

BAB III

OBJEK DAN METODOLOGI PENELITIAN

A. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

1. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah Perusahaan Manufaktur sektor industri barang konsumsi yang terdaftar dalam Bursa Efek Indonesia pada tahun 2011 hingga 2014. Perusahaan yang masuk dalam Perusahaan Manufaktur sektor industri barang konsumsi pada Bursa Efek Indonesia berjumlah 37 perusahaan .

Data atau informasi perusahaan yang meliputi informasi laporan keuangan diperoleh dari internet dengan situs www.idx.co.id, finance.yahoo.com

2. Periode Penelitian

Pada penelitian ini meneliti dan menganalisis pengaruh Solvabilitas (*Debt to Equity Rasio*) dan Profitabilitas (*Return On Equity, Net Profit Margin, Earning Per Share*) perusahaan manufaktur sektor industri barang konsumsi yang berasal dari aktivitas Bursa Efek Indonesia Tahun 2011-2014.

B. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan jenis penelitian uji hipotesis. Uji hipotesis merupakan pernyataan mengenai keadaan populasi (parameter) yang akan diuji kebenarannya berdasarkan data yang diperoleh dari sampel penelitian (Sugiyono, 2013:213). Uji hipotesis lebih menekankan pada penentuan hubungan sebab akibat. Variabel-variabel independen seperti ROE, NPM, dan EPS mempunyai pengaruh terhadap variabel dependennya yaitu *return* saham dan DER mempunyai hubungan berpengaruh negatif terhadap variabel dependennya yaitu *return* saham. Penelitian ini terbatas hanya 4 faktor internal saja yang mempengaruhi *return* saham yaitu DER, ROE, NPM, dan EPS. Objek yang akan diteliti yaitu perusahaan manufaktur sektor industri barang konsumsi yang terdaftar di BEI.

C. Operasionalisasi Variabel

Dalam penelitian ini terdapat 5 variabel, yang terdiri dari 4 variabel independen dan 1 variabel dependen. Variabel independen dalam penelitian ini terdiri dari *debt to equity ratio* (X_1), *return on equity* (X_2), *net profit margin* (X_3), *earning per share* (X_4), sedangkan variabel dependen dalam penelitian ini adalah *return* saham (Y). Masing-masing dari variabel penelitian ini dapat didefinisikan sebagai berikut:

1. DER (X_1)

Mengukur kemampuan perusahaan untuk membayar seluruh kewajibannya, baik kewajiban jangka pendek maupun jangka panjang, dengan menggunakan ekuitas yang ada.

$$DER = \frac{\textit{Total Debt}}{\textit{Total Equity}}$$

Keterangan:

Total debt = total utang jangka panjang dan jangka pendek

Total Equity = total modal sendiri yang dimiliki perusahaan

2. ROE (X_2)

Mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba berdasarkan modal saham tertentu.

$$ROE = \frac{\textit{EAT}}{\textit{Total Equity}}$$

Keterangan:

EAT = laba setelah pajak

Total Equity = total modal sendiri yang dimiliki perusahaan

3. NPM (X_3)

Mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba berdasarkan penjualan.

$$NPM = \frac{\textit{EAT}}{\textit{SALES}}$$

Keterangan:

EAT = laba setelah pajak

Sales = total penjualan

4. EPS (X_4)

Mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba untuk setiap saham.

$$\text{EPS} = \frac{\text{Laba bersih} - \text{dividen saham preferen}}{\text{Jumlah lembar saham yang beredar}}$$

5. Return Saham (Y)

Return saham merupakan imbal hasil yang diperoleh dari suatu investasi.

$$\text{Return saham} = \frac{(P_t - P_{t-1}) + D_t}{P_{t-1}}$$

Keterangan:

