



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

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, 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**

Bab ini terdiri atas gambaran umum objek penelitian, populasi dan sampel penelitian, teknik pengambilan sampel, penjabaran mengenai variabel penelitian, metode pengumpulan data, dan teknik analisis yang digunakan untuk pengujian hipotesis.

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

Objek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan manufaktur yang terdaftar secara berturut-turut di Bursa Efek Indonesia periode 2012-2014. Perusahaan manufaktur adalah perusahaan industri pengolahan yang mengolah bahan baku menjadi barang jadi. Perusahaan manufaktur di Indonesia dibagi menjadi 3 sektor yaitu sektor industri dasar dan kimia, sektor aneka industri, dan sektor industri barang konsumsi.

#### **3.2 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *causal study*. Sekaran dan Bougie (2013) menyatakan bahwa “*causal study is a study which in which the researcher wants to deliniate the cause of one or more problems.*” Jadi, *causal study* adalah suatu penelitian yang penelitiannya ingin memaparkan penyebab dari satu atau lebih masalah. Penelitian ini membuktikan

hubungan sebab akibat antara variabel yang mempengaruhi (*independent variable*) yaitu profitabilitas, *time interest earned*, pertumbuhan aset, pertumbuhan penjualan, dan *operating leverage* dengan variabel yang dipengaruhi (*dependent variable*) yaitu struktur modal.

### 3.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ada dua, yaitu variabel dependen (Y) dan variabel independen (X) yang semuanya diukur dengan menggunakan skala rasio. Variable dependen merupakan variabel yang menjadi sasaran utama dalam penelitian. Sedangkan, variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi variabel dependen baik dengan cara yang positif maupun negatif (Sekaran dan Bougie, 2013).

Variabel dependen yang diteliti adalah struktur modal yang diproksikan dengan *debt to equity ratio*. *Debt to equity ratio* merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur perbandingan besaran modal yang dimiliki oleh perusahaan, seberapa besar modal perusahaan yang berasal dari utang, dan seberapa besar modal perusahaan yang berasal dari modal sendiri. Semakin banyak utang perusahaan, maka akan berdampak pada angka *debt to equity ratio* yang semakin besar. Angka *debt to equity ratio* perusahaan yang mencapai satu, berarti menunjukkan bahwa modal perusahaan hanya mampu untuk melunasi utang-utangnya saja. Menurut Subramanyam (2014), *debt to equity ratio* dapat dirumuskan sebagai berikut:

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

Keterangan:

*Total Debt* : total utang/kewajiban perusahaan.

*Shareholders Equity* : total ekuitas yang dimiliki oleh perusahaan.

Variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

#### 1. Profitabilitas

Profitabilitas mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba (*profit*). Profitabilitas yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah *return on assets*, yaitu rasio laba bersih (sesudah bunga dan pajak) terhadap total aset yang dimiliki oleh perusahaan. Menurut Weygandt *et al.* (2013), profitabilitas yang diproksikan dengan *return on assets* dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$ROA = \frac{Net\ Income}{Average\ Assets}$$

Keterangan:

*Net Income* : laba bersih setelah pajak dan bunga.

*Average Assets* :  $(total\ aset_{t-1} + total\ aset_t) / 2$

#### 2. *Time Interest Earned*

*Time interest earned* menunjukkan kemampuan perusahaan untuk membayar bunga pinjamannya kepada kreditur dengan menggunakan

pendapatan operasionalnya. Menurut Ross et al. (2012), *time interest earned* dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Time Interest Earned} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Interest Expense}}$$

Keterangan:

*EBIT* : laba sebelum bunga dan pajak.

*Interest Expense* : beban bunga.

### 3. Pertumbuhan Aset

Pertumbuhan aset adalah kenaikan atau penurunan total aset yang dimiliki oleh suatu perusahaan. Pengukuran pertumbuhan aset diperoleh dengan persentase perubahan aset pada tahun tertentu terhadap tahun sebelumnya. Menurut Joni dan Lina (2010), nilai pertumbuhan aset dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Pertumbuhan Aset} = \frac{\text{Aset tahun } t - \text{Aset tahun } t-1}{\text{Aset tahun } t-1}$$

Keterangan:

Aset tahun  $t$  : aset perusahaan tahun  $t$ .

