menurut Suharti dan Kalim (2019), perubahan laba dihitung dengan cara mengurangkan laba bersih tahun berjalan dengan laba bersih tahun sebelumnya, kemudian dibagi dengan laba bersih tahun lalu, yang dituliskan:

$$\Delta \text{Laba} = \frac{\text{Laba Bersih tahun}_{(t)} - \text{Laba Bersih tahun}_{(t-1)}}{\text{Laba Bersih tahun}_{(t-1)}}$$

Keterangan:

$\Delta \text{Laba}$  = Perubahan Laba

Laba bersih tahun<sub>(t)</sub> = Laba bersih tahun berjalan

Laba bersih tahun<sub>(t-1)</sub> = Laba bersih satu tahun sebelum tahun berjalan

### 3.3.2 Variabel Independen

Variabel independen dalam peneliti adalah *Current Ratio (CR)*, *Debt Ratio (DR)*, *Debt to Equity Ratio (DER)*, *Inventory Turnover (ITO)*, dan *Total Asset Turnover (TATO)*. Skala pengukuran seluruh variabel independen dalam penelitian ini adalah menggunakan skala rasio.

#### 3.3.2.1 Current Ratio (CR)

*Current Ratio (CR)* adalah rasio yang mengukur kemampuan perusahaan melunasi utang jangka pendek dengan menggunakan aset lancarnya. Menurut Weygandt *et al.* (2015), perhitungan *CR* adalah menggunakan rumus:

$$CR = \frac{\text{Current Asset}}{\text{Current Liabilities}}$$

Keterangan:

*CR* = *Current Ratio*

*Current Asset* = aset lancar

*Current Liabilities* = liabilitas jangka pendek

### **3. 3. 2. 2 Debt Ratio (DR)**

*Debt Ratio (DR)* adalah rasio yang mengukur total aset yang dibiayai oleh utang perusahaan. Menurut Weygandt *et al.* (2015), *DR* dapat dihitung dengan membagi total utang dengan total aset perusahaan, yang dapat dituliskan menggunakan rumus:

$$DR = \frac{\text{Total Liabilities}}{\text{Total Assets}}$$

Keterangan:

*DR* = *Debt Ratio*

*Total Liabilities* = Jumlah liabilitas

*Total Assets* = Jumlah aset

### **3. 3. 2. 3 Debt to Equity Ratio (DER)**

*Debt to Equity Ratio (DER)* adalah perbandingan antara utang dengan ekuitas perusahaan. Menurut Subramanyam (2014), perhitungan *DER* adalah menggunakan rumus:

$$DER = \frac{\text{Total Debt}}{\text{Shareholder's Equity}}$$

Keterangan:

*DER* = *Debt to Equity Ratio*

*Total Debt* = jumlah liabilitas

*Shareholder's Equity* = jumlah ekuitas

### 3. 3. 2. 4 *Inventory Turnover (ITO)*

*Inventory Turnover (ITO)* atau perputaran persediaan adalah rasio yang mengukur berapa banyak, secara rata-rata, persediaan terjual selama periode berjalan. Menurut Weygandt *et al.* (2015), *ITO* dihitung dengan membandingkan harga pokok penjualan (*cost of goods sold*) dengan rata-rata persediaan (*average inventory*) yang dimiliki perusahaan selama 1 periode, dengan menggunakan rumus:

$$ITO = \frac{\text{Cost of Goods Sold}}{\text{Average Inventory}}$$

Keterangan:

*ITO* = *Inventory Turnover*/Perputaran persediaan

*Cost of Goods Sold* = Beban pokok penjualan

*Average Inventory* = Rata-rata persediaan

Menurut Weygandt *et al.* (2015), *average inventory*/rata-rata persediaan diukur dengan menggunakan rumus:

$$Average Inventory = \frac{\text{Persediaan tahun}_{(t)} + \text{Persediaan tahun}_{(t-1)}}{2}$$

Keterangan:

