

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan pengetahuan berdasarkan data dan fakta yang shahih (*valid*) serta dapat dipercaya. Dapat dipercaya tentang seberapa besar hubungan antara *financial leverage* dan arus kas dengan *return on assets*. Mengingat *return on assets* digunakan untuk menunjukkan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba atas aktiva yang dipergunakan. Variabel bebas dalam penelitian ini terbagi dua, yaitu *debt to equity ratio* ( $X_1$ ) dan arus kas ( $X_2$ ), sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah *return on assets* ( $Y$ ).

#### **B. Waktu dan Tempat Penelitian**

##### **1. Waktu Penelitian**

Waktu penelitian dimulai sejak bulan Juli 2011 sampai dengan September 2011. Waktu ini diambil karena merupakan waktu yang paling efektif bagi peneliti untuk melakukan penelitian dan dianggap waktu yang tepat bagi peneliti dalam memperoleh data.

##### **2. Tempat Penelitian**

Penelitian dilakukan dengan mengambil data laporan keuangan pada saham Perusahaan Manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Periode

2009 di Institut Bisnis dan Informatika Indonesia (IBII), khususnya di Pusat Data Pasar Modal (PDPM) yang beralamat di Jl. Yos Sudarso kav. 87 Sunter, Jakarta 14350. Lokasi penelitian ini dipilih karena dianggap sebagai tempat yang tepat untuk memperoleh data yang diperlukan berupa laporan keuangan dan dokumen-dokumen lain.

### C. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *survey* dengan pendekatan korelasional dan menggunakan data *ekspos facto*.

Menurut Sugiyono:

“Metode penelitian *survey* adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut, sehingga ditemukan kejadian-kejadian relatif, distribusi, dan hubungan-hubungan antara variabel sosiologis maupun psikologis”.<sup>47</sup>

Digunakannya metode *ekspos facto* dengan pendekatan korelasional, yaitu untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas (*debt to equity ratio* dan arus kas) dan variabel terikat (*return on assets*) dengan menggunakan data yang sudah ada dan sudah terjadi sebelumnya (seperti apa adanya) dan tidak dimanipulasi.

---

<sup>46</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis*, (Bandung: Alfabeta, 2007), p.7

## **D. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel**

### **1. Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2009 yang berjumlah 149 perusahaan. Sedangkan populasi terjangkau dalam penelitian ini diambil berdasarkan kriteria yang telah ditentukan peneliti. Adapun untuk populasi terjangkau menggunakan kriteria sebagai berikut:

1. Perusahaan manufaktur yang mempublikasikan laporan keuangan pada tahun 2009 serta menghasilkan Arus Kas yang positif.

Dari kriteria di atas, maka populasi terjangkaunya adalah 66 perusahaan. Berdasarkan tabel penentuan jumlah sampel dari Isaac dan Michael dengan kesalahan  $\alpha = 5\%$ , maka sampel penelitian ini adalah 55 perusahaan. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *random sampling* atau dikenal sebagai sampling acak, dimana setiap anggota populasi mempunyai peluang yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel. Data diambil dari laporan keuangan tahun 2009.

## **E. Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Variabel *Financial Leverage***

#### **a. Definisi Konseptual**

*Financial leverage* adalah proporsi jumlah hutang yang digunakan oleh perusahaan untuk membiayai investasinya.

### **b. Definisi Operasional**

Penghitungan *financial leverage* menggunakan *debt to equity ratio*, yaitu dengan membagi antara total utang dengan ekuitas. *Financial leverage* merupakan data sekunder yang diperoleh dari data dokumen berupa hasil laporan keuangan periode tahun 2009.

$$\text{Debt to Equity Ratio} = \frac{\text{Total debt}}{\text{Equity}}$$

## **2. Variabel Arus Kas**

### **a. Definisi Konseptual**

Arus kas adalah arus masuk dan arus keluar kas dan setara kas perusahaan.

### **b. Definisi Operasional**

Arus kas adalah perhitungan atas pergerakan kas yang terjadi dalam suatu perusahaan berdasarkan aktivitas operasi, investasi dan pendanaan perusahaan tersebut selama satu periode. Arus kas merupakan data sekunder yang diperoleh dari data dokumen berupa laporan arus kas perusahaan periode tahun 2009.

