

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Obyek Penelitian

Obyek dalam penelitian ini adalah Perusahaan Manufaktur yang terdapat di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode tahun 2012-2016.

B. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dengan menggunakan data kuantitatif untuk menganalisis data penelitian, sumber data yang digunakan berdasarkan laporan keuangan tahunan yang ada pada *website* Bursa Efek Indonesia. Variabel yang digunakan pada penelitian ini yaitu variabel profitabilitas sebagai variabel dependen atau terikat, variabel *leverage*, perputaran modal kerja dan *growth* sebagai variabel independen atau variabel bebas.

C. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. Berikut kriteria-kriteria perusahaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2012-2016.
2. Perusahaan yang menerbitkan laporan keuangan tahunan dari tahun 2012-2016.
3. Perusahaan manufaktur yang menyajikan laporan keuangan dalam mata uang rupiah.

4. Perusahaan yang menghasilkan laba.
5. Perusahaan manufaktur yang memiliki kelengkapan data yang digunakan dalam penelitian.

D. Teknik Pengumpulan Data

Peneliti mengumpulkan data berdasarkan sumber data yang ada di PT. BEI. Pengumpulan data juga menggunakan metode studi kepustakaan, yaitu suatu cara yang dilakukan dimana dalam memperoleh data dengan menggunakan cara membaca dan mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan masalah yang dibahas dalam lingkup penelitian ini.

E. Definisi Operasional Variabel Penelitian

1. *Return On Assets* (ROA)

Return On Assets (ROA) mengukur efektifitas keseluruhan dalam menghasilkan laba melalui aktiva yang tersedia. Rumus ROA adalah sebagai berikut (Horne dan Wachoicz, 2005:235) :

$$\text{ROA} = \frac{\text{Laba Bersih Setelah Pajak}}{\text{Total Aktiva}}$$

2. *Leverage* (DAR)

Debt to assets ratio digunakan untuk mengukur seberapa besar jumlah aktiva perusahaan dibiayai dengan total hutang. Rumus DAR adalah sebagai berikut (Syamsudin, 2006:30) :

$$\text{DAR} = \frac{\text{Total Hutang}}{\text{Total Aset}}$$

3. Perputaran Modal Kerja

Rasio ini menunjukkan banyaknya penjualan yang dapat diperoleh perusahaan untuk setiap modal kerja. Rumus WCT adalah sebagai berikut (Sawir, 2005:151) :

$$\text{WCT} = \frac{\text{Penjualan}}{(\text{Aktiva Lancar} - \text{Hutang Lancar})}$$

4. *Growth*

Growth adalah rasio yang menunjukkan pertumbuhan penjualan yang dialami perusahaan dari tahun ke tahun. Rumus *Sales Growth* adalah sebagai berikut (Harahap, 2010:309) :

$$\text{Pertumbuhan Penjualan} = \frac{\text{Penjualan tahun ini} - \text{Penjualan tahun lalu}}{\text{Penjualan tahun lalu}}$$

F. Uji Hipotesis dan Analisis Data

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah *studi documenter* berdasarkan laporan keuangan tahunan pada tahun 2012-2016. Metode analisis yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif, uji asumsi klasik dan uji hipotesis. Analisis data menggunakan regresi linear berganda. Uji asumsi klasik yang digunakan adalah uji multikolinieritas, uji heteroskedastisitas dan uji autokorelasi.

1. Persamaan Regresi

Digunakan untuk menganalisis pengaruh data independent variable (X) atau lebih terhadap dependent variable (Y). Digunakan persamaan

regresi linear berganda (*multiple linear regression method*) dengan metode *Ordinary least Squares* (pangkat kuadrat terkecil biasa). Persamaan regresi berganda dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$$

Keterangan :

Y	: Profitabilitas (ROA)
α	: Konstanta
$\beta_1 - \beta_3$: Koefisien Regresi
X1	: <i>Leverage</i>
X2	: Perputaran Modal Kerja
X3	: <i>Growth</i>
e	: <i>error term</i>

2. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah bentuk analisis data penelitian untuk menguji generalisasi hasil penelitian berdasarkan satu sampel. Statistik deskriptif digunakan untuk mengklasifikasi jumlah data yang digunakan dalam penelitian dan untuk menunjukkan *mean, median, modus, standar deviasi*, kuartil, *varians* dari masing-masing variabel. Variabel dalam penelitian ini adalah profitabilitas, *leverage*, perputaran modal kerja dan *growth*.

3. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik yaitu persyaratan statistik yang harus dipenuhi pada analisis regresi linear berganda yang berbasis pada *ordinary least square* (OLS). Tujuan pengujian asumsi klasik adalah untuk memberikan kepastian bahwa persamaan regresi yang didapatkan memiliki ketepatan dalam *estimasi*, tidak *bias* dan konsisten. Beberapa pengujian asumsi klasik yaitu :

1) Uji Multikolonieritas

Uji multikolonieritas adalah uji yang dilakukan untuk memastikan apakah didalam sebuah model regresi ada interkorelasi atau kolinearitas antar variabel bebas. Interkorelasi yaitu hubungan yang linear atau hubungan yang kuat antara satu variabel bebas dengan variabel terikat dalam sebuah model regresi.

Interkorelasi dapat dilihat dengan nilai koefisien korelasi antara variabel bebas, nilai VIF dan *tolerance*, nilai *eigen value*, dan *condition index*, serta nilai standar *error* koefisien *beta* atau koefisien koefisien regresi parsial. Batas dari *tolerance value* adalah 0,01 dan batas VIF adalah 10. Apabila hasil analisis menunjukkan nilai VIF dibawah 10 dan *tolerance value* diatas 0,10 maka tidak terjadi multikolonieritas.