Aset tahun  $t-1$  : aset perusahaan tahun sebelum  $t$ .

### 4. Pertumbuhan Penjualan

Pertumbuhan penjualan adalah kenaikan atau penurunan total penjualan yang dimiliki oleh suatu perusahaan. Pengukuran pertumbuhan penjualan

diperoleh dengan persentase perubahan penjualan pada tahun tertentu terhadap tahun sebelumnya. Menurut Winahyuningsih *et al.* (2011), nilai pertumbuhan penjualan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Pertumbuhan Penjualan} = \frac{\text{Penjualan tahun } t - \text{Penjualan tahun } t-1}{\text{Penjualan tahun } t-1}$$

Keterangan:

Penjualan tahun  $t$  : penjualan perusahaan tahun  $t$ .

Penjualan tahun  $t-1$  : penjualan perusahaan tahun sebelum  $t$ .

#### 5. *Operating Leverage*

*Operating leverage* mencerminkan pengaruh besarnya biaya tetap terhadap laba perusahaan. *Operating leverage* dapat diukur dengan *Degree of Operating Leverage* (DOL). Menurut Sutrisno (2008) dalam Putra (2013), *Degree of Operating Leverage* dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$DOL = \frac{\% \text{ perubahan dalam EBIT}}{\% \text{ perubahan dalam sales}}$$

Keterangan:

% perubahan dalam *EBIT* :  $(EBIT_t - EBIT_{t-1}) / EBIT_{t-1}$

% perubahan dalam *sales* :  $(\text{Penjualan}_t - \text{Penjualan}_{t-1}) / \text{Penjualan}_{t-1}$

Berikut merupakan ringkasan dari definisi operasional variabel penelitian beserta indikator dan skala pengukuran yang digunakan:

**Tabel 3.1**  
**Definisi Operasional Variabel Penelitian**

No	Variabel	Definisi Operasional	Indikator Pengukuran	Skala
1.	Struktur Modal	Menurut Margaretha dan Ramadhan (2010), struktur modal ( <i>capital structure</i> ) suatu perusahaan merupakan gabungan modal sendiri ( <i>equity</i> ) dan hutang perusahaan ( <i>debt</i> ). Dalam penelitian ini, pengukuran terhadap struktur modal diproksikan dengan <i>debt to equity ratio</i> .	$DER = \frac{Total\ Debt}{Shareholders\ Equity}$  (Subramanyam, 2014)	Rasio
2.	Profitabilitas	Rasio profitabilitas mengukur pendapatan atau keberhasilan dari kegiatan operasi perusahaan dalam periode waktu tertentu.” (Weygandt et al., 2013). Rasio profitabilitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah <i>return on assets</i> .	$ROA = \frac{Net\ Income}{Average\ Assets}$  (Weygandt et al., 2013)	Rasio
3.	<i>Time Interest Earned</i>	<i>Time interest earned (TIE)</i> adalah rasio yang menunjukkan kemampuan perusahaan membayar bunga atas hutangnya selama setahun dengan laba yang dihasilkan.  (Setiyawan dan Pardiman, 2014)	$TIE = \frac{EBIT}{Interest\ Expense}$  (Ross et al., 2012)	Rasio
4.	Pertumbuhan Aset	Pertumbuhan aset ( <i>growth of assets</i> ) adalah	$PA = \frac{(Aset\ tahun\ t_i - aset\ tahun\ t_{-1})}{aset\ tahun\ t_{-1}}$	Rasio

		<p>peningkatan atau penurunan total aset yang dimiliki oleh perusahaan. Pertumbuhan aset dihitung sebagai persentase perubahan aset pada tahun tertentu terhadap tahun sebelumnya.</p> <p>(Suprantiningrum, 2013)</p>	<p>(Joni dan Lina, 2010)</p>	
5.	Pertumbuhan Penjualan	<p>Pertumbuhan penjualan ditunjukkan dengan pencapaian tingkat penjualan yang dihasilkan perusahaan yaitu kenaikan jumlah penjualan dari tahun ke tahun atau dari waktu ke waktu.</p> <p>(Winahyuningsih <i>et al.</i>, 2011)</p>	$PP = \frac{(\text{Penjualan tahun } t_1 - \text{penjualan tahun } t_{-1})}{\text{penjualan tahun } t_{-1}}$ <p>(Winahyuningsih <i>et al.</i>, 2011)</p>	Rasio
6.	<i>Operating Leverage</i>	<p><i>Operating leverage</i> mencerminkan pengaruh besarnya biaya tetap terhadap laba perusahaan. <i>Operating leverage</i> dapat diukur dengan <i>Degree of Operating Leverage</i> (DOL).</p> <p>(Winahyuningsih <i>et al.</i>, 2011)</p>	$DOL = \frac{\% \text{ perubahan dalam } EBIT}{\% \text{ perubahan dalam sales}}$ <p>(Sutrisno, 2008) dalam Putra (2013)</p>	Rasio