P_t = Adjusted price after corporate action this year

P_{t-1} = Adjusted price after corporate action last year

D_t = Cash Dividen sekarang

Tabel III.1
Operasionalisasi Variabel

No	Variabel	Definisi Operasional	Skala	Formula Pengukuran
1.	<i>Return Saham (Y)</i>	<i>Return Saham</i> merupakan hasil investasi surat berharga (saham) yang berupa <i>capital gain</i> yaitu selisih dari harga saham saat ini (<i>closing price</i> pada periode t) dengan harga saham pada periode sebelumnya (<i>closing price</i> -1) dibagi dengan harga saham pada periode sebelumnya (<i>closing price</i> t-1).	Rasio	$R_t = \frac{(P_t - P_{t-1}) + D_t}{P_{t-1}}$
2.	<i>Debt to Equity Ratio</i>	Merupakan alat ukur untuk mengukur kemampuan perusahaan untuk membayar seluruh kewajibannya, baik kewajiban jangka pendek maupun jangka panjang, dengan menggunakan ekuitas yang ada.	Rasio	$DER = \frac{\text{Total Debt}}{\text{Total Equity}}$
3.	<i>Return On Equity</i>	Merupakan alat ukur kemampuan perusahaan untuk menghasilkan tingkat kembalian perusahaan atau efektivitas perusahaan di dalam menghasilkan keuntungan dengan memanfaatkan ekuitas (<i>shareholder's equity</i>) yang dimiliki oleh perusahaan.	Rasio	$ROE = \frac{\text{EAT}}{\text{Total Equity}}$
4.	<i>Net Profit Margin</i>	Merupakan alat untuk menunjukkan kinerja keuangan perusahaan dalam menghasilkan laba bersih atas total penjualan bersih yang dicapai oleh perusahaan.	Rasio	$NPM = \frac{\text{EAT}}{\text{SALES}}$
5.	<i>Earning Per Share</i>	Merupakan perbandingan antara laba bersih dengan jumlah saham beredar.	Rasio	$EPS = \frac{\text{EAT}}{\text{jml saham beredar}}$

D. Populasi dan Sampel

Populasi dapat didefinisikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh periset untuk dipelajari, kemudian ditarik suatu kesimpulan (Sugiyono, 2009:115). Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan manufaktur sektor industri barang konsumsi yang terdaftar di BEI tahun 2011 sampai dengan tahun 2014 yaitu sebanyak 37 perusahaan. Dalam penelitian ini menggunakan sebagian perusahaan untuk dijadikan sampel.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *purposive sampling* dengan tujuan untuk mendapatkan sampel yang sesuai dengan tujuan penelitian (Faried, 2008). Dalam teknik ini, sampel harus memenuhi kriteria sebagai berikut :

1. Terdaftar di BEI selama periode 2011 sampai dengan 2014 dan merupakan perusahaan manufaktur sektor industri barang konsumsi.
2. Perusahaan tersebut secara periodik mengeluarkan laporan keuangan tiap tahunnya dan memiliki kelengkapan data selama periode pengamatan.
3. Perusahaan manufaktur sektor industri barang konsumsi yang sahamnya selalu aktif diperdagangkan pada Bursa Efek Indonesia selama kurun waktu penelitian.

Berdasarkan kriteria tersebut diatas, maka terpilihlah sampel sebanyak 33 perusahaan manufaktur sektor industri barang konsumsi.

E. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data mengenai perusahaan manufaktur barang konsumsi sektor industri yang telah *listing* di BEI selama 2011-2014. Penelitian ini menggunakan sumber data yang berasal dari laporan keuangan tahunan perusahaan manufaktur dengan akhir tahun pembukuan pada tanggal 31 Desember 2011, 2012, 2013, dan 2014 dengan harga saham tahunan saham individu. Adapun jenis data yang diperlukan :

- a. Laporan keuangan perusahaan sampel yang berakhir tanggal 31 Desember 2011, 2012, 2013 dan 2014 diperoleh dari *Indonesian Capital Market Directory* dan *www.idx.com*.
- b. Harga saham tahunan masing-masing emiten dari tahun 2011 sampai dengan Desember 2014 diperoleh dari *finance.yahoo.com*.

F. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara metode dokumentasi, yaitu dengan pengumpulan laporan keuangan sampel yang tercatat pada Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2011-2014. Data-data yang

berkaitan dengan penelitian ini adalah data laporan keuangan tahunan perusahaan-perusahaan di bidang manufaktur sektor industri barang konsumsi yang terdapat di Bursa Efek Indonesia dari tahun 2011 sampai dengan 2014.

G. Estimasi Model Regresi dengan Teknik/Metode Analisis Data

Menurut Sugiyono (2013:199) dalam penelitian kuantitatif analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Dalam sub bab ini akan dibahas mengenai model regresi data panel dan pemilihan teknik regresi data panel.

