

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Populasi dan Sampel**

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh perusahaan *manufaktur* yang tercatat di Bursa Efek Indonesia dari tahun 2014 sampai 2016. Metode yang digunakan untuk memilih sampel pada penelitian ini adalah dengan menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu metode pengumpulan sample dengan kriteria berdasarkan tujuan dan target tertentu. Kriteria pemilihan sample adalah sebagai berikut :

1. Perusahaan yang terdaftar di bursa efek periode 2014 – 2016.
2. Perusahaan manufaktur yang rutin mendaftarkan laporan keuangannya secara berkala 2014 sampai 2016.
3. Perusahaan yang memiliki hutang.

#### **B. Jenis dan Pengumpulan Data**

Pada penelitian ini dibutuhkan data untuk uji pengaruh antar variabel independen dan variabel dependen maka data yang diperlukan adalah data sekunder. Sekaran dan Bougie (2017) menyatakan bahwa data dapat diperoleh dari sumber primer yang disebut data primer dan sumber sekunder atau yang disebut data sekunder. Data primer adalah informasi yang diperoleh secara langsung dari tangan pertama oleh peneliti terkait dengan variabel ketertarikan untuk tujuan tertentu dari studi. Sedangkan data sekunder adalah mengumpulkan informasi dari sumber-sumber yang sudah ada.

Menurut Sekaran dan Bougie (2017), terdapat berbagai macam sumber data seperti majalah, buku, publikasi pemerintah, data sensus, indikator ekonomi, laporan tahunan perusahaan dan sebagainya. Pada penelitian ini, data yang akan digunakan adalah data sekunder berupa laporan keuangan tahunan perusahaan *manufaktur* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yang diperoleh melalui website [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id).

### **C. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data ini menggunakan arsip laporan keuangan yang telah dipublikasikan oleh Bursa Efek Indonesia. Teknik pengumpulan data ini memiliki tujuan untuk mendapatkan sebuah data yang lebih akurat karena terkait dengan penggalian informasi dari perusahaan di masa lalu.

### **D. Definisi Operasional**

Pendefinisian variabel dibutuhkan untuk menentukan jenis dan indikator dari variabel-variabel yang terkait dalam penelitian ini. Operasionalisasi variabel tersebut bertujuan untuk menentukan skala pengukuran dari masing-masing variabel, sehingga pengujian hipotesis dengan menggunakan alat bantu dapat dilakukan dengan tepat. Berikut ini akan dipaparkan definisi operasional variabel dependen dan independen yang akan digunakan oleh masing-masing variabel untuk mengolah data yang telah didapatkan dari laporan keuangan perusahaan.

## 1. Variabel Dependen (Y)

Variable dependen adalah variabel utama yang menjadi perhatian bagi peneliti. Melalui analisis variable terikat, maka akan ditemukan jawaban atau solusi dari permasalahan. Untuk itu, variable terikat perlu diukur (Sekaran & Bougie, 2017).

Variable dependen dalam penelitian ini adalah struktur modal. Struktur modal merupakan cerminan perimbangan antara utang jangka panjang dengan modal sendiri. Maka dari itu, dalam penelitian ini struktur modal dapat diproxikan menggunakan *Debt to Equity Ratio* yang dapat dihitung dengan cara berikut (Sartono, 2001).

$$DER = \frac{\text{Total Utang}}{\text{Total Modal}} \times 100\%$$

## 2. Variabel Independen (X)

Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi variabel dependen baik mempengaruhi secara positif maupun secara negatif. Variable Independen akan ada pada setiap kenaikan variable dependen (Sekaran & Bougie, 2017). Berikut beberapa variabel independen yang akan dianalisis pengaruhnya terhadap struktur modal.

### a. Struktur Aset

Struktur Aset menggunakan rasio aktiva tetap dibagi dengan total aset, sebagai proxy dari struktur asset Brigham (2011).

$$\text{Tangibility Asset Ratio} = \frac{\text{Fixed Asset}}{\text{Total Asset}}$$

b. Ukuran Perusahaan

Ukuran sebuah perusahaan dapat ditinjau dari total aset yang digunakan perusahaan tersebut untuk kegiatan operasional. Total aset yang besar menunjukkan ukuran perusahaan yang besar pula. Ukuran perusahaan yang besar dapat menarik perhatian investor karena mudah dikenal dan lebih mudah untuk mendapatkan informasi. (Prasetyorini dalam Izzudien, 2017).

$$size = \ln Total Asset$$

c. Tingkat Pertumbuhan

Tingkat pertumbuhan (Growth), dalam penelitian ini menggunakan persentase perubahan pada total aset dari tahun (t-1) terhadap tahun sekarang (t), sebagai proxy. Persentase tingkat pertumbuhan ini juga digunakan sebagai proxy Growth dalam penelitian yang dilakukan oleh Song (2005). Secara matematis dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$growth = \frac{total\ asset\ (t) - total\ asset\ (t - 1)}{total\ asset\ (t - 1)}$$