*Average inventory* = Rata-rata persediaan

Persediaan tahun<sub>(t)</sub> = Persediaan pada tahun<sub>(t)</sub>

Persediaan tahun<sub>(t-1)</sub> = Persediaan satu tahun sebelum tahun<sub>(t)</sub>

### 3. 3. 2. 5 *Total Asset Turnover (TATO)*

*Total Asset Turnover (TATO)* atau perputaran total aset adalah rasio yang digunakan oleh perusahaan untuk mengukur seberapa efisien aset digunakan untuk menghasilkan pendapatan. Menurut Weygandt *et al.* (2015), *TATO* dihitung dengan membagi pendapatan bersih (*net sales*) dengan rata-rata total aset yang dimiliki perusahaan, yang dapat dituliskan seperti:

$$TATO = \frac{Net\ Sales}{Average\ Total\ Assets}$$

Keterangan:

*TATO* = *Total Asset Turnover*/Perputaran total aset

*Net Sales* = Penjualan bersih

*Average Total Assets* = Rata-rata total aset

Menurut Weygandt *et al.* (2015), *average total assets*/rata-rata total aset diukur dengan menggunakan rumus:

$$Average\ Total\ Assets = \frac{Total\ aset\ awal\ tahun_{(t)} + Total\ aset\ akhir\ tahun_{(t)}}{2}$$

Keterangan:

*Average Total Assets* = Rata-rata total aset

Total aset awal tahun<sub>(t)</sub> = Total aset pada awal tahun<sub>(t)</sub>

Total aset akhir tahun<sub>(t)</sub> = Total aset pada akhir tahun<sub>(t)</sub>

### **3.4 Teknik Pengumpulan Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber yang sudah ada atau tersedia (Sekaran dan Bougie, 2016). Data sekunder dalam penelitian ini berupa data keuangan yaitu laporan keuangan perusahaan-perusahaan manufaktur yang telah terdaftar di BEI tahun 2016-2018, yang telah diaudit secara profesional. Data tersebut diperoleh dari situs resmi milik Bursa Efek Indonesia (BEI), yaitu [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id).

### **3.5 Teknik Pengambilan Sampel**

Menurut Sekaran dan Bougie (2016), populasi adalah seluruh kelompok orang, kejadian, atau hal-hal menarik yang ingin diteliti oleh peneliti. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan-perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Sampel merupakan bagian dari populasi (Sekaran dan Bougie, 2016). Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* menurut Sekaran dan Bougie (2016), adalah sebuah teknik pengambilan sampel yang didasarkan pada kriteria atau karakteristik tertentu yang dimiliki sampel tersebut. Tujuan penggunaan teknik *purposive sampling* adalah untuk mendapatkan sampel yang *representative* sesuai

dengan kriteria yang ditentukan. Kriteria-kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI berturut-turut selama periode 2016-2018
2. Perusahaan yang secara berturut-turut menerbitkan laporan keuangan di BEI per 31 Desember selama tahun 2016-2018
3. Perusahaan yang secara berturut-turut menerbitkan laporan keuangan yang telah di-*audit* oleh *auditor* independen selama tahun 2016-2018
4. Perusahaan yang menggunakan mata uang Rupiah dalam laporan keuangannya secara berturut-turut selama tahun 2016-2018
5. Perusahaan yang mengalami peningkatan laba selama tahun 2015-2018 secara berturut-turut.

### **3.6 Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode analisis statistik dengan program SPSS 25.

#### **3.6.1 Statistik Deskriptif**

Menurut Ghozali (2018), statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, maksimum, minimum, dan *range*. *Mean* adalah jumlah seluruh angka pada data dibagi dengan jumlah yang ada. Standar deviasi adalah suatu ukuran penyimpangan. Minimum

adalah nilai terkecil dari data, sedangkan maksimum adalah nilai terbesar dari data.

*Range* adalah selisih dari nilai maksimum dan minimum.

