

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Objek Penelitian**

Objek penelitian ini seluruh perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2011 – 2015.

#### **B. Jenis Data**

Jenis data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data sekunder yaitu data berupa kuantitatif. Data sekunder yang dipakai dalam penelitian ini antara lain laporan keuangan tahunan dari perusahaan – perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2011 – 2015. Semua sumber data yang digunakan untuk menghitung tiap – tiap faktor dalam studi ini diperoleh dari :

1. *Indonesian Capital Market Directory (ICMD)*
2. *Annual report* dari *Indonesian Stock Exchange (IDX)* periode 2011 – 2015.
3. Jurnal Pasar Modal.

#### **C. Teknik Pengambilan Sampel**

Teknik pengambilan data dilakukan secara tidak random atau bersifat *purposive sampling*. Kriteria – kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI tahun 2011 – 2015.

2. Perusahaan manufaktur yang menyampaikan laporan keuangan di BEI tahun 2011 – 2015.
3. Perusahaan manufaktur yang memiliki laba positif secara berturut - turut selama penelitian.
4. Perusahaan manufaktur yang melaporkan keuangan dalam bentuk rupiah.
5. Perusahaan manufaktur yang tidak mengalami defisit ekuitas.

#### **D. Metode Pengumpulan Data**

Penelitian ini menggunakan data sekunder. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data perusahaan yang secara konsisten terdaftar pada Bursa Efek Indonesia pada tahun 2011 sampai 2015 yang juga secara konsisten mengeluarkan harga saham. Data diperoleh dari website PT Bursa Efek Indonesia [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id).

#### **E. Definisi Operasional Variabel Penelitian**

##### **1. Variabel Dependen**

###### **a. Harga Saham**

Menurut Jogiyanto (2008:143) harga saham adalah harga yang terjadi di pasar bursa pada saat tertentu yang ditentukan oleh pelaku pasar dan ditentukan oleh permintaan dan penawaran saham yang bersangkutan di pasar modal.

Menurut Husnan dan Pudjiastuti (2004:151) harga saham merupakan nilai sekarang (*present value*) dari penghasilan – penghasilan yang akan diterima oleh pemodal dimasa yang akan datang. Dapat disimpulkan harga saham adalah selebar saham yang terjadi pada saat tertentu yang ditentukan oleh permintaan dan penawaran

di pasar modal. Pada penelitian ini harga sahamnya dapat diambil dari harga penutupan tiap tahunnya (*closing price*) di Bursa Efek Indonesia.

## **2. Variabel Independen:**

### **a. Profitabilitas (PROF)**

Profitabilitas adalah untuk mengukur seberapa efisien suatu perusahaan menggunakan asset mereka untuk mengelola operasinya (Hanafi, 2004).

$$ROA = \frac{\text{Laba bersih}}{\text{Total Aset}}$$

### **b. Likuiditas (LIQ)**

Rasio Likuiditas adalah rasio yang menunjukkan kemampuan perusahaan memenuhi kewajiban jangka pendeknya (Hanafi, 2004).

$$\text{Current Ratio} = \frac{\text{aktiva lancar}}{\text{hutang lancar}}$$

### **c. Economic Value Added (EVA)**

*Economic value added* EVA merupakan ukuran kinerja yang menggabungkan perolehan nilai dengan biaya untuk memperoleh nilai tambah tersebut (Hanafi, 2004).

Langkah – langkah menghitung EVA adalah sebagai berikut:

- a) Menghitung *Net Operating Profit After Tax* (NOPAT)

NOPAT adalah laba yang diperoleh dari operasi perusahaan setelah dikurangi pajak penghasilan, tetapi termasuk biaya keuangan (*financial cost*) dan *cash bookkeeping entries* seperti biaya penyusutan.

$$\text{NOPAT} = \text{EAT} + \text{biaya bunga}$$

b) Menghitung *Invested Capital*.

*Invested Capital* adalah jumlah seluruh keuangan perusahaan terlepas dari kewajiban jangka pendek, passiva yang tidak menanggung bunga seperti hutang, upah yang akan jatuh tempo, dan pajak yang akan jatuh tempo. *Invested Capital* sama dengan jumlah ekuitas pemegang saham, seluruh hutang jangka pendek dan jangka panjang yang menanggung bunga hutang, dan kewajiban jangka panjang lainnya.

$$\text{Invested Capital} = \text{Total utang dan Ekuitas} - \text{Pinjaman Jangka Pendek Tanpa Bunga}$$

c) Menentukan *Capital Cost Rate (WACC / Weighted Average Cost of Capital)*

WACC adalah jumlah biaya dari setiap komponen modal hutang jangka pendek, hutang jangka panjang, dan ekuitas pemegang saham ditimbang berdasarkan proporsi relatifnya dalam struktur modal perusahaan pada nilai pasar.

