

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tujuan penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan pengetahuan yang tepat berdasarkan fakta dan data yang valid serta dapat dipercaya, serta untuk mengetahui sejauhmana pengaruh antar variable bebas dan variable terikat. Variable bebas dalam penelitian ini adalah struktur aktiva ( $X_1$ ) dan *operating leverage* ( $X_2$ ) sedangkan variable terikat dalam penelitian ini adalah struktur modal (Y). Penelitian ini juga bertujuan untuk memperoleh data struktur aktiva ( $X_1$ ) yang terdiri dari utang jangka panjang dan modal sendiri, *operating leverage* ( $X_2$ ) yang terdiri dari perubahan penjualan dan perubahan EBIT.

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

Objek dari penelitian ini menguji variable bebas yaitu struktur aktiva yang diukur dengan membandingkan aktiva tetap dengan aktiva lancar dan *operating leverage* diukur dengan DOL (*Degree of Operating Leverage*) sedangkan variable terikat adalah struktur modal yang diukur dengan LDER (*Longterm Debt to Equity Ratio*).

Penelitian dilakukan dengan mengambil data laporan keuangan pada Perusahaan Manufaktur yang terdapat di Bursa Efek Indonesia (BEI). Periode penelitian yaitu tahun 2012-2013 di Bursa Efek Indonesia (BEI), yang beralamat di Jl. Jend.Sudirman, Kav.52-52, Senayan, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan. Lokasi ini dipilih karena dianggap sebagai tempat

yang tepat untuk memperoleh data yang diperlukan berupa informasi laporan keuangan, prospectus, dan data yang berkaitan dengan perusahaan-perusahaan manufaktur yang sudah dipublikasikan secara lengkap. Waktu penelitian ini dilaksanakan selama dua bulan, terhitung sejak bulan Februari 2015 – Maret 2015.

### **C. Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dengan pendekatan kuantitatif. Metode survey merupakan metode penelitian yang dilakukan pada populasi besar atau kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data yang diambil dari populasi tersebut. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu data yang sudah terdokumentasi dalam hal ini adalah laporan keuangan perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2012-2013. Data tersebut digunakan untuk mengetahui pengaruh pengungkapan struktur aktiva dan *operating leverage* terhadap struktur modal.

### **D. Populasi dan Sampling**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>81</sup> Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh perusahaan manufaktur yang listed di Bursa Efek Indonesia pada tahun pengamatan 2012-2013 yang merupakan periode terakhir publikasi laporan keuangan

---

<sup>81</sup> Sugiyono, Op. Cit., p. 74

perusahaan dengan jumlah 142 perusahaan. Berdasarkan tabel *Isaac Michael* peneliti mengambil 58 perusahaan sebagai anggota sampel. Sebelum menentukan sampel dari sebuah penelitian, hal yang ditentukan setelah menentukan populasi, yaitu populasi terjangkau. Populasi terjangkau dari penelitian ini diambil menggunakan suatu kriteria. Kriteria yang digunakan pada penelitian ini, yaitu perusahaan manufaktur yang terdaftar dalam Bursa Efek Indonesia yang menggunakan mata uang rupiah, memperoleh laba selama tiga tahun berturut-turut, perusahaan yang memiliki perubahan penjualan positif. Sehingga dari kriteria tersebut, perusahaan yang memenuhi kriteria berjumlah 70 perusahaan. Jumlah ini merupakan populasi terjangkau dari penelitian ini.

Setelah ditentukan populasi terjangkau, langkah selanjutnya adalah pemilihan sampel. Pemilihan sampel perusahaan manufaktur yang listing di BEI ini dikarenakan jumlah perusahaan manufaktur yang banyak dan beragam sehingga jangkauan populasinya lebih beragam. Bursa Efek Indonesia merupakan pasar saham terbesar dan paling representatif di Indonesia. Berdasarkan populasi tersebut dapat ditentukan sampel yang menjadi objek penelitian ini.

Sampel adalah bagian dari jumlah maupun karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *Simple Random Sampling*. *“In simple random sampling, the researcher selects participants (or units, such as schools) for the sample so that any individual has an equal probability of being*

*selected from the population.*”<sup>82</sup> Dalam teknik pengambilan sampel secara acak sederhana, peneliti memilih partisipan untuk sampel di mana tiap data memiliki kemungkinan yang sama untuk dipilih dari populasi. Jumlah sampel ditentukan dengan menggunakan tabel *Isaac Michael*, maka sampel yang digunakan untuk penelitian ini adalah 58 perusahaan dari jumlah perusahaan dalam populasi terjangkau.

**Tabel 3.1**  
**Hasil Seleksi Sampel Penelitian Tahun 2012-2013**

<b>Populasi Perusahaan Manufaktur Tahun 2011-2013</b>	<b>142 perusahaan</b>
1. Menggunakan mata uang asing	26 perusahaan
2. Tidak memperoleh laba selama tiga tahun berturut-turut	33 perusahaan
3. Tidak terdaftar selama tiga tahun berturut-turut (2011-2013)	13 perusahaan
Total	(72 perusahaan)
<b>Populasi Terjangkau</b>	<b>70</b>
<b>Sampel (<i>Isaac Michael</i>)</b>	<b>58</b>

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan mengambil data yang sudah tersedia atau data sekunder. Data sekunder adalah data yang diperoleh dalam bentuk jadi dan telah diolah oleh pihak lain, yang biasanya dalam bentuk publikasi. Data sekunder berupa *annual*

<sup>82</sup> John W. Cresswell, “*Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative, and Qualitative Research*” (Boston: Pearson Education Inc., 2012), p. 143

*report dan financial statement* perusahaan-perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI pada tahun 2012-2013.

Metode pengumpulan data menggunakan teknik dokumentasi, yaitu dengan melihat dokumen yang sudah terjadi (*annual report dan financial statement*) perusahaan-perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI pada tahun 2012-2013.

Penelitian ini meneliti tiga variabel, variabel independen yaitu struktur aktiva (variabel X1), dan leverage operasi (variabel X2) dengan variabel dependen yaitu struktur modal (variabel Y).

Menurut Hasan, variabel dependen atau variabel terikat adalah variabel yang nilai-nilainya bergantung pada variabel lainnya, biasanya disimbolkan dengan Y.<sup>83</sup>

## **1. Struktur Modal (Y)**

### **a. Definisi Konseptual**

Struktur modal adalah bauran atau perimbangan dari keuangan permanen perusahaan yang diwakili dengan hutang jangka panjang dan modal sendiri.

### **b. Definisi Operasional**

Salah satu ratio struktur modal adalah LDER, dengan rasio tersebut dapat diketahui berapa kali total hutang jangka panjang yang dijamin

---

<sup>83</sup> Hasan, Iqbal. Pokok-pokok materi statistik 1 (statistik deskriptif), edisi kedua. Jakarta: Bumi Aksara. 2008. Hal. 227

dengan total modal. Rasio yang dapat digunakan untuk menganalisis struktur modal suatu perusahaan adalah LDER (*Longdebt to Equity Ratio*).

$$LDER = \frac{\text{Longterm debt}}{\text{Equity}}$$

## 2. Struktur Aktiva (X<sub>1</sub>)

### a. Definisi Konseptual

Struktur aktiva merupakan susunan atau komposisi aktiva yang terdiri dari aktiva lancar dengan aktiva tetap.

### b. Definisi Operasional

Struktur aktiva (X<sub>1</sub>) diukur dengan menggunakan rasio *Fixed Asset to Total Asset* (FATA). Dengan menggunakan rasio tersebut, maka dapat diketahui komposisi struktur aktiva yang dimiliki perusahaan.

Formulasi dari struktur aktiva adalah sebagai berikut :

$$\text{Struktur Aktiva} = \frac{\text{Total Aktiva Tetap}}{\text{Total Aktiva}}$$

## 3. Leverage Operasi (X<sub>2</sub>)

### a. Definisi Konseptual

Leverage operasi adalah gambaran seberapa besar perubahan penjualan dapat mempengaruhi perubahan laba perusahaan.

b. Definisi Operasional

Formulasi dari leverage operasi adalah sebagai berikut :