## **3. Variabel *Return On Assets***

### **a. Definisi Konseptual**

*Return on assets* mengukur kemampuan perusahaan dalam memanfaatkan aktivitya untuk memperoleh laba. *Return on Assets* yang bagus merupakan sesuatu yang diharapkan oleh setiap investor.

## b. Definisi Operasional

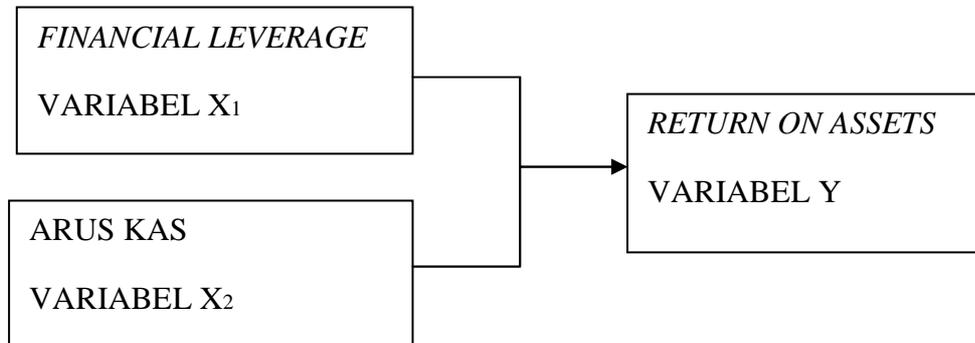
*Return on assets* atau pengembalian aktiva merupakan rasio yang didapat dari perhitungan laba bersih dibagi total aktiva. Rasio ini menunjukkan efisiensi penggunaan aktiva oleh perusahaan. Semakin tinggi rasio ini, semakin baik. Artinya posisi pemilik perusahaan semakin kuat, demikian sebaliknya. *Return on assets* diambil dari data yang terdapat di bursa yang berasal dari perbandingan antara laba bersih dengan total aktiva.

$$\text{Return on Assets} = \frac{\text{Net income}}{\text{Total assets}}$$

Dalam penelitian ini terdiri dari tiga variabel, yaitu *financial leverage* (variabel X<sub>1</sub>), arus kas (variabel X<sub>2</sub>) dan *return on assets* (variabel Y). Teknik pengambilan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan laporan keuangan perusahaan periode 2009. Data variabel X<sub>1</sub> diambil dari perhitungan antara total kewajiban dibagi total ekuitas dan variabel X<sub>2</sub> diambil dari laporan arus kas periode 2009 yang berupa total kas dan setara kas akhir tahun. Data variabel Y diambil dari perhitungan atas pendapatan bersih terhadap total ekuitas perusahaan pada Bursa Efek Indonesia pada tahun 2009.

## F. Konstelasi Hubungan Antar Variabel

Peneliti membuat desain penelitian sebagai berikut:



Keterangan:

X<sub>1</sub> : Variabel bebas, yaitu *Financial Leverage*

X<sub>2</sub> : Variabel bebas, yaitu Arus Kas

Y : Variable terikat, yaitu *Return On Assets*

→ : Arah hubungan

## G. Teknik Analisis Data

### 1. Persamaan Regresi

Persamaan regresi yang digunakan adalah analisis regresi linear berganda. Analisis regresi linier berganda adalah hubungan secara linear antara dua atau lebih variabel independen ( $X_1, X_2, \dots, X_n$ ) dengan variabel dependen ( $Y$ ).

