

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel dependen dan independen. Variabel dependen yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen. Sedangkan variabel independen yaitu variabel bebas yang mempengaruhi variabel dependen.

a. Variabel Dependen

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah struktur modal. Struktur modal merupakan bagian dari struktur keuangan, yang terdiri dari utang dan modal sendiri. Pengukuran struktur modal dapat dihitung dengan menggunakan DER.

$$\text{DER} = \frac{\text{Total Debt}}{\text{Total equity}} \times 100\%$$

b. Variabel Independen

Variabel independen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Likuiditas

Likuiditas merupakan kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendeknya. Dalam penelitian ini, pengukuran likuiditas dapat dihitung dengan menggunakan CR.

$$\text{Current Ratio} = \frac{\text{Aktiva Lancar}}{\text{utang lancar}} \times 100\%$$

2. Pertumbuhan Penjualan

Pertumbuhan penjualan merupakan kenaikan atau penurunan penjualan suatu perusahaan dari tahun ke tahun yang akan mempengaruhi stabilitas pendapatan perusahaan tersebut. Dalam penelitian ini, pengukuran pertumbuhan penjualan dapat dihitung menggunakan GROWTH.

$$\text{Growth of Sales} = \frac{S_t - S_{t-1}}{S_{t-1}} \times 100\%$$

3. Profitabilitas

Profitabilitas adalah kemampuan perusahaan dalam memperoleh laba bersih dalam periode tertentu. Dalam penelitian ini, pengukuran profitabilitas dapat dihitung menggunakan ROA.

$$\text{ROA} = \frac{\text{EAT}}{\text{Total Asset}} \times 100\%$$

3.2 Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi merupakan sekumpulan elemen sejenis yang dapat dibedakan antar elemen satu dengan elemen yang lain. Populasi dalam penelitian ini yaitu semua perusahaan manufaktur subsektor logam dan sejenisnya yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2013-2015 sejumlah 16 perusahaan.

b. Sampel

Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel dilakukan dengan *purposive sampling*, yaitu pengambilan yang berdasarkan pertimbangan tertentu dimana syarat yang dibutuhkan sebagai kriteria yang harus dipenuhi oleh sampel dengan tujuan untuk mendapatkan sampel yang representative (Sugiyono, 2004). Sampel yang diambil dari populasi penelitian ini didasarkan pada beberapa kriteria yaitu:

1. Terdaftar di Bursa Efek Indonesia sebagai emiten akhir tahun 2015.
2. Mempublikasikan laporan keuangan periodik selama periode pengamatan dari tahun 2013 hingga tahun 2015 dengan lengkap.

3. Besarnya ekuitas yang dimiliki perusahaan bernilai positif.

Dari populasi sebanyak 16 perusahaan manufaktur subsektor logam dan sejenisnya yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, dan diperoleh sampel sebanyak 15 perusahaan yang memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Ada satu perusahaan yang tidak memenuhi kriteria yang telah ditentukan, yaitu perusahaan Jakarta Kyoei Steel Works Tbk (JKSW) dikarenakan perusahaan tersebut memiliki jumlah ekuitas yang negatif.

Tabel 2: Sampel Perusahaan Penelitian

No	Kode Saham	Nama Emiten	Keterangan
1.	ALKA	Alakasa Industrindo Tbk	Memenuhi Syarat
2.	ALMI	Alumindo Light Metal Industry Tbk	Memenuhi Syarat
3.	BAJA	Saranacentral Bajatama Tbk	Memenuhi Syarat
4.	BTON	Betonjaya Manunggal Tbk	Memenuhi Syarat
5.	CTBN	Citra Tubindo Tbk	Memenuhi Syarat
6.	GDST	Gunawan Dianjaya Steel Tbk	Memenuhi Syarat
7.	INAI	Indal Aluminium Industry Tbk	Memenuhi Syarat
8.	ISSP	Steel Pipe Industry of Indonesia Tbk	Memenuhi Syarat
9.	JKSW	Jakarta Kyoei Steel Works Tbk	Tidak Memenuhi Syarat
10.	JPRS	Jaya Pari Steel Tbk	Memenuhi Syarat
11.	KRAS	Krakatau Steel (Persero) Tbk	Memenuhi Syarat
12.	LION	Lion Metal Works Tbk	Memenuhi Syarat
13.	LMSH	Lionmesh Prima Tbk	Memenuhi Syarat
14.	NIKL	Pelat TimahNusantara Tbk	Memenuhi Syarat
15.	PICO	Pelanggi Indah Canindo Tbk	Memenuhi Syarat
16.	TBMS	Tembaga Mulia Semanan Tbk	Memenuhi Syarat