1. Model Regresi Data Panel

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan data panel. Data panel merupakan data yang terdiri atas beberapa variabel seperti pada seksi silang (*cross section*) namun juga memiliki unsur waktu seperti data runtut waktu (*time series*) (Winarno, 2011:10.2). Alat pengolahan data pada penelitian ini menggunakan *Microsoft excel* dan *Eviews 9*.

Terdapat tiga teknik yang dapat digunakan dalam teknik estimasi model regresi data panel yaitu(Nachrowi & Usman, 2006:311):

a. *Common Effect Model(Ordinary Least Square)*

Common effect model merupakan pendekatan yang paling sederhana dalam pengolahan data panel dengan menggunakan metode kuadrat terkecil atau disebut OLS (*Ordinary Least Square*) biasa yang menggabungkan seluruh data *time series* dengan *cross section*. Pada *common effect model* dikatakan bahwa intersep dan slop dari setiap variabel adalah sama untuk setiap obyek observasi. Model common effect dapat dirumuskan sebagai berikut(Nachrowi & Usman, 2006:313):

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} ; \quad i = 1,2,\dots,N; t = 1,2,\dots, T$$

b. *Fixed Effect Model*

Pada model ini mengasumsikan bahwa model panel data memiliki *intercept* yang mungkin berubah-ubah untuk setiap individu dan waktu, di mana setiap unit *cross section* bersifat tetap secara *time series*(Nachrowi & Usman, 2006:311). Model *Fixed Effect* menggunakan teknik *variable dummy* (boneka) untuk menangkap perbedaan *intercept* antar perusahaan. Perbedaan intersep bisa terjadi karena perbedaan budaya kerja, manajerial, dan insentif. Namun demikian nilai slope sama antar perusahaan. Secara sistematis model data panel yang menggunakan model *Fixed Effect* adalah sebagai berikut(Nachrowi & Usman, 2006:313):

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \gamma_2 W_{2t} + \gamma_3 W_{3t} + \dots + \gamma_n W_{nt} + \sigma_2 Z_{i2} + \sigma_3 Z_{i3} + \dots + \sigma_T Z_{iT} + \varepsilon_{it}$$

c. *Random Effect Model*

Model ini akan mengestimasi data panel di mana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Pada model *Random Effect* perbedaan intersep diakomodasi oleh *error terms* masing-masing perusahaan. Keuntungan menggunakan model *Random Effect* dibandingkan model *Fixed Effect* adalah dalam hal derajat kebebasannya. Tidak perlu dilakukan estimasi terhadap intersep *N cross-sectional*. Berikut persamaan model *Random Effect* (Nachrowi & Usman, 2006:316):

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}; \quad \varepsilon_{it} = u_i + v_t + w_{it}$$

2. Pemilihan Teknik Regresi Data Panel

Untuk memilih model terbaik dari tiga pendekatan, yakni model *Common Effect*, model *Fixed Effect*, dan model *Random Effect* diperlukan sebuah alat pengujian model tersebut. Terdapat tiga alat pengujian untuk memilih model panel data, yaitu uji *chow* (*chow test*), uji *hausman* (*hausman test*), dan uji *LM* (*LM test*). Uji *chow* dilakukan untuk memilih metode *pooled least square* (*common effect*) atau *fixed effect*. Uji *hausman* dilakukan untuk memilih metode *random effect* atau *fixed effect*. Sementara uji *LM* dilakukan

untuk memilih metode *random effect* atau *common effect* (Widarjono, 2007:258).

a. Uji Chow

Uji Chow (*Chow Test*) disebut juga pengujian F statistik merupakan suatu pengujian yang digunakan untuk memilih di antara model *Common Effect* atau *Fixed Effect*. Hipotesis dalam pengujian ini adalah:

H_0 : Model *Common Effect*

H_1 : Model *Fixed Effect*

Dasar penolakan terhadap hipotesis nol adalah dengan menggunakan F statistik seperti yang dirumuskan:

$$CHOW = \frac{(RRSS - URSS)/(N-1)}{URSS/(NT - N - K)}$$

Di mana:

$RRSS$: *Restricted Residual Sum Square (Sum Square Residual Common Effect)*

$URSS$: *Unrestricted Residual Sum Square (Sum Square Residual Fixed)*

N : Jumlah data *Cross Section*

T : Jumlah data *Time Series*

K : Jumlah variabel penjelas

Adapun dasar pengambilan keputusan berdasarkan perbandingan F_{hitung} dengan F_{tabel} adalah sebagai berikut:

1) Berdasarkan nilai probabilitas

- Jika nilai probabilitas (*p-value*) $< \alpha$ (0.05) maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti bahwa model yang digunakan penelitian menggunakan *Fixed Effect*.
- Jika nilai probabilitas (*p-value*) $> \alpha$ (0.05) maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini berarti bahwa model yang akan digunakan dalam penelitian adalah *Common Effect*.

b. Uji Hausman

Uji Hausman (*Hausman Test*) adalah pengujian statistik sebagai dasar pertimbangan dalam memilih untuk menggunakan model *Fixed Effect* atau model *Random Effect*.