Supranto menambahkan, “kebaikan persamaan regresi linear berganda untuk memperkirakan/meramalkan ialah, bahwa kita dapat mengetahui

besarnya pengaruh secara kuantitatif dari setiap variabel bebas, kalau pengaruh variabel lainnya dianggap konstan.”<sup>48</sup>

Persamaan regresi linear berganda sebagai berikut:

$$Y' = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

Keterangan:

Y' = Variabel dependen (nilai yang diprediksikan)

X1 dan X2 = Variabel independen

a = Konstanta (nilai Y' apabila  $X_1, X_2, \dots, X_n = 0$ )

b = Koefisien regresi (nilai peningkatan ataupun penurunan)

Suatu linearitas regresi dikatakan positif manakala setiap kenaikan variabel bebas (X) selalu diikuti dengan kenaikan variabel terikat (Y), sehingga garisnya bergerak dari kiri bawah ke kanan atas. Sebaliknya jika setiap kenaikan variabel bebas (X) selalu diikuti dengan penurunan variabel terikat (Y) maka linearitas dikatakan negatif, dengan garisnya bergerak dari kiri atas ke kanan bawah.

## 2. Uji Persyaratan Analisis

### a. Uji Normalitas

Dwi Priyatno menyatakan bahwa: “Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah populasi berdistribusi normal atau tidak. Uji ini biasanya digunakan untuk mengukur data berskala ordinal, interval, ataupun rasio.”<sup>49</sup>

Karena ini menggunakan metode parametrik, maka persyaratan normalitas harus terpenuhi yaitu data berasal dari data yang berdistribusi normal. Uji

---

<sup>48</sup> J. Supranto, *Statistik Teori dan Aplikasi*. (Jakarta: Erlangga, 2001), p. 265

<sup>49</sup> Duwi Priyatno, *Mandiri Belajar SPSS*, (Yogyakarta: Mediakom, 2008), p.28

yang digunakan adalah uji *One Sample* Kolmogorov-Smirnov dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05. Data dinyatakan berdistribusi normal jika signifikansi lebih besar dari 5% atau 0,05.

Uji Normalitas ganda galat taksiran regresi Y atas X dilakukan untuk menguji apakah galat taksiran regresi Y atas X berdistribusi normal atau tidak. Pengujian ini menggunakan Uji *Lilliefors* pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dengan rumus sebagai berikut:

$$L_o = |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

Keterangan :

$L_o$  = *Lilliefors* Hitung (harga mutlak)

$F(Z_i)$  = Peluang angka baku

$S(Z_i)$  = Proporsi angka baku

Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, kita bandingkan  $L_o$  ini dengan nilai kritis  $L_{\text{tabel}}$  yang diambil dari tabel dengan taraf signifikansi ( $\alpha = 0,05$ ).

Hipotesis Statistik

$H_o$  = Regresi Y atas X berdistribusi normal

$H_1$  = Regresi Y atas X berdistribusi tidak normal

Kriteria pengujian adalah :

- 1) Jika  $L_o < L_t$ , maka regresi Y atas X berdistribusi normal maka  $H_o$  diterima.
- 2) Jika  $L_o > L_t$ , maka regresi Y atas X berdistribusi tidak normal maka  $H_o$  ditolak.

#### b. Uji Heteroskedastisitas

Prasyarat yang harus terpenuhi dalam model regresi adalah tidak adanya gejala heteroskedastisitas. Pada pembahasan ini akan dilakukan uji heteroskedastisitas dengan menggunakan Uji Park, yaitu meregresikan nilai residual ( $Lne_i^2$ ) dengan masing-masing variabel dependen ( $LnX_1$  dan  $LnX_2$ ).<sup>50</sup>

Priyatno berpendapat bahwa:

“Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik heteroskedastisitas, yaitu adanya ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi”.<sup>51</sup>

Sedangkan Ghozali menyatakan, “Uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain”.<sup>52</sup>

Kriteria pengujian adalah sebagai berikut :

---

<sup>50</sup> *Ibid*, p. 42

<sup>51</sup> Duwi Priyatno, *op.cit.*, p.42

<sup>52</sup> Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*, (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2006), p.95

Ho : tidak ada gejala Heteroskedastisitas

Ha : ada gejala Heteroskedastisitas

Ho diterima bila nilai  $-t_{\text{tabel}} \leq t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$  berarti tidak terdapat heteroskedastisitas dan Ho ditolak bila  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  atau  $-t_{\text{hitung}} < -t_{\text{tabel}}$  yang berarti terdapat heteroskedastisitas.