$$\text{WACC} = [(D \times r_d)(1 - \text{Tax}) + (E \times r_e)]$$

Dengan cara :

$$1) \text{ Tingkat Modal dari Hutang (D)} = \frac{\text{total hutang}}{\text{total hutang dan ekuitas}}$$

$$2) \text{ Cost Of Debt (rd)} = \frac{\text{biaya bunga}}{\text{total hutang}}$$

- 3) Tingkat pajak ( $Tax$ ) =  $\frac{\text{beban pajak}}{\text{laba sebelum pajak}}$
- 4) Tingkat Modal ( $E$ ) =  $\frac{\text{total ekuitas}}{\text{total hutang dan ekuitas}}$
- 5)  $Cost\ of\ Equity\ (re)$  =  $\frac{\text{laba bersih setelah pajak}}{\text{total ekuitas}}$

d) Menghitung *Capital Charges*

*Capital Charges* adalah aliran kas yang dibutuhkan untuk mengganti para investor atas resiko usaha dari modal yang ditanamkan.

$$\text{Capital Charges} = WACC \times \text{Invested Capital}$$

e) Menghitung Nilai *Economic Value Added (EVA)*

*Economic Value Added (EVA)* adalah laba yang tersisa setelah dikurangi dengan biaya modal yang diinvestasikan untuk menghasilkan laba tersebut.

$$EVA = NOPAT - \text{Capital Charger}$$

## **F. Uji Hipotesis dan Analisis Data**

### **1. Uji Asumsi Klasik**

Uji asumsi klasik adalah persyaratan yang harus dipenuhi pada analisis regresi linear berganda yang berbasis *Ordinary Least Square (OLS)*.Setidaknya ada tiga uji asumsi klasik, yaitu uji multikolinearitas, uji heterokedastisitas, dan uji autokorelasi, Adapun uraiannya sebagai berikut :

#### **a. Uji Multikolinearitas**

Pengujian terhadap gejala multikolinearitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah korelasi / hubungan yang kuat antar variabel – variabel independen dalam

model persamaan regresi. Adanya multikolinearitas dalam model persamaan regresi yang digunakan akan mengakibatkan ketidakpastian estimasi, sehingga mengarahkan kesimpulan yang menerima hipotesis nol. Hal ini menyebabkan koefisien regresi menjadi tidak signifikan dan standar deviasi sangat sensitive terhadap perubahan data (Ghozali, 2011:105)

Dengan demikian variabel – variabel yang mempunyai indikasi kuat terhadap pelanggaran asumsi klasik akan dikeluarkan dari model penelitian. Gejala multikolinearitas dideteksi menggunakan perhitungan *Tolerance* (TOL) dan *Variance Inflation Factor* (VIF) serta *Person Correlation Matrix*. Sebagai *rule of thumb* adalah jika nilai VIF = 1, menunjukkan tidak adanya kolinearitas antar variabel independen, dan bila nilai VIF < 10, maka tingkat multikolinearitasnya belum tergolong berbahaya. Sedangkan nilai *Tolerance* (TOL) berkisar antara 0 dan 1. Jika TOL = 1, maka tidak terdapat kolinearitasnya antar variabel independen. Jika TOL = 0, maka terdapat kolinearitas yang tinggi dan sempurna antar variabel independen. Sebagai *rule of thumb*, jika nilai TOL > 0.10, maka tidak terdapat kolinearitasnya yang tinggi antar variabel independen (Hair, 1992). Selanjutnya *Person Correlation Matrix* digunakan untuk mengetahui nilai koefisien korelasi antar variabel independen. Jika nilai koefisien < 0.80 maka tidak terdapat multikolinearitas yang berbahaya dalam model penelitian (Ghozali, 2011:105). Menurut Ghozali (2001), tingkat multikolinearitas adalah berbahaya apabila nilai besarnya TOL dan VIF yang diinginkan, karena gejala multikolinearitas tersebut akan selalu ada dalam setiap model penelitian.

Menurut Rahmawati dkk (2014:222) cara analisis untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearitas di dalam model regresi adalah sebagai berikut :

1. Melihat nilai t hitung, R<sup>2</sup> dan F ratio. Jika R<sup>2</sup> tinggi, nilai F ratio tinggi, sedangkan sebagian besar atau seluruh koefisien regresi tidak signifikan (nilai t hitung sangat rendah).
2. Menentukan koefisien korelasi antara variable independent yang satu dengan variable yang lain. Jika antara dua variable independent memiliki korelasi yang cukup tinggi (umumnya di atas 0,09) maka di dalam model regresi terdapat multikolinearitas.
3. Melihat *Variance Inflation Faktor* (VIF) yaitu faktor pertambahan ragam. Apabila VIF tidak disekitar nilai 1 maka tidak terjadi gejala multikolinearitas, tetapi jika VIF melebihi 1 maka terjadi multikolinearitas.