Pengujian hipotesis model ini adalah:

H_0 : *Random Effect Model*

H_1 : *Fixed Effect Model*

Rumus uji Hausman adalah sebagai berikut:

$$H = (\beta_{RE} \beta_{FE})^{-1} (\sum FE - \sum RE)^{-1} (\beta_{RE} - \beta_{FE})$$

Di mana:

β_{RE} = *Random Effect Estimator*

β_{FE} = *Fixed Effect Estimator*

ΣFE = Matriks Kovarians *Fixed Effects*

ΣRE = Matriks Kovarians *Random Effects*

Adapun dasar dalam mengambil keputusan adalah sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan perbandingan $Chi-Squares_{hitung}$ dengan $Chi-Squares_{tabel}$
 - Jika $Chi-Squares_{hitung} > Chi-Squares_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti bahwa model yang digunakan penelitian menggunakan *Fixed Effect*.
 - Jika $Chi-Squares_{hitung} < Chi-Squares_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hal ini berarti bahwa model yang akan digunakan dalam penelitian adalah *Random Effect*.
 - 2) Berdasarkan nilai probabilitas
 - Jika nilai probabilitas ($p-value$) $< \alpha$ (0,05) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti bahwa model yang digunakan penelitian menggunakan *Fixed Effect*.
 - Jika nilai probabilitas ($p-value$) $> \alpha$ (0,05) maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hal ini berarti bahwa model yang akan digunakan dalam penelitian adalah *Random Effect*.
- c. Uji Breusch-Pagan LM

Breusch-Pagan LM Test adalah pengujian yang dilakukan untuk memilih antara model *Random Effect* dan *Common Effect* (Widarjono, 2007:260). Pengujian hipotesis model ini adalah:

H_0 : *Common Effect*

H_1 : *Random Effect*

Juanda & Junaidi (2012) mengatakan bahwa dasar penolakan hipotesis nol adalah dengan menggunakan statistik LM dengan mengikuti distribusi *chi square* dengan derajat bebas sebesar 1. Jika hasil statistik LM lebih besar dari nilai kritis statistik *chi square*, maka hipotesis nol akan ditolak, yang berarti estimasi yang tepat untuk regresi data panel adalah metode *Random Effect Model*.

Nilai statistik LM dihitung berdasarkan formula sebagai berikut:

$$LM = \frac{nT}{2(T-1)} \left[\frac{\sum_{i=1}^n [\sum_{t=1}^T e_{it}]^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T e_{it}^2} - 1 \right]^2$$

Di mana:

n = jumlah individu

T = jumlah periode waktu

e_{it} = residual metode *Common Effect*

3. Uji Outlier

Menurut Ghozali (2013) outlier adalah kasus atau data yang memiliki karakteristik yang unik yang terlihat sangat berbeda jauh dari observasi-observasi lainnya dan muncul dalam bentuk nilai ekstrim baik untuk sebuah variabel tunggal atau variabel kombinasi. Deteksi terhadap univariate outlier dapat dilakukan dengan menentukan nilai batas yang akan dikategorikan sebagai data outlier yaitu dengan cara mengkonversi nilai data kedalam skor standardized data atau yang biasa disebut z-score, nilai means (rata-rata) sama dengan nol dan standar deviasi sama dengan satu. Dikarenakan sampel

penelitian ini terbilang besar (lebih dari 80) standar z-score yang dinyatakan outlier adalah nilai yang lebih besar atau sama dengan 3

4. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dilakukan untuk mendapatkan model persamaan regresi yang baik dan tidak bias. Berikut pengujian asumsi klasik :