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data sekunder, berupa data keuangan perusahaan-perusahaan sektor manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek

Indonesia periode 2012-2014. Data sekunder refer to “*information gathered by someone other than the researcher conducting the current study. Such data can be internal or external to the organization and accessed through the Internet or persual of recorded or published information.* Informasi yang dikumpulkan oleh orang lain selain peneliti yang melakukan penelitian ini. Data tersebut dapat berasal dari dalam ataupun luar organisasi dan dapat diakses melalui internet atau rekaman ataupun informasi yang dipublikasikan.” (Sekaran dan Bougie, 2013). Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah laporan keuangan yang telah diaudit oleh auditor independen. Data tersebut diperoleh dari situs Bursa Efek Indonesia, yaitu [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id), dan [www.icamel.id](http://www.icamel.id).

### **3.5 Teknik Pengambilan Sampel**

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi penelitian adalah perusahaan-perusahaan sektor manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yang menerbitkan laporan keuangan yang telah diaudit untuk tahun 2012 hingga tahun 2014 atau tiga tahun periode penelitian. Sampel adalah bagian dari populasi. Pemilihan sampel menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu pemilihan anggota sampel yang didasarkan pada kriteria-kriteria tertentu yang dimiliki oleh sampel itu (Sekaran dan Bougie, 2013). Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2012-2014.

- b. Perusahaan manufaktur yang berturut-turut menerbitkan laporan keuangannya di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2012-2014 dan telah diaudit oleh auditor independen.
- c. Perusahaan yang menerbitkan laporan keuangan dengan menggunakan mata uang Rupiah pada periode 2012-2014.
- d. Perusahaan tersebut mempunyai laba positif berturut-turut pada periode 2012-2014.
- e. Perusahaan tersebut mempunyai pertumbuhan aset berturut-turut dari tahun ke tahun pada periode 2012-2014.
- f. Perusahaan tersebut mempunyai pertumbuhan penjualan berturut-turut dari tahun ke tahun pada periode 2012-2014.
- g. Perusahaan tersebut men-*disclose interest expense* berturut-turut pada periode 2012-2014.

## **3.6 Teknik Analisis Data**

### **3.6.1 Statistik Deskriptif**

Menurut Ghazali (2013), statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, varian, maksimum, minimum, sum, 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* merupakan selisih nilai maksimum dan minimum.

### **3.6.2 Uji Normalitas**

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal (Ghozali, 2013). Untuk mengetahui apakah suatu data tersebut normal atau tidak secara statistik maka dilakukan uji statistik menurut *Kolmogorov-Smirnov*. Uji *Kolmogorov-Smirnov* menggunakan tingkat kepercayaan 5 persen. Dasar pengambilan keputusan normal atau tidaknya data yang akan diolah adalah sebagai berikut:

- a. Apabila hasil signifikansi lebih besar ( $\geq$ ) dari 0,05, maka data terdistribusi normal.
- b. Apabila hasil signifikansi lebih kecil ( $<$ ) dari 0,05, maka data tersebut tidak terdistribusi normal.

### **3.6.3 Uji Asumsi Klasik**

Peneliti melakukan uji asumsi klasik terlebih dahulu sebelum melakukan pengujian hipotesis. Pengujian asumsi klasik terdiri atas uji multikolinieritas, uji autokorelasi, dan uji heteroskedastisitas.

#### **1. Uji Multikolinieritas**

Ghozali (2013) menyatakan bahwa uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas

(independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antar variabel independen. Jika variabel independen saling berkorelasi, maka variabel-variabel ini tidak orthogonal. Variabel orthogonal adalah variabel independen dengan nilai korelasi antar sesama variabel independen sama dengan nol.

Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolonieritas di dalam model regresi adalah dengan mengamati nilai *Tolerance* dan *Varian Inflation Factor (VIF)*. *Tolerance* mengukur variabilitas variabel independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Nilai *cut-off* yang umum dipakai adalah nilai *tolerance*  $< 0.10$  atau sama dengan *VIF* di atas 10. Bila hasil regresi memiliki nilai *VIF* tidak lebih dari 10, maka dapat disimpulkan tidak ada multikolonieritas dalam model regresi.

## 2. Uji Autokorelasi

Menurut Ghozali (2013), 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). Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya. Untuk menguji keberadaan autokorelasi maka dilakukan uji *Durbin-Watson (DW)*. Pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi adalah sebagai berikut:

Hipotesis Nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < d_l$
Tidak ada autokorelasi positif	<i>No decision</i>	$d_l \leq d \leq d_u$

Tidak ada korelasi negatif	Tolak	$4-dl < d < 4$
Tidak ada korelasi negatif	<i>No decision</i>	$4-du \leq d \leq 4-dl$
Tidak ada autokorelasi, positif dan negatif	Tidak ditolak	$Du < d < 4-du$

### 3. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut homoskedastisitas tetapi jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas.

Menurut Ghozali (2013), langkah yang dapat digunakan untuk mendekteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas dengan melakukan pengamatan terhadap 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, dan sumbu X adalah residual (Y prediksi-Y sesungguhnya) yang telah di-*studentized*.

Dasar analisis menurut Ghozali (2013), jika ada pola tertentu seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas. Sebaliknya, jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

### 3.7 Uji Hipotesis

#### 1. Analisis Regresi Berganda

Pengujian hipotesis di dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi berganda karena variabel independen lebih dari satu. Analisis regresi berganda digunakan untuk mengetahui signifikan atau tidaknya pengaruh variabel independen profitabilitas, *time interest earned*, pertumbuhan aset, pertumbuhan penjualan, dan *operating leverage* terhadap variabel dependen struktur modal. Persamaan fungsi regresi penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

$$DER = \alpha + \beta_1ROA + \beta_2TIE + \beta_3PA + \beta_4PP + \beta_5DOL + e$$

Keterangan:

$\alpha$	=	Konstanta
$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4,$ dan $\beta_5$	=	Koefisien regresi dari masing-masing variabel independen
DER	=	Struktur Modal
ROA	=	Profitabilitas
TIE	=	<i>Time Interest Earned</i>
PA	=	Pertumbuhan Aset
PP	=	Pertumbuhan Penjualan
DOL	=	<i>Operating Leverage</i>
e	=	Variabel Residual/ <i>error</i>

## 2. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel independen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai  $R^2$  yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel-variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen (Ghozali, 2013).

Menurut Ghozali (2013), kelemahan dasar pada penggunaan koefisien determinasi adalah bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan ke dalam model. Setiap tambahan satu variabel independen maka  $R^2$  pasti meningkat tanpa melihat apakah variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen atau tidak. Tidak seperti  $R^2$ , nilai *adjusted*  $R^2$  dapat naik atau turun apabila satu variabel independen ditambahkan ke dalam model. Oleh karena itu, sebaiknya digunakan nilai *adjusted*  $R^2$  untuk mengevaluasi model regresi terbaik.

## 3. Uji Statistik F (*Goodness of Fit*)

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah model regresi yang dibangun telah memenuhi kriteria fit atau tidak. Ketepatan fungsi regresi sampel dalam menaksir nilai aktual dapat diukur dari *Goodness of fit*-nya. Uji statistik F pada dasarnya untuk menunjukkan semua variabel independen atau bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel

dependen atau terikat. Kriteria pengambilan keputusan dalam pengujian statistik F yaitu apabila 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 signifikan mempengaruhi variabel dependen (Ghozali, 2013).

#### **4. Uji Statistik t (Parsial)**

Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Uji t memiliki nilai signifikansi  $\alpha = 5\%$ . Kriteria pengujian hipotesis dengan menggunakan uji statistic t adalah jika nilai signifikansi  $t(p\text{-value}) < 0,05$  maka hipotesis alternative diterima, yang menyatakan bahwa suatu variabel independen secara individual dan signifikan mempengaruhi variabel dependen (Ghozali, 2013).