### c. Uji Multikolinearitas

Menurut Ghozali: “Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen)”.<sup>53</sup> Prasyarat yang harus dipenuhi dalam model regresi adalah tidak adanya multikolinearitas. Metode pengujian yang digunakan adalah dengan melihat nilai *inflation factor* (VIF) dan TOL pada model regresi. Multikolinearitas dapat dideteksi dengan besarnya *Varians Inflation Factor* (VIF) dan *Tolerance*”. Jika VIF mempunyai nilai kurang dari angka 10 dan angka *Tolerance* mempunyai angka lebih dari 0,1, maka variabel tersebut tidak mempunyai masalah multikolinearitas dengan variabel bebas lainnya.

### d. Uji Autokorelasi

---

<sup>53</sup> *Ibid.*, p.125

Menurut Ghozali: “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)”.<sup>54</sup>

Metode pengujian yang digunakan adalah dengan Uji Durbin-Watson (Uji DW).

Ketentuan-ketentuan dalam uji Durbin Watson, sebagai berikut:

- a. Jika d lebih kecil dari dL atau lebih besar dari (4-dL) maka hipotesis nol ditolak, yang berarti terdapat autokorelasi.
- b. Jika d terletak antara dU dan (4-dU), maka hipotesis nol diterima, yang berarti tidak ada autokorelasi.
- c. Jika terletak antara dL dan dU atau di antara (4-dU) dan (4-dL), maka tidak menghasilkan kesimpulan yang pasti. Nilai dU dan dL dapat diperoleh dari tabel statistik Durbin Watson yang bergantung banyaknya observasi dan banyaknya variabel yang menjelaskan tabel DW dengan signifikansi 0,05. Tabel DW dengan signifikansi 0,05 dan jumlah data (n), k = jumlah variabel independen diperoleh nilai dL dan nilai dU.

Rumus Uji Durbin Watson sebagai berikut:

$$d = \frac{\sum(e_n - e_{n-2})^2}{\sum e_x^2}$$

Keterangan:

d = Nilai Durbin-Watson

e = Residual

---

<sup>54</sup> *Ibid.*, p.99

### 3. Uji Hipotesis

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

Priyatno mengemukakan bahwa “Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen ( $X_1, X_2, \dots, X_n$ ) secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen ( $Y$ )”.<sup>55</sup> Signifikan berarti hubungan yang terjadi dapat berlaku untuk populasi (dapat digeneralisasikan). Dengan menggunakan tingkat keyakinan 95%,  $\alpha = 5\%$ ,  $df_1$  (jumlah variabel – 1) dan  $df_2$  ( $n-k-1$ ),  $n$  adalah jumlah data dan  $k$  adalah jumlah variabel independen.

Cara lebih mudah dapat dilakukan dengan melihat probabilitasnya. Jika probabilitasnya lebih kecil dari taraf signifikansi (0.05) maka model diterima, maka model persamaan  $Y' = a + b_1X_1 + b_2X_2$  yang digunakan dapat diterima.

Rumusan hipotesis:

$H_0$  : Tidak ada pengaruh secara signifikan antara variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen.

$H_a$  : Ada pengaruh secara signifikan antara variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen.

Kriteria Pengujian:

$H_0$  diterima bila  $F_{hitung} < F_{tabel}$

$H_0$  ditolak bila  $F_{hitung} > F_{tabel}$

Rumus  $F$  hitung adalah:

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

---

<sup>55</sup> Duwi Priyatno, *op.cit.*, p.81

Keterangan:

- $R^2$  : Koefisien determinasi  
 n : Jumlah data  
 k : Jumlah variabel independen

#### **b. Uji Koefisien Regresi Secara Parsial (Uji t)**

Priyatno menerangkan bahwa “Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah dalam regresi variabel independen ( $X_1, X_2, \dots, X_n$ ) secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen ( $Y$ )”.<sup>56</sup> Tabel distribusi t dicari pada  $\alpha = 5\% : 2 = 2,5\%$  (uji 2 sisi) dengan derajat kebebasan (df)  $n - k - 1$ , n adalah jumlah data dan k adalah jumlah variabel independen.