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk memastikan apakah variabel bebas dan variabel terikat memiliki distribusi normal. Pengujian normalitas data dapat dilakukan dengan uji statistik Kolmogrov-Sminov dan uji Jarque-Bera. Pengujian statistik Kolmogrov-Sminov data dikatakan normal apabila nilai signifikansi Kolmogrov-Sminov $> 0,05$ (Widarjono, 2010:111). Uji Jarque Bera ini mengukur perbedaan *skewness* dan *kurtosis* dan dibandingkan dengan apabila datanya bersifat normal (Winarno, 2011:5.37). Jika nilai J-B < 2 maka data berdistribusi normal. Selain itu untuk mengetahui normalitas data juga dilihat dari probabilitasnya. Jika probabilitas $> 5\%$ maka data berdistribusi normal (Winarno, 2011:5.39). Penelitian ini tidak menggunakan uji normalitas dikarenakan dalam analisis multivariat, para peneliti menggunakan pedoman apabila tiap variabel terdiri atas 30 data maka data dianggap sudah terdistribusi normal (Winarno, 2011:5.37) dan menurut Gujarati (2004:109) dalam Wahyuni (2013) data dengan jumlah yang besar akan mengakibatkan data tersebut

terdistribusi normal dengan sendirinya. Kemudian Gujarati (1995:782) dalam Wahyuni (2013) menyatakan jumlah data yang dianggap besar yaitu > 25 . Adapun jumlah data tiap variabel pada penelitian ini adalah 33.

b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Multikolinearitas tidak akan terjadi pada persamaan regresi sederhana karena multikolinearitas melibatkan beberapa variabel independen sedangkan regresi sederhana terdiri dari satu variabel dependen dan satu variabel independen (Winarno, 2011:5.1). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Uji korelasi dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya multikolinearitas dengan menggunakan matriks korelasi. Sebagai dasar acuan dapat disimpulkan sebagai berikut (Widarjono, 2010:77):

- Jika koefisien korelasi $> 0,85$ maka terdapat multikolinearitas
- Jika koefisien korelasi $< 0,85$ maka tidak terdapat multikolinearitas

Pada penelitian ini pengujian multikolinearitas dilakukan dengan program *Eviews 8*.

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual suatu pengamatan ke pengamatan lain. Model regresi yang baik adalah yang terjadi homokedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Hal itu sering terjadi pada data yang bersifat data silang (*cross section*), karena data panel mengandung data *cross section* maka dicurigai terdapat heteroskedastisitas (Nachrowi & Usman, 2006:330).

Penelitian ini menguji heteroskedastisitas dengan perbandingan antara hasil uji *unweighted* dengan uji model *weighted*. Hasil ini melihat nilai F dan $Obs \cdot R\text{-squared}$ dengan membuat parameter perbedaan dari kedua hasil uji tersebut.

5. Pengujian Hipotesis

Untuk melakukan pengujian terhadap hipotesis-hipotesis yang akan dianalisis, perlu dilakukan analisis regresi melalui uji t maupun uji F. Hal ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas, *debt to equity ratio* (DER), *return on equity* (ROE), *net profit margin* (NPM), *earning per share* (EPS) terhadap variabel terikat, yaitu *return* saham secara parsial (uji t).

Uji t

Menurut Ghozali (2005:149) Uji t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Tingkat signifikan dalam penelitian ini adalah 5%, artinya risiko kesalahan mengambil keputusan adalah 5%. Hipotesis dalam uji t adalah sebagai berikut:

H_0 : Variabel DER, ROE, NPM dan EPS secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap *Return Saham*.

H_a : Variabel DER, ROE, NPM dan EPS secara parsial berpengaruh signifikan terhadap *Return Saham*.

Uji t mempunyai kriteria penerimaan atau penolakan H_0 sebagai berikut:

- H_0 ditolak jika $\text{sig } t < \alpha$
- H_0 diterima jika $\text{sig } t > \alpha$

6. Koefisien Determinasi

Koefisien Determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur seberapa dekatnya garis regresi yang terestimasi dengan data yang sesungguhnya (Nachrowi, 2006). Nilai R^2 berada antara 0 dan 1. Semakin mendekati 1 atau 100% maka semakin besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

Kelemahan mendasar penggunaan koefisien determinasi adalah bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan ke dalam model. Setiap tambahan satu variabel independen maka R^2 pasti meningkat tidak peduli apakah variabel tersebut berpengaruh secara

signifikan terhadap variabel dependen (memiliki nilai t yang signifikan atau tidak).