



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Penelitian ini menganalisis pengaruh struktur aset, profitabilitas, ukuran perusahaan, likuiditas, dan pertumbuhan aset terhadap struktur modal perusahaan. Objek dalam penelitian ini adalah perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia secara berturut-turut pada tahun 2015-2017. Perusahaan manufaktur adalah perusahaan yang mengolah bahan baku dan mengkonversikannya menjadi barang jadi. Perusahaan manufaktur terbagi menjadi 3 sektor, yaitu:

- a. Sektor industri dasar dan kimia, yang terdiri dari sub sektor semen, sub sektor keramik, sub sektor porselen, sub sektor kaca, sub sektor logam dan sejenisnya, sub sektor kimia, sub sektor plastik kemasan, sub sektor pakan ternak, sub sektor kayu dan pengolahannya dan sub sektor pulp dan kertas.
- b. Sektor aneka industri, yang terdiri dari sub sektor mesin dan alat berat, sub sektor otomotif dan komponen, sub sektor tekstil dan garment, sub sektor alas kaki, sub sektor kabel, sub sektor elektronika, dan sub sektor lainnya.
- c. Sektor industri barang konsumsi, yang terdiri dari sub sektor makanan dan minuman, sub sektor rokok, sub sektor farmasi, sub sektor kosmetik dan barang keperluan rumah tangga, dan sub sektor peralatan rumah tangga.

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *causal study*. Menurut Sekaran dan Bougie (2016), “*Causal study test whether or not one variable causes another variable to change. In a causal study, the researcher is interested in delineating one or more factors that are causing a problem.*”, yang artinya *causal study* menguji apakah suatu variabel menyebabkan variabel lain berubah. Dalam *causal study*, peneliti tertarik untuk menggambarkan satu atau lebih faktor yang menyebabkan suatu masalah. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh struktur aset, profitabilitas, ukuran perusahaan, likuiditas, dan pertumbuhan aset terhadap struktur modal perusahaan.

3.3 Variabel Penelitian

Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ada dua kelompok yaitu variabel dependen (Y) dan variabel independen (X) yang semuanya diukur dengan menggunakan skala rasio. Skala rasio menurut Ghozali (2018) adalah skala interval dan memiliki nilai dasar (*based value*) yang tidak dapat dirubah. Variabel dependen merupakan variabel yang menjadi sasaran utama dalam penelitian. Sedangkan, variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi variabel dependen baik dengan cara yang positif maupun negatif (Sekaran dan Bougie, 2016).

Variabel dependen yang diteliti adalah struktur modal yang diprosikan dengan *debt to equity ratio (DER)*. *Debt to equity ratio* adalah rasio yang mengukur perbandingan sumber modal perusahaan yang terdiri dari *debt* (utang) dan *equity* (ekuitas) perusahaan. Tingginya *debt to equity ratio* menunjukkan bahwa perusahaan menggunakan lebih banyak utang (*debt*) daripada *equity* sebagai

sumber modalnya. Mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Fitriati dan Handayani (2016), struktur modal dalam penelitian ini diproksikan dengan *debt to equity ratio*, yang menurut Subramanyam (2014) dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{Debt to equity ratio} = \frac{\text{Total Debt}}{\text{Shareholder's equity}}$$

Keterangan :

Total debt = total utang perusahaan

Shareholder's equity = total ekuitas perusahaan

Variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

a) Struktur Aset

Struktur aset adalah penentuan besaran alokasi dana untuk masing-masing komponen aset, baik aset tetap maupun aset lancar. Struktur aset mengukur besarnya proporsi aset tetap dalam total aset perusahaan, sehingga semakin besar proporsi aset tetap yang dimiliki perusahaan, semakin besar struktur asetnya. Menurut Tansyawati dan Asyik (2015), struktur aset perusahaan dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Struktur Aset} = \frac{\text{Total Aset Tetap}}{\text{Total Aset}}$$

Keterangan:

Total Aset Tetap : jumlah aset tetap perusahaan

Total Aset : jumlah seluruh aset yang dimiliki perusahaan

b) Profitabilitas

Profitabilitas adalah kemampuan suatu perusahaan dalam menghasilkan laba pada periode tertentu dengan memanfaatkan semua kemampuan dan sumber yang dimilikinya. Profitabilitas dalam penelitian ini diproksikan dengan *return on asset (ROA)*. *Return on asset* mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba dengan menggunakan aset yang dimiliki perusahaan. Tingginya *ROA* menandakan bahwa perusahaan telah memanfaatkan aset yang dimilikinya dengan efektif dan efisien, sehingga laba yang diperoleh menjadi lebih besar. Menurut Weygandt, dkk (2015), *return on asset* dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$ROA = \frac{Net\ income}{Average\ Assets}$$

