

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Obyek Penelitian

Objek penelitian peneliti adalah Perusahaan Manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dengan rentang waktu 2015-2017.

B. Jenis Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder berupa laporan keuangan dari Perusahaan Manufaktur tahun 2015-2017 yang telah dipublikasikan dalam *indonesia stock exchange (IDX)*.

C. Teknik Pengambilan Sampel

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Perusahaan Manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dengan rentang waktu 2015-2017. Pengambilan sample pada penelitian ini dengan menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu metode pengumpulan sample dengan kriteria tertentu. kriteria tersebut meliputi:

1. Perusahaan menerbitkan laporan tahunan secara lengkap selama periode penelitian.
2. Perusahaan yang menghasilkan laba selama periode penelitian
3. Perusahaan yang dalam laporan keuangannya mengandung variabel yang dibutuhkan dalam penelitian

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah observasi non partisipan, yaitu mengumpulkan, mencatat dan mengkaji laporan keuangan perusahaan sampel yang diterbitkan tahun 2015-2017.

E. Definisi Operasional Variabel Penelitian

1. Variabel Dependen

Variabel dependen adalah variabel yang dijelaskan atau yang dipengaruhi oleh variabel independen. Variabel dependen (Y) yang digunakan dalam penelitian ini:

a. Nilai Perusahaan

Nilai Perusahaan yang diukur menggunakan rasio nilai pasar terhadap nilai buku. Rasio nilai pasar terhadap nilai buku adalah rasio dari nilai pasar per lembar saham biasa atas nilai buku per lembar (PBV).

Nilai rasio pasar terhadap buku: $\frac{\text{nilai pasar per lembar saham}}{\text{nilai buku per lembar saham}} \times 100\%$

2. Variabel Independen

Variabel independen adalah variabel yang menjelaskan atau mempengaruhi variabel yang lain. Variabel independen (X) yang digunakan dalam penelitian ini:

a. Size

Size adalah rata-rata penjualan bersih perusahaan sampai beberapa tahun. Dalam hal ini penjualan lebih besar dari pada biaya tetap, maka akan didapat pendapatan sebelum pajak (Brigham and Houston 2004).

$$Size = Ln (Penjualan)$$

b. Tangibility Assets

Struktur aktiva adalah salah satu variabel yang dapat menentukan keputusan pendanaan suatu perusahaan. Struktur aktiva dapat dijadikan jaminan untuk kreditur dalam melakukan pinjaman Joni dan Lina (2010) dalam Dewi dan Badjra (2014).

Aktiva dapat didefinisikan sebagai manfaat ekonomis di masa mendatang yang cukup pasti dikuasi karena telah terjadi transaksi sebelumnya. Aktiva tetap menggambarkan besarnya aktiva yang dijamin perusahaan dalam melakukan pinjaman.

Rasio Rasio Aktiva Tetap menunjukkan seberapa besar proporsi aktiva tetap terhadap seluruh aktiva perusahaan. Rasio aktiva tetap menurut Weston dan Brigham (1990:150).

$$Rasio Aktiva Tetap = \frac{Aktiva Tetap}{Total Aktiva} \times 100\%$$

c. Investmen Opportunity Set (IOS)

Investment opportunity set (IOS) digunakan untuk mengukur tingkat pertumbuhan perusahaan sebagai bahan pertimbangan investor dalam menentukan keputusan investasi dan harapan dari return investasi di masa yang akan datang (Parameswari dan Suprihhadi, 2017). Menurut Hutchinson dan Gul (2004) terdapat tiga variabel yang dapat digunakan untuk mengukur proksi IOS, yaitu:

1) *Market to Book Value of Asset Ratio* (MBVA)

$$MBVA = \frac{[(Total\ Aset - Total\ Ekuitas) + (Jumlah\ saham\ beredar \times harga\ saham\ penutupn)]}{Total\ Aset}$$

2) *Market to Book Value of Asset Equity* (MBVE)

$$MBVE = \frac{Jumlah\ Saham\ Beredar \times Harga\ Penutupan\ Saham}{Total\ Ekuitas}$$

3) *Ratio of Property, Plant, and Equipment to Firm Value*
(PPMVA)

$$PPMVA = \frac{Properti\ kotor, pabrik, dan peralatan}{(Jumlah\ saham\ beredar \times closing\ price) + Kewajiban\ tidak\ lancar}$$

d. Struktur Modal

Menurut Syamsudin (2006) *Debt to Total Assets Ratio* (DAR) digunakan untuk mengukur jumlah aktiva perusahaan yang dibiayai dengan total hutang. Semakin tinggi rasio berarti jumlah modal pinjaman yang digunakan untuk investasi pada aktiva menghasilkan return yang tinggi.