Dimana :

- 1) Total asset (t) = nilai total asset yang bersangkutan
- 2) Total asset (t-1) = nilai total asset satu tahun sebelum tahun yang bersangkutan

d. Profitabilitas

Pada penelitian ini, profitabilitas akan diukur menggunakan proxy ROE. ROE (*return on equity*) merupakan salah satu cara untuk

menghitung kinerja dari sebuah perusahaan. akan membandingkan laba bersih yang diperoleh perusahaan dengan equitas yang dimiliki perusahaan, sehingga ROE dapat menunjukkan seberapa besar kemampuan aset sebuah perusahaan dalam menghasilkan laba dari equitas yang dimiliki. Maka dari itu, laba bersih akan dibandingkan dengan modal, dengan cara sebagai berikut (Hanafi & Halim, 2016):

$$ROE = \frac{\textit{laba setelah pajak}}{\textit{equity}}$$

e. Risiko Bisnis

Tingkat risiko kebangkrutan sebuah perusahaan dapat dilihat dari tingkat risiko bisnisnya. Perusahaan yang memiliki risiko bisnis yang tinggi akan memiliki tingkat risiko kebangkrutan yang tinggi pula. Perusahaan yang memiliki risiko bisnis yang tinggi pada dasarnya akan mengurangi jumlah utang sehingga kewajiban yang harus dibayarkan menjadi berkurang. Risiko bisnis akan diukur dengan melihat fluktuasi laba yang dapat dihasilkan oleh total aset yang dimiliki perusahaan. Dengan demikian risiko bisnis dapat dihitung dengan cara sebagai berikut (Titman, 1988 dalam Erosvitha dan Wirawati) :

$$BRISK = STDV \frac{EBIT}{Total Asset}$$

## E. Alat Analisis

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis data kuantitatif. Alat analisis data yang digunakan adalah SPSS versi 18. SPSS (Statistical Package for Social Sciences) adalah sebuah program komputer yang digunakan untuk menganalisa sebuah data dengan analisis statistika. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis regresi linier berganda. Asumsi klasik yang sering digunakan para statistikawan adalah uji normalitas, uji heteroskedastisitas, uji autokorelasi, uji multikolinieritas. Uji asumsi klasik diperlukan untuk memastikan data yang digunakan layak untuk dijadikan bahan studi kasus pada penelitian ini. Berikut merupakan ulasan mengenai analisis regresi linier berganda dan uji asumsi klasik.

### 1. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik digunakan untuk menguji apakah model regresi yang akan digunakan benar-benar memiliki hubungan yang signifikan dan representatif. Model harus memenuhi uji asumsi klasik agar model regresi menghasilkan estimator yang tidak bias (BLUE) dan dapat dipertanggungjawabkan (Sekaran & Bougie, 2017).

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Terdapat dua cara untuk mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak yaitu dengan analisis grafik dan uji statistik. Analisis

Grafik merupakan salah satu cara termudah untuk melihat normalitas distribusi yaitu dengan melihat normal probability plot yang membandingkan distribusi kumulatif dan distribusi normal. Distribusi normal akan membentuk satu garis lurus diagonal. Jika titik distribusi normal akan membentuk satu garis lurus diagonal. Jika titik distribusi kumulatif menyebar disekitar garis diagonal maka data tersebut berdistribusi normal. Sedangkan uji normalitas lainnya yaitu dengan menggunakan uji Kolmogorov (K-S) untuk mengetahui signifikansi data yang terdistribusi normal secara statistik. Pengujian ini didasari pedoman sebagai berikut (Ghozali, 2011) :

- 1) Jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas  $> 0,05$  ; maka data berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas  $< 0,05$  ; maka data tidak berdistribusi normal.

b. Uji Multikolinearitas

Merupakan adanya hubungan linier yang sempurna atau pasti diantara beberapa atau semua variabel independen. Oleh sebab itu, uji multikolonieritas bertujuan untuk apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Oleh sebab itu uji Multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. ). Kedua ukuran ini menunjukkan setiap variable independen manakah yang dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Tolerance mengukur variabilitas

variabel independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Nilai tolerance yang rendah akan sama dengan nilai VIF tinggi (karena  $VIF = 1 / \text{Tolerance}$ ). Nilai cutoff yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolonieritas adalah nilai  $\text{tolerance} < 0,01$  atau sama dengan nilai  $VIF > 10$ . Selain itu peneliti harus menentukan tingkat kolonieritas yang masih dapat ditolerir. Sebagai misal nilai  $\text{tolerance} = 0,10$  sama dengan tingkat kolonieritas  $0,95$  (Ghozali, 2011).

c. Uji Heteroskedestisitas

Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Sehingga uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Jika variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Terdapat cara untuk mendeteksi heteroskedastisitas yaitu 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 residual ( $Y \text{ prediksi} - Y \text{ sesungguhnya}$ ) yang di-studentized, (Ghozali, 2011).