3.3 Metode Pengumpulan Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dengan menggunakan metode:

1. Metode studi pustaka, dengan mengumpulkan beberapa jurnal, buku dan sumber-sumber lain yang berkaitan dengan penelitian ini.
2. Metode dokumentasi, karena data langsung mengambil dari Bursa Efek Indonesia dengan cara mengumpulkan, mencatat, dan mengkaji data sekunder yang berupa laporan keuangan perusahaan manufaktur subsektor logam dan sejenisnya periode 2013-2015.

3.4 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif, karena menggunakan data berupa angka-angka pada analisis statistik. Sedangkan menurut eksplanasinya, penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat korelasional yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih. Berdasarkan tingkat penjelasan dari kedudukan variabelnya, maka penelitian ini bersifat asosiatif kausal. Menurut (Sugiyono, 2009) pengertian asosiatif kausal yaitu penelitian yang mencari hubungan atau pengaruh sebab akibat (variabel independen / variabel yang mempengaruhi variabel dependen/ dipengaruhi).

Dalam penelitian ini jenis data yang digunakan adalah data sekunder, yaitu data yang diperoleh dalam bentuk sudah jadi, sudah dikumpulkan, dan sudah diolah oleh pihak lain dalam bentuk publikasi. Data sekunder penelitian ini bersumber dari *website resmi BEI* (www.idx.co.id) perusahaan manufaktur subsektor logam dan sejenisnya di Bursa Efek Indonesia pada periode 2013-2015 yang mempublikasikan Laporan Keuangan Tahunan. Data tersebut dapat dilihat di lampiran, yang telah disajikan dalam bentuk Rupiah.

3.5 Metode Analisis

Dalam penelitian ini menggunakan pengujian statistik deskriptif dan pengujian hipotesis. Sesuai dengan tujuan penelitian dan hipotesis maka untuk mengetahui

peran masing-masing variabel independen dalam mempengaruhi variabel dependen dilakukan uji asumsi klasik yang terdiri dari uji normalitas, uji multikolinieritas, uji autokorelasi, uji heteroskedastisitas, dan uji regresi linier berganda. Berikut ini penjelasan mengenai uji tersebut:

3.5.1 Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah proses pengumpulan, penyajian, dan peringkasan yang berfungsi untuk memberikan gambaran data mengenai standar deviasi, mean, minimum, dan maksimum dari variabel-variabel penelitian. Statistik deskriptif mendeskripsikan data menjadi sebuah informasi yang lebih jelas dan mudah dipahami. Statistik deskriptif digunakan untuk mengembangkan profil perusahaan yang menjadi sampel yang diteliti secara memadai (Ghozali, 2011).

3.5.2 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan uji untuk mengetahui apakah model yang digunakan dalam regresi benar-benar menunjukkan hubungan yang signifikan dan representatif, maka model tersebut harus memenuhi uji asumsi klasik regresi. Dengan pengujian ini diharapkan model regresi yang diperoleh bisa dipertanggungjawabkan dan tidak bias disebut BLUE (Best, Linier, Unbiased, Estimator) maka asumsi-asumsi dasar berikut harus dipenuhi:

3.5.2.1 Uji Normalitas

Menurut (Ghozali, 2011:147) uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel dependen dan independen keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah apabila keduanya mempunyai distribusi normal atau mendekati normal. Salah satu uji yang digunakan untuk menguji normalitas data adalah *One Sample Kolmogrof-smirnov test*. Pada prinsipnya normalitas dapat dideteksi dengan melihat penyebaran data (titik) pada gambar dari grafik normal *probability plot*. Jika titik-titik menyebar di sekitar garis diagonal maka data tersebut berdistribusi normal.

Untuk mengetahui apakah suatu data tersebut normal atau tidak secara statistik maka dilakukan uji normalitas menurut *One Sample Kolmogrof-smirnov* yang

menggunakan kepercayaan 5%. Dasar pengambilan keputusan normal atau tidaknya data yang akan diolah adalah sebagai berikut:

1. Apabila hasil signifikansi lebih besar ($>$) dari 0,05 maka data berdistribusi secara normal.
2. Apabila hasil signifikansi lebih kecil ($<$) dari 0,05 maka data tersebut tidak berdistribusi secara normal.

3.5.2.2 Uji Multikolinearitas

Menurut (Ghozali, 2011: 95) Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi yang tinggi atau sempurna antar variabel independen. Kolerasi antar variabel independen dinamakan problem multikolinearitas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terdapat problem multikolinearitas antar variabel independen. Uji multikolinearitas ini dapat dilihat dari nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor* (VIF). Dasar pengambilan keputusan terjadi tidaknya kolerasi adalah:

1. Jika nilai *tolerance* $>$ 0,10 dan nilai VIF $<$ 10, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada multikolinieritas antar variabel bebas dalam model regresi.
2. Jika nilai *tolerance* $<$ 0,10 dan nilai VIF $>$ 10, maka dapat disimpulkan bahwa ada multikolinieritas antar variabel bebas dalam model regresi.

3.5.2.3 Uji Autokolerasi

Uji autokolerasi bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi linear ada kolerasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (Ghozali, 2011:99). Model regresi yang baik yaitu model yang bebas dari autokolerasi. Cara yang dapat digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokolerasi adalah uji *Durbin Watson* (DW). Pengambilan keputusan ada tidaknya autokolerasi menurut (Ghozali, 2011:102) adalah sebagai berikut:

1. Bahwa nilai DW terletak diantara batas atas atau *upper bound* (du) dan ($4-du$), maka koefisien autokolerasi sama dengan nol berarti tidak ada autokolerasi positif.

2. Bila nilai DW lebih rendah daripada batas bawah atau *lower bound* (dl), maka koefisien autokolerasi lebih besar dari nol berarti ada autokolerasi positif.
3. Bila nilai DW lebih besar daripada batas bawah atau *lower bound* (4-dl), maka koefisien autokolerasi lebih kecil dari nol berarti ada autokolerasi negatif.
4. Bila nilai DW terletak antara batas atas (du) dan batas bawah (dl) atau DW terletak antara (4-du) dan (4-dl), maka hasilnya tidak dapat disimpulkan.

3.5.2.4 Uji Heteroskedastisitas

Menurut (Ghozali, 2011:125) uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Jika varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas. Begitu juga sebaliknya, jika varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain berbeda, maka disebut heteroskedastisitas. Untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas digunakan Uji Glejser. Metode ini dilakukan dengan meregresikan variabel bebasnya terhadap nilai absolut residual. Model regresi tidak mengandung heteroskedastisitas apabila nilai signifikansi variabel bebasnya terhadap nilai absolut residual statistik diatas $\alpha = 0,05$. Dalam penelitian ini heteroskedastisitas juga di uji dengan cara menganalisis grafik scatterplot, dalam pengujian ini model regresi yang tidak terjadi heteroskedastisitas harus memenuhi syarat sebagai berikut:

1. Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar, menyempit), maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas.
2. Jika tidak ada pola yang jelas serta titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

3.5.3 Regresi Linier Berganda

Dalam penelitian ini terdapat satu variabel dependen yang berhubungan dengan tiga variabel independen sehingga analisis yang digunakan adalah analisis regresi

linier berganda. Analisis regresi linier berganda dipilih untuk digunakan pada penelitian ini, karena teknik regresi linier berganda dapat menyimpulkan secara langsung mengenai pengaruh masing-masing variabel independen yang digunakan secara parsial.

Persamaan regresi linier berganda dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$$

Dengan Keterangan:

- Y : Debt Equity Ratio
 α : Konstanta
 $\beta_1, 2, 3$: Penaksiran Koefisien Regresi
 X_1 : Likuiditas
 X_2 : Pertumbuhan Penjualan
 X_3 : Profitabilitas
 e : Variabel residual (Tingkat Kesalahan)

3.6 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis bertujuan untuk menguji kebenaran dari hipotesis yang telah dirumuskan pada bagian sebelumnya. Pengujian ini dilakukan secara parsial dan simultan.