### **3.6.2 Uji Normalitas**

Menurut Ghozali (2018), uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Untuk mendeteksi normalitas data, penelitian ini menggunakan non-parametrik statistik dengan uji Kolmogorov-Smirnov (K-S). Caranya adalah menentukan terlebih dahulu hipotesis pengujian yaitu:

Hipotesis Nol ( $H_0$ ) : data terdistribusi secara normal

Hipotesis Alternatif ( $H_a$ ) : data tidak terdistribusi secara normal

Dasar pengambilan keputusan dari uji normalitas ini menurut Ghozali (2018) adalah:

1. Jika probabilitas signifikansi bernilai  $\leq 0,05$ , maka hipotesis nol ditolak atau variabel tidak terdistribusi secara normal.
2. Jika probabilitas signifikansi bernilai  $> 0,05$ , maka hipotesis nol diterima atau variabel terdistribusi secara normal.

#### **3. 6. 2. 1 Data *Outlier***

*Outlier* adalah kasus atau data yang memiliki karakteristik unik yang terlihat sangat berbeda jauh dari observasi-observasi lainnya dan muncul dalam bentuk nilai ekstrim baik untuk sebuah variabel tunggal atau variabel kombinasi. Ada empat penyebab timbulnya data *outlier*: (1) kesalahan dalam meng-entri data, (2) gagal

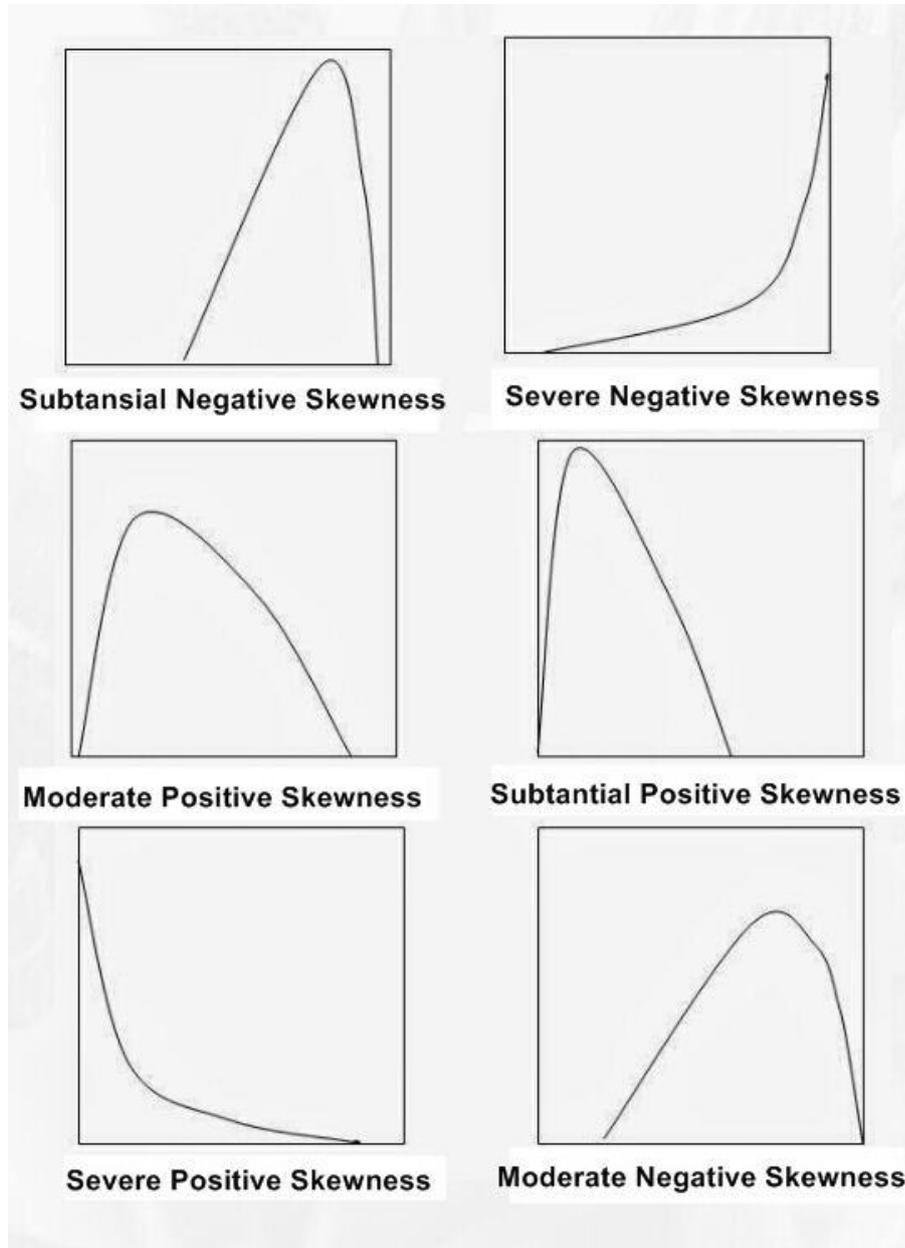
menspesifikasi adanya *missing value* dalam program computer, (3) *outlier* bukan merupakan anggota populasi yang kita ambil sebagai sampel, dan (4) *outlier* berasal dari populasi yang kita ambil sebagai sampel, tetapi distribusi dari variabel dalam populasi tersebut memiliki nilai ekstrim dan tidak terdistribusi secara normal (Ghozali, 2018).