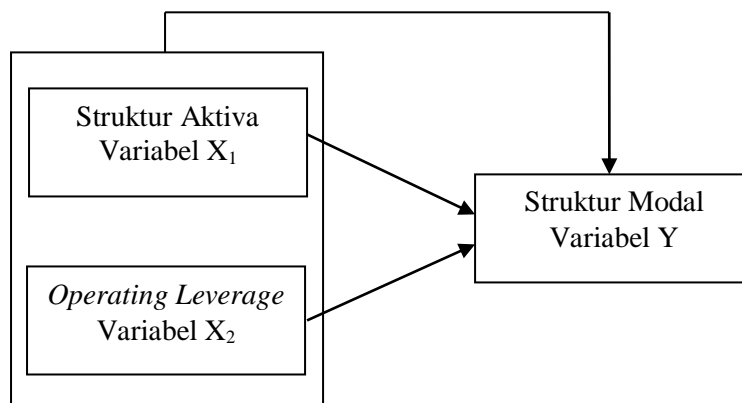
$$Dol = \frac{\text{Perubahan EBIT}}{\text{Perubahan Sales}}$$

**F. Konstelasi Antarvariabel**

Variable yang diteliti :

Variable bebas: Struktur Aktiva dan *Operating Leverage* (X)

Variable terikat: Struktur Modal (Y)



**G. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji analisis regresi dan korelasi yaitu untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh antara struktur aktiva dan *operating leverage* terhadap struktur modal mengukur keeratan pengaruhnya melalui langkah-langkah sebagai berikut:

## 1. Analisis regresi linier berganda

Menurut Sugiyono (2003), analisis regresi linier berganda digunakan untuk meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen, jika dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediktor dimanipulasi (dinaik turunkan nilainya).

Persamaan regresi linier berganda penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta X_1 + \beta_2 X_2 + \varepsilon \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

Y = variabel *dependent* atau variabel terikat (*timeliness*)

$\alpha$  = Konstanta persamaan regresi

X1 = Variabel bebas (Ukuran perusahaan)

X2 = Variabel bebas (Solvabilitas)

$\beta$  = Koefisien Regresi

$\varepsilon$  = Faktor Pengganggu

Di mana koefisien  $a_0$  dan dapat dicari dengan rumus sebagai berikut :

$$a_0 = \bar{Y} - a_1 \bar{X}_1 - a_2 \bar{X}_2$$

Koefisien  $b_1$  dapat dicari dengan rumus :

$$b_1 = \frac{\sum X_2^2 \sum X_1 Y - \sum X_1 X_2 \sum X_2 Y}{\sum X_1^2 \sum X_2^2 - (\sum X_1 X_2)^2}$$



Koefisien  $b_2$  dapat dicari dengan rumus :

$$b_2 = \frac{\sum X_1^2 \sum X_2 Y - \sum X_1 X_2 \sum X_1 Y}{\sum X_1^2 \sum X_2^2 - (\sum X_1 X_2)^2}$$

## 2. Uji Persyaratan Analisis Asumsi Klasik

### a. Uji Normalitas Galat Taksiran

Uji normalitas galat taksiran regresi Y dan X dilakukan untuk menguji apakah taksiran regresi Y atas X berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas galat taksiran regresi Y dan X dengan uji *Liliefors*, pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05

$$L_{hitung} = |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

Keterangan:

$L_{hitung}$  = Harga mutlak terbesar

$F(Z_i)$  = Peluang angka baku

$S(Z_i)$  = Proporsi angka baku

Hipotesis statistik:

$H_0$  : Regresi Y atas X berdistribusi normal

$H_1$  : Regresi Y atas X tidak berdistribusi normal

Kriteria Pengujian pada  $\alpha = 0,05$  :

Jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, berarti galat taksiran regresi Y atas X berdistribusi normal.

### **b. Uji Multikolinieritas**

Uji multikolinieritas digunakan untuk mengetahui ada tidaknya penyimpangan asumsi klasik multikolinieritas, yaitu adanya hubungan linier antar variabel independen dalam model regresi. Prasyarat yang harus terpenuhi dalam model regresi adalah tidak adanya multikolinieritas. Ada beberapa metode pengujian yang bisa digunakan, diantaranya 1) dengan melihat nilai *inflation factor* (VIF) pada model regresi, 2) dengan membandingkan nilai koefisien determinasi individual ( $r^2$ ) dengan nilai determinasi secara serentak ( $R^2$ ), dan 3) dengan melihat nilai *eigenvalue* dan *condition index*. Pada umumnya jika VIF lebih besar dari 10 dan nilai *tolerance* kurang dari 0,10 maka variabel tersebut mempunyai persoalan multikolinieritas dengan variabel bebas lainnya.