Keterangan:

ROA : *return on assets*

Net income : laba bersih perusahaan setelah bunga dan pajak

Average assets: $(total\ asset_{t-1} + total\ asset_t) / 2$

c) Ukuran Perusahaan

Ukuran perusahaan menunjukkan besar kecilnya suatu perusahaan yang digambarkan oleh total aset yang dimiliki perusahaan. Semakin besar total aset yang dimiliki perusahaan, semakin besar pula ukuran perusahaan tersebut. Ukuran perusahaan dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan logaritma natural dari total aset. Menurut Weston J. Fred dan Thomas (2008) dalam Marfuah dan Nurlaela (2017) dan Fitriati dan

Handayani (2016), ukuran perusahaan dapat diukur dengan menggunakan rumus:

$$Size = Ln (Total Assets)$$

Keterangan:

Size : ukuran perusahaan

Total Assets : jumlah seluruh aset yang dimiliki perusahaan

Ln : logaritma natural

d) Likuiditas

Likuiditas adalah kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban-kewajiban jangka pendeknya. Kewajiban jangka pendek adalah kewajiban yang diperkirakan akan dipenuhi atau dilunasi oleh perusahaan dalam jangka waktu setahun. Likuiditas dalam penelitian ini diproksikan dengan menggunakan rumus rasio lancar (*current ratio*). *Current ratio* mengukur kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban jangka pendeknya dengan menggunakan aset lancar yang dimilikinya. Menurut Weygandt, dkk (2015) *current ratio* bisa dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$Current Ratio = \frac{Current Assets}{Current Liabilities}$$

Keterangan:

Current Assets : Jumlah aset lancar yang dimiliki perusahaan

Current Liabilities : Jumlah kewajiban lancar perusahaan

e) Pertumbuhan Aset

Pertumbuhan aset perusahaan merupakan peningkatan total aset yang dimiliki perusahaan dibandingkan dengan total aset tahun lalu. Peningkatan total aset dalam suatu perusahaan diharapkan mampu meningkatkan hasil operasional yang juga semakin besar. Pertumbuhan aset dalam penelitian ini dihitung dengan membandingkan selisih dari total aset yang dimiliki perusahaan tahun tertentu dengan total aset perusahaan di tahun sebelumnya terhadap total aset perusahaan tahun sebelumnya, sehingga diperoleh persentase pertumbuhan aset. Menurut Naur dan Nafi (2017), pertumbuhan aset suatu perusahaan dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Pertumbuhan Aset} = \frac{\text{Total aset}_t - \text{Total aset}_{t-1}}{\text{Total aset}_{t-1}}$$

Keterangan:

Total aset_t : Total aset tahun t

Total aset_{t-1} : Total aset tahun t-1 (tahun sebelumnya)

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, berupa data laporan keuangan perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2015-2017 yang telah diaudit oleh auditor independen. Menurut Sekaran dan Bougie (2016), data sekunder merupakan informasi yang dikumpulkan oleh orang lain selain dari peneliti yang melakukan penelitian saat ini. Data dapat diperoleh dari situs Bursa Efek Indonesia, yaitu www.idx.co.id dan website perusahaan yang menjadi sampel penelitian.

3.5 Teknik Pengambilan Sampel

Populasi adalah seluruh kelompok orang, kejadian, atau hal-hal menarik yang ingin diteliti oleh peneliti (Sekaran dan Bougie, 2016). Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2015-2017. Sampel adalah bagian dari populasi. Pemilihan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel yang didasarkan kriteria-kriteria tertentu yang dimiliki oleh sampel itu (Sekaran dan Bougie, 2016). Kriteria yang ditetapkan untuk pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah:

- 1) Perusahaan manufaktur yang terdaftar secara berturut-turut di Bursa Efek Indonesia selama tahun 2015-2017.
- 2) Perusahaan manufaktur yang menerbitkan laporan keuangan dan/atau tahunan dengan periode 1 Januari sampai dengan 31 Desember dan telah diaudit oleh auditor independen pada tahun 2015-2017.
- 3) Perusahaan manufaktur yang menerbitkan laporan keuangan dengan menggunakan satuan mata uang Rupiah selama periode 2015-2017.
- 4) Perusahaan manufaktur yang mengalami peningkatan total aset secara berturut-turut pada tahun 2015-2017.
- 5) Perusahaan manufaktur yang memiliki laba positif berturut-turut pada tahun 2015-2017.

3.6 Teknik Analisis Data

3.6.1 Statistik Deskriptif

Menurut Ghozali (2018), statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, varian, maksimum, minimum, dan *range*.

3.6.2 Uji Normalitas

Menurut Ghozali (2018), uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Seperti diketahui bahwa uji t dan F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Kalau asumsi ini dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid untuk jumlah sampel kecil. Uji statistik yang dapat digunakan untuk menguji normalitas residual adalah uji statistik *Kolmogorov-Smirnov (K-S)*. Caranya adalah menentukan terlebih dahulu hipotesis pengujian yaitu:

Hipotesis Nol (H_0) : Data terdistribusi secara normal

Hipotesis Alternatif (H_A) : Data tidak terdistribusi secara normal

Data dapat disimpulkan terdistribusi normal apabila hasil signifikansi lebih besar (\geq) dari 0,05 dan sebaliknya data dikatakan tidak terdistribusi normal apabila hasil signifikansi lebih kecil ($<$) dari 0,05.

Ghozali (2018) menyatakan bahwa data yang tidak terdistribusi secara normal dapat ditransformasi agar menjadi normal. Transformasi data dilakukan dengan mengacu pada bentuk grafik histogram dari data yang tidak terdistribusi

normal. Berikut merupakan bentuk transformasi yang dapat dilakukan sesuai dengan grafik histogram:

Tabel 3.1
Bentuk Transformasi Data

Bentuk Grafik Histogram	Bentuk Transformasi
<i>Moderate Positive Skewness</i>	SQRT (x) atau akar kuadrat
<i>Substansial Positive Skewness</i>	LG10 (x) atau logaritma 10 atau LN
<i>Severe Positive Skewness bentuk L</i>	1/x atau inverse
<i>Moderate Negative Skewness</i>	SQRT (k-x)
<i>Substansial Negative Skewness</i>	LG10 (k-x)
<i>Severe Negative Skewness bentuk J</i>	1 / (k-x)

Keterangan:

k = nilai tertinggi (maksimum) dari data mentah x

3.6.3 Uji Asumsi Klasik

1. Uji Multikolonieritas

Menurut Ghozali (2018), uji multikolonieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antar variabel independen. Jika variabel independen saling berkorelasi, maka variabel-variabel ini tidak orthogonal. Variabel orthogonal adalah variabel independen dengan nilai korelasi antar sesama variabel independen sama dengan nol.

Multikolonieritas dapat dilihat dari nilai *tolerance* dan lawannya *Variance Inflation Factor (VIF)*. *Tolerance* mengukur variabilitas variabel independen yang

terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Nilai *tolerance* yang rendah sama dengan nilai *VIF* yang tinggi (karena $VIF = 1/Tolerance$). Nilai *cutoff* yang umum dipakai untuk menunjukkan multikolonieritas adalah nilai $tolerance \leq 0.10$ atau sama dengan nilai $VIF \geq 10$. Jika nilai $tolerance \leq 0.10$ atau nilai $VIF \geq 10$, maka dapat dikatakan terjadi multikolonieritas antar variabel independen (Ghozali, 2018).

2. Uji Autokorelasi

Menurut Ghozali (2018), uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada problem autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang beruntun sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya. Masalah ini timbul karena residual (kesalahan pengganggu) tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya. Hal ini sering ditemukan pada data runtut waktu (*time series*) karena “gangguan” pada seorang individu/kelompok cenderung mempengaruhi “gangguan” pada seorang individu/kelompok yang sama pada periode berikutnya.

Ada atau tidaknya autokorelasi dalam penelitian ini dideteksi dengan menggunakan *run test*. *Run test* sebagai bagian dari statistik non-parametrik dapat digunakan untuk menguji apakah antar residual terdapat korelasi yang tinggi. Jika antar residual tidak terdapat hubungan korelasi, maka dikatakan bahwa residual adalah acak atau *random*. *Run test* digunakan untuk melihat apakah data residual terjadi secara *random* atau tidak (sistematis). Apabila hasil signifikansi lebih besar

dari 0,05 maka dapat dikatakan tidak terjadi autokorelasi dan sebaliknya, apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka dapat dikatakan terjadi autokorelasi.

3. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut homoskedastisitas tetapi jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Kebanyakan data *crosssection* mengandung situasi heteroskedastisitas karena data ini menghimpun data yang mewakili berbagai ukuran (kecil, sedang, dan besar) (Ghozali, 2018).

Menurut Ghozali (2018), langkah yang dapat digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas dengan melakukan pengamatan terhadap grafik plot antara nilai prediksi variabel terikat (dependen), yaitu ZPRED dengan residualnya SRESID. Deteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik *scatterplot* antara SRESID dan ZPRED dimana sumbu Y adalah Y yang telah diprediksi, dan sumbu X adalah residual (Y prediksi - Y sesungguhnya). Dasar analisis menurut Ghozali (2018), jika ada pola tertentu seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas. Sebaliknya, jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

3.6.4 Uji Hipotesis

Metode analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis regresi linear berganda. Penggunaan metode ini dikarenakan terdapat variabel independen yang jumlahnya lebih dari satu. Menurut Tabachnick (1996) dalam Ghozali (2018) hasil analisis regresi adalah berupa koefisien untuk masing-masing variabel independen. Koefisien ini diperoleh dengan cara memprediksi nilai variabel dependen dengan suatu persamaan. Persamaan regresi linear berganda untuk penelitian ini dapat dituliskan sebagai berikut:

$$DER = \alpha + \beta_1 SA + \beta_2 ROA + \beta_3 Size + \beta_4 CR + \beta_5 PA + e$$

Keterangan:

DER = Struktur Modal

α = Konstanta

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

SA = Struktur Aset

ROA = Profitabilitas

Size = Ukuran perusahaan

CR = Likuiditas

PA = Pertumbuhan Aset

e = *error*

3.6.4.1 Uji Koefisien Korelasi (R)

Analisis korelasi (R) bertujuan untuk mengukur kekuatan hubungan linear antara dua variabel. Dalam analisis regresi, selain mengukur kekuatan antara dua variabel

atau lebih, juga menunjukkan arah hubungan antara variabel dependen dan independen (Ghozali, 2018). Menurut Ismail (2018), interpretasi kekuatan hubungan antarvariabel dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut ini:

Tabel 3.2
Tabel Interpretasi Kekuatan Hubungan

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Sumber: Ismail (2018)

3.6.4.2 Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Menurut Ghozali (2018), 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 dependen.

Menurut Ghozali (2018), kelemahan mendasar pada penggunaan koefisien determinasi adalah bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan ke dalam model. Setiap tambahan satu variabel independen maka R^2 pasti meningkat

tanpa melihat apakah variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen atau tidak. Tidak seperti R^2 , nilai *adjusted* R^2 dapat naik atau turun apabila satu variabel independen ditambahkan kedalam model. Menurut Gujarati (2003) dalam Ghozali (2018), apabila nilai *adjusted* R^2 negatif dalam uji empiris, maka nilai *adjusted* R^2 dianggap bernilai 0 sehingga berarti bahwa variabel independen tidak dapat menjelaskan variabel dependen.

3.6.4.3 Uji Signifikansi Simultan (Uji Statistik F)

Menurut Ghozali (2018), uji pengaruh bersama-sama (*joint*) digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen secara bersama-sama atau *joint* mempengaruhi variabel dependen. Hipotesis akan diuji dengan tingkat signifikansi sebesar 5% atau 0,05. Jika nilai signifikansi $F < 0,05$ maka hipotesis alternatif diterima yang berarti terdapat pengaruh signifikan antara variabel independen terhadap dependen sehingga model regresi dapat digunakan untuk memprediksi variabel independen.

3.6.4.4 Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji Statistik t)

Menurut Ghozali (2018), uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Uji statistik t memiliki nilai signifikansi $\alpha = 5\%$. Kriteria pengujian hipotesis dengan menggunakan uji statistik t adalah jika nilai signifikansi $t < 0,05$ maka hipotesis alternatif diterima, yang menyatakan bahwa suatu variabel independen secara individual berpengaruh secara signifikan pada variabel dependen.