Deteksi terhadap *univariate outlier* dapat dilakukan dengan menentukan nilai batas yang akan dikategorikan sebagai data *outlier* yaitu dengan cara mengkonversi nilai data kedalam skor *standardized* atau yang biasa disebut *z-score*, yang memiliki nilai *mean* (rata-rata) sama dengan nol dan standar deviasi sama dengan satu. Menurut Hair (1998) untuk kasus sampel kecil (kurang dari 80), maka standar skor nilai  $\geq 2,5$  dinyatakan *outlier*. Untuk sampel besar standar skor dinyatakan *outlier* jika nilainya pada kisaran 3 sampai 4. Jika standar tersebut nilainya lebih besar dari 2,5 standar deviasi atau antara 3 sampai 4 standar deviasi tergantung dari besarnya sampel. Data yang akan kita deteksi outliernya adalah data yang sudah dilakukan *screening* normalitasnya (Ghozali, 2018).

### **3. 6. 2. 2 Transformasi Data**

Data yang tidak terdistribusi secara normal dapat ditransformasi agar menjadi normal. Untuk menormalkan data, perlu diketahui terlebih dahulu bagaimana bentuk grafik histogram dari data yang ada apakah *moderate positive skewness*, *substantial positive skewness*, *severe positive skewness* dengan bentuk L, *moderate negative skewness*, *substantial negative skewness*, atau *severe negative skewness* dengan bentuk L. Berikut merupakan bentuk grafik histogram:

**Gambar 3.1**  
**Bentuk Grafik Histogram**



Dengan mengetahui bentuk grafik histogram, bentuk transformasinya dapat ditentukan. Berikut merupakan bentuk transformasi yang dapat dilakukan sesuai dengan grafik histogram:

**Tabel 3.1**  
**Bentuk Transformasi Data**

<b>Bentuk Grafik Histogram</b>	<b>Bentuk Transformasi</b>
<i>Moderate positive skewness</i>	SQRT(x) atau akar kuadrat
<i>Substantial positive skewness</i>	LG10 atau logaritma 10 atau LN
<i>Severe positive skewness</i> dengan bentuk L	$1/x$ atau <i>inverse</i>
<i>Moderate negative skewness</i>	SQRT(k-x)
<i>Substantial negative skewness</i>	LG10(k-x)
<i>Severe negative skewness</i> dengan bentuk L	$1/(k-x)$

k = nilai tertinggi (maksimum) dari data mentah x

### 3.6.3 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan salah satu teknik analisis data. Terdapat 3 (tiga) uji asumsi klasik yang dilakukan yaitu uji multikolonieritas, uji autokorelasi, dan uji heteroskedastisitas (Ghozali, 2018).

#### 3.6.3.1 Uji Multikolonieritas

Menurut Ghozali (2018), uji multikolonieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Jika variabel independen saling berkorelasi, maka variabel-variabel tidak ortogonal.