Rasio hutang terhadap aktiva: $\frac{total\ hutang}{total\ Aset} \times 100\%$

F. Uji Kualitas Data

1. Analisis Faktor

Pada penelitian ini, analisis faktor digunakan pada variabel investment opportunity set. Analisis ini bertujuan untuk meringkas informasi yang ada dalam variabel asli menjadi satu set variabel baru (Ghozali, 2016). Hal ini dikarenakan investment opportunity set merupakan variabel laten, yaitu variabel yang tidak bisa dilihat pengaruhnya secara langsung. Hal ini dilakukan dengan melalui data reduction (pengurangan data). Aplikasi analisis faktor ini dapat menggunakan SPSS 17. Analisis faktor dapat dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

- a. Pada menu utama SPSS, pilih Analyze, kemudian pilih data reduction dan pilih factor.
- b. Pada kotak variabel diisi dengan variabel MBVA, MBVE, dan PPMVA.
- c. Kemudian pada kotak description pilih KMO dan initial solution. Kemudian ok.
- d. Selanjutnya pada kotak extract pilih fixed number of factor 1 dan method principal component.
- e. Pilih Continue. Abaikan pilihan lain lalu kemudian klik OK.
- f. Output analisis faktor muncul. Lihat pada bagian communalities.

Menurut Hutchinson dan Gul (2004), perhitungan analisis faktor yaitu:

- a. Nilai communalities dijumlahkan seluruhnya untuk dijadikan penyebut.

- b. Setiap hasil nilai communalities variabel-variabel investment opportunity set yang terdiri dari MBVA, MBVE dan PPMVA, masing-masing dibagi dengan bilangan penyebut hasil penjumlahan nilai communalities. Kemudian hasil tersebut dikali dengan hasil perhitungan proksi setiap variabel-variabel investment opportunity set.
- c. Langkah terakhir yaitu menjumlahkan seluruh indikator MBVA, MBVE dan PPMVA untuk menemukan hasil variabel investment opportunity set.

2. Analisis deskriptif

Menurut sugiyono (2004), analisis deskriptif merupakan statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Analisis ini digunakan untuk mengetahui nilai *Tangibility Assets*, *Size*, *Investment Opportunity Set (IOS)*, dan Struktur Modal terhadap Nilai Perusahaan pada perusahaan manufaktur pada tahun 2015-2017.

3. Uji Model Regresi

Dalam menentukan model regresi dalam penelitian ini adalah estimasi data panel yang dilakukan dengan tiga pendekatan, yaitu:

a. *Common Effect Model (CEM)*

Model CEM ini merupakan estimasi data panel yang paling sederhana karena hanya menggabungkan data time series dan cross

section. Model ini tidak memperhatikan dimensi waktu, sehingga diasumsikan data perusahaan tersebut adalah sama dalam satu kurun waktu. Biasanya menggunakan pendekatan Ordinary Least Square (OLS) dalam mengestimasi data panel.

b. *Fixed Effect Model (FEM)*

Model FEM adalah salah satu estimasi data panel yang menggunakan variabel *dummy* untuk mengetahui perbedaan setiap intersep antar perusahaan. Model ini sering disebut teknik Least Squares Dummy Variable (LSDV).

c. *Random Effect Model (REM)*

Model REM ini yang diestimasi merupakan data panel yang mana variabel mengalami gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar variabel tersebut. Model REM ini mempunyai keuntungan yaitu menghilangkan heteroskedastisitas dan tidak perlu melakukan uji asumsi klasik. Dikarenakan variabel yang mengalami gangguan tidak berkorelasi dari satu perusahaan ke perusahaan yang lain maupun pada perusahaan yang sama dalam periode waktu yang berbeda. Model ini sering disebut dengan Error Component Model (ECM) atau Generalized Least Square (GLS).

Dalam memilih model yang paling tepat dalam estimasi data panel, pengujian yang harus dilakukan sebagai berikut:

- 1) Chow test (Likelyhood test)

Digunakan untuk melakukan pemilihan model antara FEM dan CEM. Penolakan H_0 yaitu dengan menggunakan hasil dari probabilitas statistik Chi-Square, Jika nilai probabilitas < nilai kritis (0.05) maka H_a diterima begitupun sebaliknya. Berikut hipotesisnya:

H_0 : Common Effect Model (CEM)

H_a : Fixed Effect Model (FEM)

2) *Hausman test*

Digunakan untuk memilih apakah menggunakan model FEM atau REM yang mana yang paling tepat. Jika setelah uji Chow dan ternyata model FEM lah yang paling tepat, maka untuk selanjutnya tidak diperlukan uji Hausman. Namun jika nilai probabilitas untuk uji Hausman lebih kecil dari nilai kritis (0.05) maka H_a diterima (model yang tepat adalah FEM) begitu pula sebaliknya. Berikut hipotesisnya:

H_0 : Common Effect Model (CEM)

H_a : Fixed Effect Model (FEM)

4. Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier sederhana digunakan untuk menguji pengaruh dan arah hubungan antara variabel independen (struktur modal) terhadap variabel independen (Nilai Perusahaan). Persamaan regresi dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y_1 = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4$$

Keterangan:

Y_1 = Variabel Dependen (Nilai Perusahaan)

a = Konstanta

b_1 = Koefisien regresi

X_1 = Variabel Independen (*Tanggibility Aset*)

X_2 = Variabel Independen (*IOS*)

X_3 = Variabel Independen (*Size*)