Cara lebih mudah dapat dilakukan dengan melihat probabilitasnya. Jika probabilitasnya lebih kecil dari taraf signifikansi (0,05) maka model diterima.

Rumusan Hipotesis:

- $H_0$  : Secara parsial tidak ada pengaruh secara signifikan antara variabel independen .  
 $H_a$  : Secara parsial ada pengaruh secara signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen.

Kriteria Pengujian:

- $H_0$  diterima bila  $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$   
 $H_0$  ditolak bila  $-t_{hitung} < -t_{tabel}$  atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$

---

<sup>56</sup> *Ibid.*, p.83

Rumus t hitung pada analisis regresi adalah:

$$t_{hitung} = \frac{b_i}{Sb_i}$$

Keterangan:

$b_i$  : Koefisien regresi variabel i

$Sb_i$  : Standar eror variabel i

Atau dapat dihitung dengan menggunakan rumus 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

#### 4. Uji Keberartian Koefisien Korelasi

Priyatno mengemukakan bahwa “Analisis ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua atau lebih variabel independen ( $X_1, X_2, \dots, X_n$ ) terhadap variable independen (Y) secara serentak”.<sup>57</sup> Koefisien ini menunjukkan seberapa besar hubungan yang terjadi antara variabel independen ( $X_1, X_2, \dots, X_n$ ) secara serentak terhadap variable dependen (Y). Nilai R berkisar antara 0 sampai 1, nilai semakin mendekat 1 berarti hubungan yang terjadi semakin kuat, sebaliknya nilai semakin mandekati 0 maka hubungan yang terjadi semakin lemah.

---

<sup>57</sup> Duwi Priyatno, *op.cit.*, p.82

Rumus korelasi ganda dengan dua variabel independen adalah:

$$R_{y \cdot x_1 x_2} = \sqrt{\frac{(ryx_1)^2 + (ryx_2)^2 - 2(ryx_1)(ryx_2)(rx_1 x_2)}{1 - (rx_1 x_2)^2}}$$

Keterangan:

$R_{y \cdot x_1 x_2}$  : Korelasi variabel  $X_1$  dengan  $X_2$  secara bersama-sama dengan variabel  $Y$

$ryx_1$  : Korelasi sederhana (*product moment pearson*) antara  $X_1$  dengan  $Y$

$ryx_2$  : Korelasi sederhana (*product moment pearson*) antara  $X_2$  dengan  $Y$

$rx_1 x_2$  : Korelasi sederhana (*product moment pearson*) antara  $X_1$  dengan  $X_2$

Pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi sebagai berikut:

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

## 5. Uji Koefisien Determinasi

Menurut Priyatno bahwa “Analisis determinasi dalam regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui persentase pengaruh variabel independen ( $X_1 X_2, \dots X_n$ ) secara serentak terhadap variabel dependen ( $Y$ )”.<sup>58</sup> Koefisien ini menunjukkan seberapa besar persentase variasi variabel yang digunakan mampu menjelaskan variasi variabel dependen.  $R^2$  sama dengan 0, maka tidak ada

---

<sup>58</sup> *Ibid.*, p.83

sedikitpun persentase, pengaruh yang diberikan variabel independen terhadap variabel dependen. Sebaliknya  $R^2$  sama dengan 1, maka persentase pengaruh yang diberikan variabel independen terhadap variabel dependen adalah sempurna.

Rumus koefisien determinasi dengan dua variabel independen adalah:

$$R^2 = \frac{(ryx_1)^2 + (ryx_2)^2 - 2(ryx_1)(ryx_2)(rx_1x_2)}{1 - (rx_1x_2)^2}$$

Keterangan:

$R^2$  : Koefisien determinasi

$ryx_1$  : Korelasi sederhana (*product moment pearson*) antara  $X_1$   
dengan Y

$ryx_2$  : Korelasi sederhana (*product moment pearson*) antara  $X_2$   
dengan Y

$rx_1x_2$  : Korelasi sederhana (*product moment pearson*) antara  $X_1$   
dengan  $X_2$