Cara menghilangkan multikolinearitas adalah sebagai berikut :

1. Menghilangkan salah satu atau beberapa variabel independen yang mempunyai korelasi tinggi dari model regresi atau
2. Menambah data (jika disebabkan terjadi kesalahan sampel), atau
3. Mengurangi data

#### **b. Uji Heteroskedastisitas**

Heteroskedastisitas yaitu variabel pengganggu ( $e_i$ ) yang memiliki variabel yang berbeda dari satu observasi ke observasi lainnya yaitu antar varian antar variabel independen tidak sama. Hal ini melanggar asumsi homokedastisitas yaitu variabel

penjelas memiliki varian yang sama (konstan). Untuk mendeteksi adanya gejala heteroskedastisitas dalam model persamaan regresi digunakan metode *Glejser*, dengan langkah – langkah sebagai berikut : pertama, melakukan regresi sederhana antara nilai absolute  $e_i$  dan tiap – tiap variabel independen. Apabila ditemukan nilai hitung  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel di antara hasil regresi tersebut, maka pada model terjadi heteroskedastisitas apabila koefisien regresi suatu variabel bebas, secara signifikan tidak sama dengan nol. Gejala ini dapat diatasi dengan cara kedua, yaitu dengan membagi model regresi asal dengan salah satu variabel bebas yang memiliki koefisien yang tertinggi dengan residualnya (Ghozali, 2011:139).

Menurut Rahmawati dkk (2014: 223) Ada beberapa cara untuk mendekteksi gejala heteroskedastisitas yaitu dengan: metoda *Park*, metoda *Gletser*, metoda *Spearman Rank Corelation* dan metoda *Goldfield-Quandt*.

Cara memperbaiki model jika terdapat heterokedastisitas (Ghozali, 2011:154)

1. Melakukan transformasi dalam bentuk model regresi dengan membagi model salah satu variable independent yang digunakan dalam model tersebut. Dalam bentuk ini  $b_1$  menjadi *intercept* (konstanta) dan  $b_0$  menjadi koefisien. Jika ingin mengembalikan ke model asal, hendaklah dikalikan model transformasi yang sudah diestimasi ini dengan  $X_1$ .
2. Melakukan transformasi logaritma

### c. Uji Autokorelasi

Autokorelasi yaitu adanya hubungan antara kesalahan – kesalahan yang muncul pada runtun waktu (*time series*). Apabila terjadi gejala autokorelasi maka estimator least square masih tidak bisa, tetapi menjadi tidak efisien. Dengan demikian, koefisien estimasi yang diperoleh menjadi tidak akurat (Ghozali, 2011: 110).

Untuk mendeteksi gejala autokorelasi digunakan *Durbin-Watson d Statistic Test*. Sebagai rule of thumb adalah jika  $0 < d < d_i$  atau  $d_i < d < d_u$ , maka tidak terdapat autokorelasi positif didalam model regresi. Jika  $4 - d_i < d < 4$  atau  $4 < d_u < d < 4 - d_i$ , maka tidak terdapat autokorelasi negative di dalam model persamaan regresi. Sedangkan jika  $d_u < d < 4 - d_u$ , maka tidak terdapat autokorelasi baik positif maupun negative didalam model persamaan regresi yang digunakan (Ghozali, 2011).

Menurut Ghozali (2011:110) ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi.

#### a. Uji *Durbin – Watson*(*DW test*)

Uji *Durbin Watson* hanya digunakan untuk autokorelasi tingkat satu (*first order autocorrelation*) dan mensyaratkan adanya *intercept*(konstanta) dalam model regresi dan tidak ada variabel independen. Hipotesis yang akan diuji adalah:

$H_0$  : tidak autokorelasi ( $r = 0$ )

$H_A$  : ada autokorelasi ( $r \neq 0$ )

Cara pengobatan Autokorelasi (Ghozali, 2011: 121)

- a. Tentukan apakah autokorelasi yang terjadi merupakan *pure autocorrelation* dan bukan karena kesalahan spesifikasi model regresi. Pola residual dapat terjadi karena adanya kesalahan spesifikasi model yaitu ada variabel penting yang tidak dimasukkan kedalam model yaitu ada variabel penting yang tidak dimasukkan kedalam model atau dapat juga karena bentuk fungsi persamaan regresi tidak benar.
- b. Jika terjadi adalah *pure autocorrelation*, maka solusi autokorelasi adalah dengan mentransformasi model awal menjadi *model difference*.