#### d. Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linier terdapat korelasi antar kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pengganggu pada periode  $t-1$  (sebelumnya). Untuk menguji autokorelasi digunakan uji Durbin Watson. Uji Durbin Watson digunakan untuk menguji apakah antar residual tidak terdapat korelasi yang tinggi. Jika antar residual tidak terdapat hubungan korelasi maka dikatakan residual adalah acak atau random (Ghozali, 2011).

#### 2. Analisis Regresi Linier Berganda

Penelitian ini menggunakan metode regresi linier berganda dalam mengolah data. Analisis regresi linier berganda akan mempelajari hubungan linier dua atau lebih variabel. Pada penelitian ini, terdapat satu variabel dependen dan lima variabel independen. Adapun persamaan model regresi linier berganda ditunjukkan oleh persamaan regresi berikut :

$$Y = \alpha + \beta_1 \text{TANGB} + \beta_2 \text{SIZE} + \beta_3 \text{GROW} + \beta_4 \text{ROE} + \beta_5 \text{RISK} + e$$

Keterangan :

Y : Struktur Modal

$\alpha$  : Konstanta

$\beta_1, 2, 3, 4, 5$  : Koefisien regresi variabel X1 sampai X5

TANGB : Struktur Aset

SIZE : Ukuran Perusahaan

GROW : Tingkat Pertumbuhan

ROE : Profitabilitas  
 BRISK : Resiko Bisnis  
 e : Error

Analisis regresi berganda untuk menguji hipotesis penelitian. Uji hipotesis memiliki tujuan untuk membuktikan hhipotesis dalam penelitian ini apakah variable independen berpengaruh terhadap variable dependen. Uji hipotesis yang digunakan meliputi; uji parsial (uji-t) dan uji koefisien determinasi (R<sup>2</sup>).

a. Uji Koefisien Regresi Secara Bersama-sama (Uji F)

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen ( $X_1, X_2, \dots, X_n$ ) secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen (Y). Atau untuk mengetahui apakah model regresi dapat digunakan untuk memprediksi variabel dependen atau tidak. Signifikan berarti hubungan yang terjadi dapat berlaku untuk populasi (dapat digeneralisasikan).

H<sub>1</sub> : Artinya variabel independen secara simultan berpengaruh signifikan terhadap dependen.

Jika nilai signifikan lebih kecil 5% berarti H<sub>1</sub> diterima.

b. Uji Signifikan Secara Parsial (Uji t)

Uji t digunakan untuk menguji pengaruh variable independen (Struktur Aset, Ukuran Perusahaan, Tingkat Pertumbuhan, Profitabilitas, dan Risiko Bosnis) terhadap variabel dependen (Struktur

Modal) pengaruh tidak langsung. Total pengaruh variable merupakan pengaruh secara total variabel independen melalui variabel intervening terhadap variabel dependen. Dalam melakukan uji statistik t terdapat kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut (Ghozali, 2011) :

- 1) Pengaruh arah positif atau negatif pada variabel independen terhadap variabel dependen dapat dilihat dari arah koefisien beta yang dihasilkan apakah bertanda positif atau negatif.
- 2) Melihat nilai signifikansi 0,05 atau 5% :
  - a) Apabila arah koefisien positif dan signifikansi kurang dari 0,05 atau  $< 0,05$ , maka variable independen berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.
  - b) Apabila arah koefisien negative dan signifikansinya lebih dari 0,05 atau  $> 0,05$ , maka variable independen tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.

c. Koefisien Determinan ( $R^2$ )

Koefisien deterinasi ( $R^2$ ) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol sampai satu. Nilai  $R^2$  yang kecil berarti kemampuan variable independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen (Rahmawati, Alni dkk 2013). Dalam kenyataan nilai adjusted  $R^2$  dapat

bernilai negative walaupun yang dikehendaki harus positif. Menurut Gujaratu dalam Ghozali (2005) jika uji empiris di dapat nilai adjusted R2 negatif, maka nilai adjusted R2 dianggap bernilai nol. Secara matematis jika nilai  $R^2 = 1$ , maka  $\text{adjusted } R^2 = R^2 = 1$ , sedangkan jika nilai  $R^2 = 0$ , maka  $\text{adjusted } R^2 = (1-k)(n-k)$ , jika  $k > 1$ , maka  $\text{adjusted } R^2$  akan bernilai negative (Rahmawati, Alni dkk 2016).