Analisis untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolonieritas di dalam model regresi adalah sebagai berikut :

- a. Melihat nilai t hitung, R^2 dan F ratio. Jika R^2 tinggi, nilai F tinggi, sedangkan sebagian besar atau seluruh koefisien regresi tidak signifikan (nilai hitung t sangat rendah).
- b. Menentukan koefisien korelasi antara *Independent variable* yang satu dengan *independent variable* yang lain. Jika antara dua *independent variable* memiliki korelasi yang cukup tinggi (umumnya diatas 0,09) maka di dalam model regresi terdapat multikolonieritas.
- c. Melihat *Variance Inflation Factor* (VIF) yaitu faktor pertambahan ragam. Apabila VIF tidak disekitar 1, maka tidak terjadi gejala multikolonieritaas, tetapi jika VIF melebihi 1 maka terjadi multikolonieritas.

2) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas adalah uji yang menilai ada atau tidaknya ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi linear. Apabila asumsi heteroskedastisitas tidak terpenuhi maka model regresi dinyatakan tidak valid sebagai alat peramalan. Metode pengujian yang bisa digunakan diantaranya yaitu uji *glejser*, uji *white* dan uji *Harvey*. Pengujian yang dilakukan yaitu dengan melihat probabilitas signifikansi diatas 5%.

3) Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi adalah sebuah analisis deskriptif yang dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya korelasi variabel yang ada di dalam model prediksi dengan perubahan waktu. Uji autokorelasi di dalam model linear, harus dilakukan apabila data tersebut adalah data *time series* atau runtut waktu.

Untuk menganalisis adanya autokorelasi yaitu menggunakan :

- Uji Durbin Watson (DW test)
- Uji Lagrange Multiplier (LM test)
- Uji Statistic Q: Box-Pierce dan Ljung Box.
- Mendeteksi autokorelasi dengan *run test*.

Kriteria pengambilan kesimpulan dalam uji Durbin Watson (DW) adalah sebagai berikut :

$0 < d < dl$: tidak ada autokorelasi positif.

$dl \leq d \leq du$: tidak ada autokorelasi positif.

$4 - dl < d < 4$: tidak ada korelasi negatif

$4 - du \leq d \leq 4 - dl$: tidak ada korelasi negatif

$du < d < 4 - du$: tidak ada autokorelasi, positif atau negatif

Untuk mengatasi masalah autokorelasi terdapat beberapa cara diantaranya yaitu : mentransformasikan data atau mengubah model regresi kedalam bentuk persamaan yang berbeda umum (*generalized difference*

equation). Atau dengan memasukkan variabel *lag* dari variabel terikatnya menjadi salah satu variabel bebas, yang akan membuat data observasi berkurang.

4. Uji Hipotesis

a. Uji Signifikansi Simultan (Uji Statistik F)

Uji statistik f menunjukkan apakah semua variabel independen atau bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen atau terikat.

Langkah-langkah pengujian uji statistik F adalah sebagai berikut :

➤ Menentukan H_0 dan H_A

$$H_0 : b_1 = b_2 = \dots = b_n = 0$$

Artinya, apakah semua variabel independen bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen.

$$H_A : b_1 \neq b_2 \neq \dots \neq b_n \neq 0$$

Artinya semua variabel independen secara simultan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen.

➤ Menentukan daerah penerimaan H_0 dan H_A dengan menggunakan distribusi F

Titik kritis dicari pada tabel F dengan nilai *alfa* tertentu dan *df* sebagai berikut:

$$\text{Numerator} = k$$

$$\text{Denominator} = n-k-1$$

- Menentukan nilai uji *F ratio* dengan rumus:

$$F = \frac{\frac{SSR}{K}}{\frac{SSE}{n-(k+1)}}$$

Dimana :

$SSR = \text{sum of square regression}$

$SSE = \text{sum of square error}$

Kesimpulan :

- Bila nilai *F* lebih besar dari 4 maka H_0 dapat ditolak.
 - Bila nilai *F* hitung lebih besar dari pada nilai *F* tabel, maka H_0 ditolak dan H_A diterima.
- b. Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji t-statistik)

Uji statistik *t* menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelasan atau independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen.

Langkah-langkah pengujian :

- Menentukan H_0 dan H_A

$H_0 : b_1 = 0$

Artinya, apakah semua variabel independen bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen.

$$H_A: b_1 \neq 0$$

Artinya, variabel tersebut merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen.

- Menentukan daerah penerimaan H_0 dan H_A dengan menggunakan distribusi t.

Titik-titik kritis dicari pada tabel t dengan nilai *alfa* tertentu dan df sebagai berikut

$$df = n - k - 1$$

- Menentukan nilai uji t hitung dengan rumus :

$$t = \frac{b_1}{Sb_1}$$

Dimana :

$$b_1 = \text{sum of square regression}$$

$$Sb_1 = \text{sum of square error}$$

Kesimpulan :

- Bila jumlah *degree of freedom* (df) adalah 20 atau lebih maka H_0 yang menyatakan $b_i = 0$ ditolak, bila nilai t lebih besar dari 2 (dalam nilai *absolute*).

- Bila nilai statistik t hasil perhitungan lebih tinggi dibandingkan nilai t tabel maka H_0 ditolak dan H_A diterima.

c. Koefisien Determinan (R^2)

Koefisien determinan (R^2) pada regresi linear sering diartikan sebagai seberapa besar kemampuan semua variabel bebas dalam mempengaruhi variabel terikatnya. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai R^2 yang kecil berarti variasi variabel dependen yang sangat terbatas. Sedangkan nilai R^2 yang mendekati 1 berarti variabel-variabel independen sudah memberikan semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen.