

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan bukti empiris apakah profitabilitas berpengaruh signifikan terhadap struktur modal pada emiten perusahaan manufaktur di Bursa Efek Indonesia selama periode 2011-2014.
2. Memberikan bukti empiris apakah likuiditas berpengaruh signifikan terhadap struktur modal pada emiten perusahaan manufaktur di Bursa Efek Indonesia selama periode 2011-2014.
3. Memberikan bukti empiris apakah pertumbuhan penjualan berpengaruh signifikan terhadap struktur modal pada emiten perusahaan manufaktur di Bursa Efek Indonesia selama periode 2011-2014.
4. Memberikan bukti empiris apakah *operating leverage* berpengaruh signifikan terhadap struktur modal pada emiten perusahaan manufaktur di Bursa Efek Indonesia selama periode 2011-2014.
5. Memberikan bukti empiris apakah *tangibility* berpengaruh signifikan terhadap struktur modal pada emiten perusahaan manufaktur di Bursa Efek Indonesia selama periode 2011-2014.

B. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Objek yang digunakan didalam penelitian ini adalah perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode dari tahun 2011 sampai dengan tahun 2014 yang memiliki laporan keuangan yang lengkap dan di publikasikan dalam *Indonesian Capital Market Dictionary (ICMD)*. Penelitian ini mengamati pengaruh profitabilitas, likuiditas, pertumbuhan penjualan, *operating leverage*, dan *tangibility* terhadap struktur modal. Data yang digunakan adalah laporan keuangan tahunan (*annual report*) untuk periode 2011-2014.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang dikategorikan kedalam jenis penelitian *explanatory*, penelitian kuantitatif – asosiatif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh dari suatu variabel atau lebih terhadap variabel lainnya. Dalam penelitian ini peneliti akan meneliti pengaruh profitabilitas, likuiditas, pertumbuhan penjualan, *operating leverage*, dan *tangibility* terhadap struktur modal sebagai variabel dependen.

Data penelitian yang diperoleh diolah, dianalisis secara kuantitatif serta diproses lebih lanjut dengan alat bantu program Eviews 9.0, serta dasar-dasar teori yang dipelajari sebelumnya sehingga dapat memperjelas gambaran mengenai objek yang diteliti, kemudian dari hasil tersebut akan ditarik kesimpulan.

D. Populasi dan Sampling

Populasi dalam penelitian ini diperoleh dari laporan keuangan dan *company profile* perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI), sesuai dengan pengklasifikasian *Indonesian Capital Market Dictionary* (ICMD) pada periode 2011-2014.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *Purposive Sampling*. Perusahaan yang dipilih adalah perusahaan yang sudah sesuai dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Kriteria kriteria yang digunakan untuk menjadi anggota sample adalah :

1. Perusahaan manufaktur yang menerbitkan laporan keuangan dalam mata uang rupiah selama periode penelitian yaitu tahun 2011-2014.
2. Perusahaan memiliki data yang lengkap yang dibutuhkan dalam penghitungan variabel yang digunakan didalam penelitian.
3. Perusahaan memiliki laba bersih positif selama periode penelitian.

Dari kriteria tersebut diperoleh 41 perusahaan sebagai sampel perusahaan manufaktur. Sampel perusahaan manufaktur tahun 2011-2014 terdapat pada lampiran:

E. Definisi Operasional Variabel Penelitian

1. Variabel Dependen/Terikat (Y)

Variabel dependen/terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain. Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah stuktur modal, dimana struktur modal

ini akan diproksikan dengan *Total Debt to Total Assets*, yaitu rasio total hutang terhadap total aktiva yang dimiliki oleh perusahaan :

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

Cara pengukuran ini mengacu pada penelitian Kawiswara, Khafid, dan Agustina (2014) dan Hestuningrum (2012)

2. Variabel Independen/Bebas (X)

Penelitian ini menggunakan 5 variabel bebas yaitu profitabilitas (X_1), likuiditas (X_2), pertumbuhan penjualan (X_3), *operating leverage* (X_4), dan *tangibility* (X_5).

a. Profitabilitas

Profitabilitas merupakan Kemampuan perusahaan dalam memperoleh laba. Dalam penelitian ini ukuran profitabilitas yang digunakan adalah *Net profit margin* (NPM). *Net profit margin* adalah tingkat keuntungan bersih yang berhasil diperoleh perusahaan dalam menjalankan operasionalnya. Menurut Brigham dan Houston (2014: 189), perusahaan dengan tingkat pengembalian atas investasi yang sangat tinggi menggunakan hutang dalam jumlah yang relatif sedikit.

Tingkat pengembalian yang tinggi memungkinkan perusahaan untuk membiayai sebagian besar kebutuhan pendanaan dengan dana yang dihasilkan secara internal. Profitabilitas diproksikan dengan:

$$\text{Net Profit Margin} = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Penjualan}}$$

Cara pengukuran ini mengacu pada penelitian Firnanti (2011) dan Hestuningrum (2012).

b. Likuiditas

Likuiditas perusahaan adalah kemampuan sebuah perusahaan memenuhi kewajiban jangka pendeknya. Kemampuan tersebut merupakan kemampuan perusahaan dalam melanjutkan operasionalnya ketika perusahaan tersebut diwajibkan untuk melunasi kewajibannya yang akan mengurangi dana operasionalnya. Dalam penelitian ini likuiditas diprosikan dengan :

$$\text{Current Ratio} = \frac{\text{Aktiva Lancar}}{\text{Hutang Lancar}}$$

Cara pengukuran ini berdasarkan pada Hanafi (2012 : 37) dan mengacu pada penelitian Seftiane (2011).

c. Pertumbuhan Penjualan

Pertumbuhan penjualan merupakan selisih antara penjualan pada tahun tertentu dikurangi dengan penjualan tahun sebelumnya dibagi dengan penjualan tahun sebelumnya. Pertumbuhan penjualan diprosikan dengan :

$$\text{Sales Growth} = \frac{\text{Net Sales (t)} - \text{Net Sales (t - 1)}}{\text{Net Sales (t - 1)}}$$

Dimana :

Sales Growth = Persentase Perubahan Penjualan

Net Sales (t)

= Nilai Total Penjualan pada tahun bersangkutan

Net Sales (t – 1) = Nilai Total Penjualan satu tahun sebelum tahun yang bersangkutan.

Cara pengukuran ini mengacu pada penelitian Haryanto (2012) dan Furi dan Saifudin (2012).

d. *Operating Leverage*

Leverage operasi merupakan kemampuan perusahaan dalam menggunakan biaya operasi tetap (fixed operating cost) untuk memperbesar pengaruh dari perubahan volume penjualan terhadap EBIT. Salah satu potensi pengaruh leverage operasi adalah perubahan dalam volume penjualan akan menghasilkan perubahan yang lebih dari proposional dalam laba atau rugi operasional. Ukuran kuantitatif dari sensitivitas laba operasional perusahaan atas perubahan dalam penjualan perusahaan disebut sebagai tingkat leverage operasional (degree of operating leverage/DOL).

$$DOL = \frac{\text{Persentase Perubahan EBIT}}{\text{Persentase Perubahan Penjualan}}$$

Cara pengukuran ini berdasarkan pada penelitian Haryanto (2012) dan Ridloah (2010).

e. *Tangibility*

Tangibility merupakan salah satu faktor yang secara luas diketahui dapat mempengaruhi struktur modal. Aset tetap dapat digunakan sebagai jaminan, yang berfungsi untuk membuat para pemberi pinjaman menjadi tenang terhadap kegagalan dan kerugian yang dipicu oleh konflik yang pecah antara pemberi pinjaman dan pemegang saham, atau terhadap kerugian yang terjadi akibat informasi yang salah atau kurangnya informasi (Alkhazaleh dan Almsafir, 2015: 89).

Brigham dan Houston (2014: 188) menyatakan bahwa perusahaan yang memiliki aset yang memadai untuk digunakan sebagai jaminan pinjaman cenderung akan cukup banyak menggunakan hutang. Aset umum yang dapat digunakan oleh banyak perusahaan dapat menjadi jaminan yang baik, sementara tidak untuk aset dengan tujuan khusus. Secara umum perusahaan yang memiliki jaminan terhadap hutang akan lebih mudah mendapatkan hutang daripada perusahaan yang tidak memiliki jaminan. *Tangibility* perusahaan diproksikan dengan :

$$Tangibility = \frac{Fixed\ Asset}{Total\ Asset}$$

Cara pengukuran ini mengacu pada penelitian Umer (2014) dan penelitian Alkhazaleh dan Almsafir (2015).

Tabel definisi operasional dari penelitian ini dapat dilihat pada Tabel

III.1.

Tabel III.1
Definisi Operasional

No	Nama Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran
1	Struktur Modal	Perbandingan atau perimbangan antara pendanaan jangka panjang dengan modal sendiri	Total hutang / total aset
2	Profitabilitas	Kemampuan perusahaan dalam memperoleh laba	Laba bersih / total penjualan
3	Likuiditas	Kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendeknya	Aktiva Lancar / Hutang Lancar
4	Pertumbuhan Penjualan	Tingkat pertumbuhan penjualan dibandingkan periode sebelumnya.	$\frac{Net\ Sales\ (t) - Net\ Sales\ (t-1)}{Net\ Sales\ (t-1)}$
5	<i>Operating Leverage</i>	kemampuan perusahaan dalam menggunakan biaya operasi tetap (fixed operating cost) untuk memperbesar pengaruh dari perubahan volume penjualan terhadap EBIT.	Persentase Perubahan EBIT / Persentase Perubahan Penjualan
6	<i>Tangibility</i>	Besarnya aktiva yang dapat dijaminkan oleh perusahaan sebagai kolateral	$\frac{Fixed\ Asset}{Total\ Asset}$

Sumber: Diolah oleh Peneliti, 2015

F. Teknik Analisis Data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode regresi data panel. Alat yang digunakan untuk analisis adalah *software Eviews 9.0*. perangkat tersebut dapat digunakan untuk mengolah statistik deskriptif, regresi panel data dan uji asumsi klasik.

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi suatu data dilihat dari rata-rata, standar deviasi, nilai maksimum, dan nilai minimum.

2. Analisis Model Regresi Data Panel

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan data panel. Data panel (*panel pooled data*) merupakan gabungan data dari *cross section* dan *time series* (Widarjono, 2012: 249). Regresi dengan menggunakan data panel disebut model regresi data panel. Terdapat beberapa keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan data panel. Pertama, gabungan dari dua data yaitu *cross section* dan *time series* mampu menyediakan data yang lebih banyak sehingga akan menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar. Kedua, menggabungkan informasi dari data *time series* dan *cross section* dapat mengatasi masalah yang timbul ketika ada masalah penghilangan variabel (*omitted variable*).

Jika setiap unit *cross section* mempunyai data *time series* yang sama maka modelnya disebut model regresi panel data seimbang (*balance panel*). Sedangkan jika jumlah observasi *time series* dari unit *cross section* tidak sama maka disebut regresi panel data tidak seimbang (*unbalance panel*). Penelitian ini menggunakan regresi *balance panel*.

Untuk menguji pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat, maka dibuat persamaan regresi berganda sebagai berikut :

$$DAR_{it} = a + \beta_1 NPM + \beta_2 CR_{it} + \beta_3 SG_{it} + \beta_4 DOL_{it} + \beta_5 TANG_{it} + e$$

Dimana :