3.6.1 Uji Hipotesis Secara Parsial (Uji t)

Uji parsial (uji t) dilakukan untuk menguji signifikansi pengaruh variabel-variabel independen, yaitu likuiditas, pertumbuhan penjualan, dan profitabilitas secara individual terhadap variabel dependen, yaitu struktur modal pada perusahaan manufaktur. Adapun langkah-langkah pengujian t statistik adalah sebagai berikut:

1. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga terdapat pengaruh signifikan.
2. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau nilai $p\text{-value } t \text{ test}$ sebesar $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, sehingga tidak terdapat pengaruh yang signifikan.
 - i. $H_{01} : b_1 \geq 0$, artinya tidak ada pengaruh likuiditas terhadap struktur modal.
 - $H_{a1} : b_1 < 0$, artinya terdapat pengaruh likuiditas terhadap struktur modal.

ii. $H_{02} : b_2 \geq 0$, artinya tidak ada pengaruh pertumbuhan penjualan terhadap struktur modal.

$H_{a2} : b_2 < 0$, artinya terdapat pengaruh pertumbuhan penjualan terhadap struktur modal.

iii. $H_{03} : b_3 \geq 0$, artinya tidak ada pengaruh profitabilitas terhadap struktur modal.

$H_{a3} : b_3 < 0$, artinya terdapat pengaruh profitabilitas terhadap struktur modal.

3.6.2 Uji Hipotesis Secara Simultan (Uji F)

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah semua variabel bebas (likuiditas, pertumbuhan penjualan, dan profitabilitas) secara simultan berpengaruh terhadap variabel dependen yaitu struktur modal. Untuk menentukan nilai F-tabel tingkat signifikansi yang digunakan sebesar 5% dengan derajat kebebasan $df = (n-k)$ dan $(k-1)$ dimana n adalah jumlah observasi dan k adalah jumlah variabel. Hipotesis Uji F adalah sebagai berikut:

$H_{04} : b_1, b_2, b_3 = 0$, artinya tidak ada pengaruh likuiditas, pertumbuhan penjualan, dan profitabilitas secara simultan terhadap struktur modal.

$H_{a4} : b_1, b_2, b_3 \neq 0$, artinya ada pengaruh likuiditas, pertumbuhan penjualan, dan profitabilitas secara simultan terhadap struktur modal.

Keputusan uji parsial hipotesis di buat dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Jika tingkat signifikansi lebih besar dari 5%, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima, sebaliknya H_a ditolak.
2. Jika tingkat signifikansi lebih kecil dari 5%, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak, sebaliknya H_a diterima.

Dalam pengujian ini, akan dilihat arah dan pengaruh signifikansi dengan cara sebagai berikut:

1. Likuiditas, pertumbuhan penjualan, dan profitabilitas dikatakan berpengaruh positif atau negatif dilihat dari koefisien betanya.
2. Pengaruh signifikansi akan dilihat dari *p-value* pada tingkat signifikansi $(\alpha) = 0,05$ dengan kriteria sebagai berikut:

- a) Jika $p\text{-value} < 0,05$ maka likuiditas, pertumbuhan penjualan, dan profitabilitas berpengaruh signifikan terhadap struktur modal.
- b) Jika $p\text{-value} > 0,05$ maka likuiditas, pertumbuhan penjualan, dan profitabilitas tidak berpengaruh signifikan terhadap struktur modal.

3.6.3 Koefisien Determinasi (*Adjusted R²*)

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model yang dibentuk dalam menerangkan variasi variabel dependen, nilai koefisien determinasi antara 0 dan 1. Semakin mendekati nol, maka semakin kecil pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen, tetapi jika nilai R^2 mendekati satu berarti variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen.

Koefisien determinasi (R^2) ini digunakan untuk mengukur kebaikan dari persamaan regresi berganda, yang memberikan presentase variasi total dalam variabel dependen yang dijelaskan oleh variabel independennya. Kekuatan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dapat dilihat dari besarnya nilai koefisien determinasi (R^2) yang berada antara nol dan satu atau nilai R^2 berkisar antara 0-1 (Ghozali, 2011:130).