X_4 = Variabel Independen (Struktur Modal)

ϵ = standar error

5. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dilakukan untuk memberi kepastian bahwa penamaan regresi yang didapatkan memiliki ketepatan dalam estimasi, tidak bias dan konsisten. Dalam uji asumsi klasik dilakukan beberapa pengujian diantaranya: uji normalitas, uji multikoleniaritas, uji autokorelasi, uji heteroskedastisitas

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel bebas dan variabel terikat keduanya mempunyai distribusi normal ataukah tidak (Ghozali, 2016). Model regresi yang baik

adalah model yang memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Uji normalitas dapat dilakukan dalam dua cara yaitu analisis grafik dan analisis statistik. Asumsi distribusi normal diperiksa dengan menggunakan grafik normal *probability plot* atau histogram. Jika data mengikuti garis normal pada grafik normal *probability plot* maka data diasumsikan berdistribusi normal. Cara kedua adalah analisis statistik di mana pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan pengujian Kolmogorov Smirnov. Pengujian dengan metode ini menyatakan jika nilai Kolmogorov Smirnov memiliki probabilitas lebih besar dari 0.05 maka variabel penelitian tersebut dapat dinyatakan berdistribusi normal.

b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinieritas dilakukan untuk memastikan bahwa tidak terdapat multikolinieritas dalam data dari variabel-variabel independennya. Maksudnya adalah tidak ada korelasi yang sempurna atau korelasi yang tidak sempurna tetapi relatif tinggi pada variabel-variabel bebasnya (Husein, 2003). Adanya multikolinieritas sempurna akan berakibat bahwa koefisien regresi tidak dapat ditentukan dengan standar deviasi menjadi tak terhingga. Jika multikolinieritas kurang sempurna, maka koefisien regresi meskipun berhingga akan mempunyai standar deviasi yang besar sehingga koefisien tidak dapat ditaksir dengan mudah. Untuk mendeteksi adanya multikolinieritas juga dapat menggunakan korelasi (r) di mana

korelasi di atas 0,8 menunjukkan adanya multikolinieritas. Kemudian dapat dilihat dari nilai *tolerance* dan *variance inflation factor* (VIF). Di mana nilai *cut off* yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinieritas adalah nilai *tolerance* $\leq 0,10$ atau sama dengan nilai VIF ≥ 10 (Ghozali, 2016).

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam sebuah model regresi terdapat ketidaksamaan varian dari residual atas suatu pengamatan ke pengamatan lainnya. Jika varian dari residual suatu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Ada beberapa cara untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas antara lain melalui uji Park, Uji Glejser, Uji White atau Uji Harvey (Ghozali, 2016). Untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dalam penelitian ini menggunakan uji glejser. Uji glejser mengusulkan untuk meregres nilai absolut residual terhadap variabel independen (Ghozali, 2016) dengan persamaan regresi :

$$U_t = \alpha + \beta X_t + v_t$$

Apabila variabel independen signifikan secara statistik mempengaruhi variabel dependen, maka ada indikasi terjadi heteroskedastisitas. Sebaliknya, apabila variabel independen tidak signifikan secara statistik atau signifikansinya di atas 5% (0,05) maka model regresi tidak mengandung adanya heteroskedastisitas (Ghozali, 2016)

d. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada problem autokorelasi (Ghozali, 2016).

Pada penelitian ini untuk menguji ada tidaknya gejala autokorelasi menggunakan uji Durbin-Watson (DW test).

Pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi

Tabel 3.1

Hipotesis Nol	Keputusan	Jika
1. Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < dl$
2. Tidak ada autokorelasi positif	No Decision	$dl \leq d \leq du$
3. Tidak ada korelasi negatif	Tolak	$4 - dl < d < 4$
4. Tidak ada korelasi negatif	No Decision	$4 - du \leq d \leq 4 - dl$
5. Tidak ada autokorelasi, positif atau negatif	Tidak Ditolak	$du < d < 4-du$

G. Pengujian Hipotesis

Untuk melakukan pengujian hipotesis maka dapat dilakukan langkah langkah uji hipotesis seperti berikut ini:

1. Uji Koefisien Determinasi (*Adjusted R²*)

Koefisien Determinasi berguna untuk menjelaskan seberapa besar prosentase pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Nilai koefisien determinasi berada antar 0 hingga 1. Semakin mendekati nol besarnya nilai koefisien determinasi, artinya semakin kecil pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen, dan sebaliknya.

2. Uji F

Uji F adalah metode untuk menguji hubungan satu variabel bebas dengan satu atau lebih variabel bebas. Uji F pada dasarnya digunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Hipotesis nol (H_0) yang mau di uji adalah apakah semua parameter dalam model sama dengan nol. Hal ini berarti apakah semua variabel independe bukan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen. Hipotesis alternatifnya (H_a) tidak semua parameter secara simultan sama dengan nol. Artinya, semua variabel independen secara simultan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen. (Ghozali,2018)

3. Uji T

Uji T adalah sebuah pengujian untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Uji T

merupakan pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah koefisien regresi tersebut signifikan atau tidak (Ghozali, 2016)