## **2. Regresi Linear Berganda**

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode analisis regresi linear berganda. Analisis regresi linear berganda ini adalah teknik statistik melalui koefisien parameter untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Pengujian terhadap hipotesis baik secara parsial maupun simultan, dilakukan setelah model regresi yang digunakan setelah model regresi yang digunakan bebas dari pelanggaran asumsi klasik. Tujuannya adalah agar supaya hasil penelitian ini dapat diinterpretasikan secara tepat dan efisien. Interpretasi hasil penelitian, baik secara parsial maupun uji-t maupun secara simultan melalui uji F, hanya dilakukan terhadap variabel – variabel independen yang secara statistik mempunyai pengaruh signifikan terhadap variabel independen.

Model analisis yang digunakan dalam penelitian ini untuk menganalisis pengaruh variabel dependen adalah model regresi linear berganda (*linear regression method*). Model analisis statistik ini dipilih karena penelitian ini dirancang untuk meneliti variabel – variabel bebas yang berpengaruh terhadap variabel terikat dengan menggunakan data *time series cross section (pooling data)* atau menurut Ghozali, (2011), disebut dengan *PooledTCSSOLS*. Pengujian akan dilakukan dengan model regresi berganda sebagai berikut :

$$Y = a + b_1\text{PROF} + b_2\text{LIK} + b_3\text{EVA} + e$$

Keterangan :

Y = Harga Saham

a = Konstanta

$b_1 - b_3$  = Koefisien regresi pada tiap- tiap variable independen

$X_{\text{PROF}}$  = Profitabilitas

$X_{\text{LIQ}}$  =Likuiditas

$X_{\text{EVA}}$  =*Economic Value Added (EVA)*

e = error

### 3. Pengujian Hipotesis

Ketetapan fungsi regresi sampel dalam menaksir nilai actual dapat diukur dari *Goodness of fit*nya. Secara statistik, setidaknya ini dapat diukur dari koefisien

determinasi, nilai statistic-F dan nilai statistik-t. Perhitungan statistik disebut signifikan secara statistik apabila uji statistiknya berada dalam daerah kritis (daerah dimana  $H_0$  ditolak). Sebaliknya disebut tidak signifikan bila nilai uji statistiknya berada dalam daerah dimana  $H_0$  diterima. Untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini dilakukan dengan beberapa pengujian yaitu pengujian koefisien determinasi, uji-t dan uji-F (Ghozali, 2011). Pengujian terhadap hipotesis dilakukan dengan cara sebagai berikut :

**a. Uji Signifikansi Parameter Individual (uji t-statistik)**

Uji ini merupakan uji signifikansi (pengaruh nyata) variabel independen ( $X_i$ ) terhadap variabel dependen ( $Y$ ) secara parsial. Uji t-statistik juga berarti uji keberartian koefisien ( $b_i$ ). Hal ini digunakan untuk menguji koefisien regresi secara parsial dari variabel independennya. Adapun hipotesis dirumuskan sebagai berikut :

$H_1 : b_i \neq 0$ ; artinya terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel independen  $X_i$  terhadap variabel dependen ( $Y$ ).

**b. Uji Signifikan Simultan (uji F-statistik)**

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen atau bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama – sama terhadap variabel dependen / terikat. Hipotesis ini dirumuskan sebagai berikut:

$H_1 ; b_1 , b_2 , b_3 , b_4 , b_5 \neq 0$

Artinya terdapat pengaruh yang signifikan secara bersama – sama dari variabel independen (X1 s/d X5) terhadap variabel dependen (Y). nilai F-hitung dapat dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$F \text{ hitung} = \frac{R^2 / (k - 1)}{(1-R^2)/(N-K)}$$

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel} (a, k-1, n-k)$ , maka  $H_0$

ditolak; dan

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel} (a, k-1, n-k)$ , maka  $H_0$

diterima

### c. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien Determinasi ( $R^2$ ) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai  $R^2$  yang kecil berarti kemampuan variabel – variabel independen dalam menjelaskan variabel – variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel – variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel independen. Secara umum koefisien determinasi untuk data silang (*crosssection*) relative rendah karena adanya variasi yang besar antara masing – masing pengamatan, sedangkan untuk data runtun waktu (*time series*) biasanya mempunyai nilai koefisien determinasi yang tinggi.

