

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **3.1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tergolong penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah pendekatan ilmiah yang memandang suatu realitas dapat diklasifikasikan, konkrit, dan terukur, hubungan variabelnya bersifat sebab dan akibat dimana data penelitiannya berupa angka-angka dan analisisnya menggunakan statistik (Sugiyono,2008). Dalam penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif pada industri manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia untuk bukti empiris dari penggunaan rasio keuangan likuiditas, profitabilitas, solvabilitas, dan aktivitas sebagai prediksi *financial distress* pada sektor manufaktur.

### **3.2. Populasi**

Populasi adalah wilayah yang generalisasi yang terdiri dari obyek atau sub obyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010:117). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2013-2015.

Adapun kriteria-kriteria yang dipilih dalam penentuan populasi adalah:

- a. Perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) sejak tahun 2013-2015 secara terus-menerus.
- b. Perusahaan yang menyampaikan data laporan keuangan yang telah di audit selama periode pengamatan tahun 2013-2015.

- c. Perusahaan yang memiliki *Earning Per Share* (EPS) 2 tahun berturut-turut, dimana hal tersebut menggambarkan prospek *earning* dan pertumbuhan perusahaan yang tidak baik, sehingga hal tersebut dapat memicu terjadinya *financial distress* (Elloumi dan Gueyie, 2001).

### **3.3. Definisi Operasional**

#### **3.3.1. Variabel Penelitian**

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 2 variabel, yaitu :

1. Variabel terikat (*dependent variable*) sebagai variabel Y dalam penelitian ini adalah *Financial Distress*.
2. Variabel bebas (*independent variable*) sebagai variabel X dalam Penelitian ini adalah *Quick ratio*, *Return on assets* (ROA), *Debt to assets ratio* (DAR), *Iventory turn over* (ITO).

#### **3.3.2. Definisi Operasional Variabel**

##### **3.3.2.1. Variabel Dependen**

Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *financial distress*. *Financial distress* diukur dengan perusahaan yang memiliki *Earning Per Share* (EPS) negatif 2 tahun berturut-turut. Perusahaan yang mengalami *financial distress* dikategorikan dengan angka 1. Sedangkan perusahaan yang tidak mengalami *financial distress* dikategorikan dengan angka 0.

### 3.3.2.2. Variabel Independen

Variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

#### 1. *Quick ratio*

*Quick ratio* termasuk dalam rasio likuiditas, rasio ini bertujuan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam memenuhi atau membayar kewajiban atau utang lancar (utang jangka pendek) dengan aktiva lancar tanpa memperhitungkan nilai sediaan (*inventory*). Rasio ini dihitung dengan total aktiva lancar, dikurangi nilai sediaan dibandingkan utang lancar (Kasmir, 2008:136).

#### 2. *Return On Assets (ROA)*

*Return On Assets (ROA)* merupakan rasio profitabilitas, rasio ini bertujuan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba bersih berdasarkan tingkat aset tertentu. Rasio ini dihitung dengan perbandingan antara laba bersih dengan total asset.

#### 3. *Debt to Assets Ratio (DAR)*

*Debt to Assets Ratio (DAR)* merupakan rasio solvabilitas (*leverage ratio*), rasio ini bertujuan untuk mengukur kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban (Kasmir, 2008:156). Rasio ini dihitung dengan perbandingan antara total utang dengan total aktiva.

#### 4. *Inventory Turn Over (ITO)*

*Inventory Turn Over (ITO)* merupakan rasio aktivitas, Rasio ini mengukur efisiensi perusahaan dalam mengelola dan menjual persediaan (Kasmir, 2008:180). Rasio ini dihitung dengan penjualan dibandingkan dengan sediaan.

Masing-masing variabel penelitian secara operasional dapat didefinisikan dalam tabel berikut ini.

**Tabel 3.1**  
**Ringkasan Definisi Operasional Variabel, Skala, dan Pengukurannya**

No	Variabel	Definisi	Skala	Pengukuran
1.	<i>Financial Distress</i>	Tahap penurunan kondisi keuangan perusahaan yang terjadi sebelum terjadi kebangkrutan ataupun likuidasi (Platt&Platt, 2002)	Nominal	Nilai 0 (satu) diberikan untuk perusahaan yang memiliki EPS negatif 2 (dua) tahun berturut-turut dan nilai 1 (nol) untuk perusahaan yang memiliki EPS positif.
2.	<i>Quick Ratio</i>	Rasio ini dihitung dengan total aktiva lancar, dikurangi nilai sediaan dibandingkan utang lancar (Kasmir, 2008 : 136).	Rasio	$\text{Quick ratio} = \frac{\text{Current Asset} - \text{Inventory}}{\text{Current liabilities}}$
3.	<i>Return On Assets (ROA)</i>	Rasio ini dihitung dengan perbandingan antara laba bersih dengan total aset.	Rasio	$\text{ROA} = \frac{\text{Net Income}}{\text{Total Assets}}$
4.	<i>Debt to Assets Ratio (DAR)</i>	Rasio ini dihitung dengan perbandingan antara total utang dengan total aktiva.	Rasio	$\text{DAR} = \frac{\text{Total Debt}}{\text{Total Assets}}$
5.	<i>Inventory Turn Over (ITO)</i>	Rasio ini dihitung dengan penjualan dibandingkan dengan sediaan.	Rasio	$\text{ITO} = \frac{\text{Sales}}{\text{Inventory}}$

Sumber: Elloumi dan Gueyie, 2001, Kasmir, 2014:128-196 (data yang diolah)

### **3.4. Jenis dan Sumber Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dan data primer. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari laporan keuangan perusahaan manufaktur untuk menganalisis *return on asset* (ROA) dan *debt to asset ratio* (DAR). Data primer adalah data yang diperoleh untuk menganalisis *quick ratio* dan *inventory turn over* (ITO) yang meliputi penjualan, persediaan, dan asset. Sumber data penelitian ini diambil dari laporan keuangan perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2013-2015 yang diperoleh dari ICMD (*Indonesian Capital Market Directory*).

### **3.5. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi, yaitu tehnik pengumpulan data dengan cara pengumpulan, dan pencatatan, laporan-laporan keuangan melalui situs resmi Bursa Efek Indonesia ([www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)).

### **3.6. Tehnik Analisis Data**

#### **3.6.1. Analisis Regresi Logistik**

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan metode analisis regresi logistik (*logistic regression*) karena memiliki satu variabel dependen (terikat) yang non metrik (nominal) serta memiliki variabel independen (bebas) lebih dari satu. Ghozali (2016:321) menjelaskan bahwa pada dasarnya analisis regresi logistik (*logistic regression*) sama dengan analisis diskriminan, perbedaan ada pada jenis data dari variabel dependen. Jika pada analisis diskriminan variabel dependen adalah rasio, maka pada regresi logistik variabel dependen adalah data nominal. Namun demikian, asumsi multivariat normal distribusi tidak dapat

dipenuhi karena variabel bebas merupakan campuran antara variabel kontinyu (metrik) dan kategorial (nonmetrik). Dalam hal ini dapat dianalisis dengan regresi logistik karena tidak perlu menggunakan asumsi normalitas data pada variabel bebasnya, jadi regresi logistik umumnya dipakai jika asumsi multivariat normal distribusi tidak dipenuhi.

### **3.6.1.1. Kelayakan Model Regresi Logistik (*Goodness of fit*)**

Menurut Ghozali (2016:328) menjelaskan bahwa langkah pertama untuk menggunakan regresi logistik adalah dengan menilai *overall fit* model terhadap data. Hipotesis untuk menilai model fit adalah :

H<sub>0</sub> : Model yang dihipotesakan fit dengan data

H<sub>A</sub> : Model yang dihipotesakan tidak fit dengan data

Dari hipotesis ini tidak akan menolak hipotesa nol agar supaya model fit dengan data. Untuk menilai model fit ada beberapa tes statistik yang digunakan adalah sebagai berikut :

#### **a. Nilai -2 Log Likelihood (-2LogL)**

Statistik yang digunakan berdasarkan pada fungsi *likelihood*. *Likelihood* L dari model adalah probabilitas bahwa model yang dihipotesakan menggambarkan data input. Untuk menguji hipotesis nol dan alternatif, L ditransformasikan menjadi -2LogL. Statistik -2LogL kadang-kadang disebut likelihood ratio  $\chi^2$  statistik, dimana  $\chi^2$  distribusi dengan degree of freedom n-q, q adalah jumlah parameter. Statistik -2LogL dapat juga digunakan untuk menentukan jika variabel bebas ditambahkan kedalam model apakah secara signifikan memperbaiki model fit. Selisih -2LogL untuk model dengan konstanta saja dan -2LogL untuk model

dengan konstanta dan variabel bebas didistribusikan sebagai  $\chi^2$  dengan data fit (selisih data fit kedua model).

#### **b. Omnibus Test of Model Coefficient**

Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah variabel independen secara simultan berpengaruh terhadap variabel dependen. Nilai *Chi-square* dalam *omnibus test of model coefficient* merupakan penurunan nilai  $-2 \log$  Likelihood. Apabila nilai *Chi-square* menunjukkan nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan variabel independen dalam model penelitian secara simultan dapat memprediksi variabel dependen.

#### **c. Koefisien Cox dan Snell's R square dan Nagelkerke's R square**

*Cox dan Snell's R square* merupakan ukuran yang mencoba meniru ukuran  $R^2$  pada *multiple regression* yang didasarkan pada teknik estimasi *likelihood* dengan nilai maksimum kurang dari 1 (satu) sehingga sulit diinterpretasikan. *Nagelkerke's R square* merupakan modifikasi dari koefisien *Cox dan Snell* untuk memastikan bahwa nilainya bervariasi dari 0 (nol) sampai 1 (satu). Hal ini dilakukan dengan cara membagi nilai *Cox dan Snell R<sup>2</sup>* dengan nilai maksimumnya. Nilai *nagelkerke's R<sup>2</sup>* dapat diinterpretasikan seperti nilai  $R^2$  pada *multiple regression*, dimana variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel independen sebesar nilai pada *nagelkerke's R square*.

#### **d. Hosmer and Lemeshow's test.**

*Hosmer and Lemeshow's Goodness of Fit Test* menguji hipotesis nol bahwa data empiris cocok atau sesuai dengan model (tidak ada perbedaan antara model dengan data sehingga model dapat dikatakan fit). Jika nilai *Hosmer and Lemeshow's Goodness of Fit Test* statistik sama dengan atau kurang dari 0,05,

maka hipotesis nol ditolak yang berarti ada perbedaan signifikan antara model nilai observasinya sehingga Goodness fit model tidak baik karena model tidak dapat memprediksi nilai observasinya. Jika nilai statistik *Hosmer and Lemeshow's Goodness of Fit* lebih besar dari 0.05, maka hipotesis nol tidak dapat ditolak dan berarti model mampu memprediksi nilai observasinya atau dapat dikatakan model dapat diterima karena cocok dengan data observasinya.

### 3.6.1.2. Ketepatan Prediksi Model Regresi Logistik

Ketepatan prediksi model regresi logistik menggunakan tabel klasifikasi 2x2 yang digunakan untuk menghitung nilai estimasi yang benar (*correct*) dan salah (*incorrect*). Kolom pada tabel klasifikasi merupakan dua nilai prediksi dari variabel dependen dan hal ini menunjukkan kondisi perusahaan manufaktur aman atau *non-distress* (0) dan kondisi perusahaan manufaktur yang tidak aman atau *distress* (1), sedangkan pada garis menunjukkan nilai observasi sesungguhnya dari variabel dependen *non-distress* (0) dan *distress* (1). Pada model yang sempurna, maka semua kasus akan berada pada diagonal dengan tingkat ketetapan peramalan 100%.

### 3.6.1.3. Estimasi Parameter dan Uji Regresi Logistik

Estimasi maksimum likelihood parameter dari model dapat dilihat pada tampilan output *variable in the equation* (Ghozali, 2016:330). Persamaan regresi logistik dapat dinyatakan sebagai berikut :

$$\ln \frac{p}{1-p} = a_0 + b_1 \text{Quick} + b_2 \text{ROA} + b_3 \text{DAR} + b_4 \text{ITO} + \epsilon_1$$

Keterangan :

Ln : Log natural

- P : Peluang terjadinya *financial distress*
- A : Konstanta
- b1 : Koefisien dari likuiditas
- b2 : Koefisien dari solvabilitas
- b3 : Koefisien dari profitabilitas
- b4 : Koefisien dari aktifitas
- E : *Error*

### **3.6.2. Uji Hipotesis**

#### **3.6.2.1. Uji Wald**

Pengujian terhadap koefisien regresi logistik secara parsial dilakukan dengan uji Wald. Menentukan tingkat sig sebesar 5% ( $\alpha = 0,005$ ) dan kriteria pengujian sebagai berikut (Ghozali, 2009:118) :

- a) Jika  $p\text{-value} > 0,005$ ,  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, berarti variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.
- b) Jika  $p\text{-value} < 0,005$ ,  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, berarti variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.