Variabel ortogonal adalah variabel independen yang nilai korelasi antar sesama variabel independen sama dengan nol.

Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolonieritas di dalam model regresi, dapat dilihat dari nilai *Tolerance* dan lawannya, serta *Variance Inflation Factor (VIF)*. Kedua ukuran ini menunjukkan setiap variabel independen manakah yang dijelaskan oleh variabel independen lainnya. *Tolerance* mengukur variabilitas variabel independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel lainnya. Nilai *tolerance* yang rendah sama dengan nilai *VIF* yang tinggi (karena  $VIF = 1/Tolerance$ ).

Nilai *cutoff* yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolonieritas adalah nilai *Tolerance*  $\leq 0,10$  atau sama dengan nilai *VIF*  $\geq 10$ . Apabila hasil perhitungan nilai *Tolerance* menunjukkan tidak ada variabel yang memiliki nilai *Tolerance* kurang dari 0,10, artinya tidak ada korelasi antar variabel independen yang nilainya lebih dari 95%. Apabila hasil perhitungan *VIF* tidak ada satu variabel independen yang memiliki nilai *VIF* lebih dari 10, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada multikolonieritas antar variabel independen dalam model regresi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa, apabila nilai *Tolerance*  $> 0,10$  dan nilai *VIF*  $< 10$ , maka tidak terjadi multikolonieritas di antara variabel independennya (Ghozali, 2018).

Apabila hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel independen saling berkorelasi maka perlu dilakukan *treatment*. *Treatment* yang dapat dilakukan adalah dengan cara mengeluarkan satu atau lebih variabel independen yang

mempunyai korelasi tinggi dari model regresi dan identifikasikan variabel lainnya untuk membantu prediksi (Ghozali, 2018).

### 3.6.3.2 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pengganggu pada periode  $t-1$  (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada masalah autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya. Masalah ini timbul karena residual (kesalahan pengganggu) tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya. Hal ini sering ditemukan pada data runtut waktu (*time series*) karena “gangguan” pada seseorang individu/kelompok cenderung mempengaruhi “gangguan” pada individu/kelompok yang sama pada periode berikutnya (Ghozali, 2018).

Untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi pada penelitian ini, maka cara yang digunakan adalah uji Durbin – Watson (*DW test*). Menurut Ghozali, 2018, uji Durbin – Watson hanya digunakan untuk autokorelasi tingkat satu (*first order autocorrelation*) dan mensyaratkan adanya *intercept* (konstanta) dalam model regresi dan tidak ada variabel *lag* di antara variabel independen. Hipotesis yang akan diuji adalah:

H<sub>0</sub>: tidak ada autokorelasi ( $r = 0$ )

H<sub>A</sub>: ada autokorelasi ( $r \neq 0$ )

Berikut adalah tabel yang digunakan untuk pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi:

**Tabel 3.2**  
**Kriteria Keputusan Autokorelasi**

Hipotesis nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < dl$
Tidak ada autokorelasi positif	<i>No decision</i>	$dl \leq d \leq du$
Tidak ada korelasi negatif	Tolak	$4 - du < d < 4$
Tidak ada korelasi negatif	<i>No decision</i>	$4 - du \leq d \leq 4 - dl$
Tidak ada autokorelasi, positif atau negatif	Tidak menolak	$du < d < 4 - du$

### 3.6.3.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual pengamatan ke pengamatan yang lain (Ghozali, 2018). Jika *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut Homokedastisitas dan jika berbeda disebut Heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang Homoskedastisitas atau tidak terjadi Heteroskedastisitas. Cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas adalah dengan melihat grafik plot antara nilai prediksi variabel terikat (dependen) yaitu ZPRED dengan residualnya SRESID. Deteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik *scatterplot* antara SRESID dan ZPRED dimana sumbu Y adalah Y yang telah diprediksi, sumbu X adalah residual (Y prediksi – Y sesungguhnya). Dasar analisis uji heteroskedastisitas adalah:



$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$	= Koefisien regresi masing-masing variabel independen
<i>CR</i>	= <i>Current Ratio</i>
<i>DR</i>	= <i>Debt Ratio</i>
<i>DER</i>	= <i>Debt to Equity Ratio</i>
<i>ITO</i>	= <i>Inventory Turnover</i>
<i>TATO</i>	= <i>Total Asset Turnover</i>
<i>e</i>	= <i>error</i>

### 3.6.4.2 Koefisien Korelasi (R)

Menurut Ghozali (2018), analisis korelasi bertujuan untuk mengukur kekuatan asosiasi (hubungan) linear antara dua variabel. Korelasi tidak menunjukkan hubungan fungsional atau dengan kata lain analisis korelasi tidak membedakan antara variabel dependen dengan variabel independen. Menurut Sugiono (2017), untuk memudahkan melakukan interpretasi mengenai kekuatan hubungan antara dua variabel kriterianya adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.3**  
**Kriteria Kekuatan Hubungan**

0,00-0,199	Sangat rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,000	Sangat kuat

### **3.6.4.3 Koefisien Determinasi (*adjusted R<sup>2</sup>*)**

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen (Ghozali, 2018). Nilai koefisien determinasi adalah antara 0 (nol) hingga 1 (satu). Nilai  $R^2$  yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel independen.

Kelemahan mendasar penggunaan koefisien determinasi adalah bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan ke dalam model. Setiap tambahan satu variabel independen, maka  $R^2$  pasti meningkat tidak peduli apakah variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Oleh karena itu banyak peneliti menganjurkan untuk menggunakan nilai *Adjusted R<sup>2</sup>* pada saat mengevaluasi mana model regresi terbaik. Nilai *Adjusted R<sup>2</sup>* dapat naik turun apabila satu variabel independen ditambahkan ke dalam model (Ghozali, 2018). Atas dasar penjelasan sebelumnya, penelitian ini pun tidak menggunakan nilai  $R^2$  melainkan *Adjusted R<sup>2</sup>*.

### **3.6.4.4 Uji Signifikansi Simultan (Uji Statistik F)**

Menurut Ghozali (2018), uji statistik F pada dasarnya untuk menunjukkan bahwa semua variabel independen atau bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen atau terikat. Uji F mempunyai tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Kriteria pengujian hipotesis dengan

munggunakan uji statistik F adalah jika nilai signifikansi F (*p-value*)  $< 0,05$ , maka hipotesis diterima, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antar variabel independen terhadap variabel dependen, sehingga model regresi dapat digunakan untuk memprediksi variabel independen.

Untuk menguji hipotesis ini digunakan statistik F dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

1. *Quick look*: bila nilai F lebih besar daripada 4 maka  $H_0$  dapat ditolak pada derajat kepercayaan 5%. Dengan kata lain, kita menerima hipotesis alternatif, yang menyatakan bahwa semua variabel independen secara serentak dan signifikan mempengaruhi variabel dependen.
2. Membandingkan nilai F hasil perhitungan dengan nilai F menurut tabel. Bila nilai F hitung lebih besar daripada nilai F tabel, maka  $H_0$  ditolak dan menerima  $H_A$  (Ghozali, 2018).

#### **3.6.4.5 Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji Statistik t)**

Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas atau independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Uji statistik t mempunyai nilai signifikansi  $\alpha = 5\%$ . Cara melakukan uji t adalah sebagai berikut:

1. *Quick look*: bila jumlah *degree of freedom* (*df*) adalah 20 atau lebih, dan derajat kepercayaan sebesar 5%, maka  $H_0$  yang menyatakan  $b_i = 0$  dapat ditolak bila nilai t lebih besar dari 2 (dalam nilai absolut). Dengan kata lain, kita menerima

hipotesis alternatif, yang menyatakan bahwa suatu variabel independen secara individual mempengaruhi dependen.

2. Membandingkan nilai statistik  $t$  hasil perhitungan lebih tinggi dibandingkan nilai  $t$  table, kita menerima hipotesis alternatif yang menyatakan bahwa suatu variabel independen secara individual mempengaruhi variabel dependen (Ghozali, 2018).