DAR_{it} = *Total Debt to Total Assets* pada periode t

NPM = *Net Profit Margin* perusahaan pada periode t

CR = *current ratio* (likuiditas) perusahaan pada periode t

SG = pertumbuhan penjualan perusahaan pada periode t

DOL = *Degree of Leverage* (leverage operasi) perusahaan pada periode t

$TANG$ = *Tangibility* (asset tetap) perusahaan pada periode t

a = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$ = Koefisien Regresi

e = Error, Variabel Pengganggu

Terdapat tiga pendekatan dalam mengestimasi model regresi dengan data panel. Ketiga pendekatan tersebut, yaitu :

b. Common Effect

Dengan hanya menggabungkan data *time series* dan *cross section* tanpa melihat perbedaan antar waktu, maka dapat digunakan metode *ordinary least square* (OLS) untuk mengestimasi model data panel. Metode ini dikenal dengan estimasi *Common Effect* (Widarjono, 2012: 251). Dalam

pendekatan ini tidak memperhatikan dimensi individu maupun waktu. Diasumsi bahwa perilaku data antar perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu.

c. *Fixed Effect*

Model yang mengasumsi adanya perbedaan intersep di dalam persamaan dikenal dengan model regresi *Fixed Effect*. Pengertian *Fixed Effect* didasarkan adanya perbedaan intersep antar perusahaan, namun intersepnya sama antar waktu. Disamping itu, model ini juga mengasumsikan bahwa koefisien regresi tetap antar perusahaan dan antar individu (Widarjono, 2012: 253).

d. *Random effect*

Metode *Random Effect* memiliki pengertian bahwa variabel gangguan terdiri dari dua komponen yaitu variabel gangguan secara menyeluruh yang merupakan kombinasi *time series* dan *cross section* dan variabel gangguan secara individu (Widarjono, 2012: 257). Dalam hal ini, variabel gangguan berbeda-beda antar individu tetapi tetap antar waktu. Karena itu model *random effect* juga sering disebut dengan *error component model* (ECM). Kelebihan *random effect model* jika dibandingkan dengan *fixed effect model* adalah dalam *degree of freedom* tidak perlu dilakukan estimasi terhadap *intercept* dan *cross-sectional*.

3. Uji Model Panel

Setelah melakukan eksplorasi karakteristik masing-masing model, kemudian kita akan memilih model yang sesuai dengan tujuan penelitian dan karakteristik data.

a. *Chow Test*

Chow Test digunakan untuk memilih pendekatan model panel data antara *common effect* dan *fixed effect*. Hipotesis untuk pengujian ini adalah :

H_0 : Model menggunakan *common effect*

H_a : Model menggunakan *fixed effect*

Hipotesis yang diuji adalah nilai residual dari pendekatan *fixed effect*. H_0 diterima apabila nilai probabilitas *Chi-square* tidak signifikan ($p\text{-value} > 5\%$). Sebaliknya H_0 ditolak apabila nilai probabilitas *Chi-square* signifikan ($p\text{-value} < 5\%$).

b. *Hausman Test*

Hausman Test digunakan untuk memilih pendekatan model panel data antara *fixed effect* dan *random effect*. Hipotesis untuk pengujian ini adalah

H_0 : Model menggunakan *random effect*

H_a : Model menggunakan *fixed effect*

Hipotesis yang diuji adalah nilai residual dari pendekatan *random effect*. H_0 diterima apabila nilai probabilitas *Chi-square*

tidak signifikan ($p\text{-value} > 5\%$). Sebaliknya H_0 ditolak apabila nilai probabilitas *Chi-square* signifikan ($p\text{-value} < 5\%$).

4. Uji Outliers

Outliers adalah data yang menyimpang terlalu jauh dari data yang lainnya dalam suatu rangkaian data. Adanya data *outliers* ini akan membuat analisis terhadap serangkaian data akan menjadi bias, atau tidak mencerminkan fenomena yang sebenarnya. Istilah *outliers* juga sering dikaitkan dengan nilai ekstrem, baik ekstrem besar maupun ekstrem kecil. Uji *outliers* dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS, yaitu dengan memilih menu *Casewise Diagnostics*. Data dikategorikan sebagai data *outliers* apabila memiliki nilai *casewise diagnostics* > 2 .

5. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik digunakan untuk menguji data bila dalam suatu penelitian menggunakan teknik analisis regresi. Uji asumsi klasik terdiri dari :

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah yang memiliki distribusi data normal yang akan membentuk satu garis lurus diagonal, dan plotting data residual akan dibandingkan dengan garis diagonal (Ghozali, 2011: 160).

Dalam penelitian ini digunakan program *software Eviews* 9.0 metode yang dipilih untuk uji normalitas adalah uji *Jarque-Bera*. Uji *Jarque-Bera* adalah uji statistik untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Uji dengan *Jarque-Bera* pengujian normalitas dilakukan dengan cara membandingkan nilai *Jarque-Bera* dengan tabel χ^2 . Jika nilai *Jarque-Bera* $< \chi^2$ tabel, maka data tersebut telah berdistribusi normal. Namun sebaliknya jika nilai *Jarque-Bera* $> \chi^2$ maka data tersebut tidak berdistribusi normal. Normalitas suatu data juga dapat ditunjukkan dengan nilai probabilitas dari *Jarque-Bera* > 0.05 , dan sebaliknya data tidak berdistribusi normal jika probabilitas *Jarque-Bera* < 0.05 .

b. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah kondisi adanya hubungan linier yang “sempurna” atau pasti antar beberapa atau semua variabel independen (Gujarati, 2011: 157). Menurut Winarno (2011: 5.1) Karena melibatkan beberapa variabel independen, maka Multikolinearitas tidak akan terjadi pada persamaan regresi sederhana (yang terdiri atas satu variabel dependen dan satu variabel independen).

Untuk uji multikolinearitas pada penelitian ini dapat ditentukan apakah terjadi multikolinearitas atau tidak dengan cara melihat koefisien korelasi antar variabel yang lebih besar

dari 0,8. Jika antar variabel terdapat koefisien korelasi lebih dari 0,8 atau mendekati 1 maka dua atau lebih variabel bebas terjadi multikolinearitas.

6. Uji Hipotesis

a. Uji t

Menurut Nachrowi dan Usman (2008: 24) uji t adalah pengujian hipotesis pada koefisien regresi secara individu. Pada dasarnya uji t dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh suatu variabel bebas secara individual dalam menerangkan variasi variabel terikat.

Uji t digunakan untuk menguji pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara parsial. Uji t dua arah digunakan apabila tidak memiliki informasi mengenai arah kecenderungan dari karakteristik populasi yang sedang diamati. Sedangkan uji t satu arah digunakan apabila memiliki informasi mengenai arah kecenderungan dari pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat (positif atau negatif). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji t satu arah karena memiliki informasi mengenai arah kecenderungan dari pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

Untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh suatu variabel bebas secara individual dalam menerangkan variasi variabel terikat dapat dilakukan dengan melihat probabilitas atau *p-value*

dari masing-masing variabel. Jika $p\text{-value} < 1\%$, 5% , dan 10% maka variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen, H_0 ditolak. Sedangkan jika $p\text{-value} > 10\%$ maka variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen, H_0 diterima.

b. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (R^2) mengukur kemampuan model (profitabilitas, likuiditas, pertumbuhan penjualan, *operating leverage*, dan *tangibility*) dalam menerangkan variasi variabel dependen (Struktur Modal). Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Bila nilai koefisien determinasi (R^2) = 0, artinya variasi dari variabel Y tidak dapat diterangkan oleh variabel X sama sekali. Sementara bila $R^2 = 1$, artinya variasi dari variabel Y secara keseluruhan dapat diterangkan oleh variabel X. Dengan kata lain bila $R^2 = 1$, maka semua titik pengamatan berada tepat pada garis regresi. Dengan demikian baik atau buruknya suatu persamaan regresi ditentukan oleh R^2 yang mempunyai nilai antara nol dan satu (Nachrowi dan Usman, 2008: 21)

Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen sangat terbatas. Semakin mendekati satu, maka variabel-variabel independen tersebut secara berturut-turut memberikan hampi

semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel independen.