### **c. Uji Autokorelasi**

Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik autokorelasi, yaitu korelasi yang terjadi antara residual satu pengamatan dengan pengamatan lain pada model regresi. Prasyarat yang harus terpenuhi adalah ada atau tidak adanya autokorelasi dalam model regresi. Metode pengujian yang sering digunakan adalah dengan Uji *Durbin-Watson* (Uji DW) dengan ketentuan sebagai berikut: 1) Ada autokorelasi positif apabila  $0 < d < d_l$ , harus ditolak, 2) Tidak ada

autokorelasi positif apabila  $d_l < d < d_u$ , tidak ada keputusan. 3) Ada autokorelasi negatif apabila  $4 - d_l < d < 4$ , harus ditolak. 4) Tidak ada autokorelasi negatif apabila  $4 - d_u < d < 4 - d_l$ , tidak ada keputusan. 5) Tidak ada autokorelasi apabila  $d_u < d < 4 - d_u$ , jangan ditolak.

#### **d. Uji Heteroskedastisitas**

Uji Heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui ada tidaknya ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi. Prasyarat yang harus terpenuhi dalam model regresi adalah tidak adanya gejala Heteroskedastisitas. Penelitian ini menggunakan Uji *Glejser* untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas. Uji *Glejser* pada prinsipnya meregres residual yang dikuadratkan dengan variabel bebas pada model. Jika  $t\text{-statistik} > t\text{-tabel}$  maka ada heteroskedastisitas, jika  $t\text{-statistik} < t\text{-tabel}$  maka tidak ada heteroskedastisitas. atau Jika nilai Prob  $> 0,05$  maka tidak ada heteroskedastisitas, jika nilai Prob  $< 0,05$  maka ada heteroskedastisitas.

### **3. Uji Hipotesis**

#### **a. Uji Korelasi Ganda**

Mencari koefisien korelasi antara variabel  $X_1$ ,  $X_2$  dan variabel  $Y$  dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$R_{yx1x2} = \sqrt{\frac{r^2_{yx1} + r^2_{yx2} - 2r_{yx1}r_{yx2}r_{x1x2}}{1 - r^2_{x1x2}}}$$

Keterangan :

$R_{yx1x2}$  = korelasi antara variabel X1 dengan X2 secara bersama-sama dengan variabel Y

Nilai koefisien korelasi r berkisar antara -1 sampai +1 yang berarti jika nilai  $r > 0$  artinya terjadi hubungan linear positif, yaitu semakin besar nilai variabel X (*independen*), maka semakin besar nilai variabel Y (*dependen*), atau  $r < 0$  semakin kecil nilai variabel X maka kecil pula nilai variabel Y.

#### b. Uji Koefisien Korelasi secara bersama-sama

Mencari koefisien antara variabel X1, X2 dan variabel Y dilakukan dengan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{R^2 / k}{(1 - R^2)(n - k - 1)}$$

Keterangan :

F = koefisien uji signifikansi korelasi antara variabel X1, X2 dan variabel Y

$R^2$  = koefisien korelasi ganda

n = jumlah data

k = kelompok

Analisis korelasi ini berguna untuk menggunakan suatu besaran yang menyatakan bagaimana kuatnya pengaruh suatu variabel dengan variabel lain.

Hipotesis Penelitian :

Ho = Tidak ada pengaruh simultan signifikan

Ha = ada pengaruh simultan signifikan

Kriteria Pengujian:

Ho ditolak jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka ada pengaruh signifikan;

Ho diterima jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka tidak ada pengaruh signifikan.

### c. Uji Koefisien Korelasi secara parsial (Uji t)

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah dalam model regresi variabel independen ( $X_1$  dan  $X_2$ ) secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen ( $Y$ ). Rumus  $t$  hitung adalah sebagai berikut :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-k-1}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

$r$  = Koefisien korelasi parsial

$k$  = Jumlah variabel independen

$n$  = Jumlah data atau kasus

Kriteria pengujian :

Ho diterima jika  $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$

Ho ditolak jika  $t \text{ hitung} > t \text{ table}$

**d. Uji Koefisien Determinasi**

Koefisien determinasi ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar persentase variasi variabel terikat/ *dependent* (Y) ditentukan oleh variabel bebas *independent* (X1) dan variabel bebas (X2), digunakan uji determinasi sebagai berikut :

$$KD = (R_{yx1x2})^2 \times 100\%$$

Keterangan :

KD = Koefisien Determinasi

$R_{yx1x2}$  = Korelasi antara variabel X1 dengan X2 secara bersama-sama dengan variabel Y