

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Objek dari penelitian yang dilakukan ini adalah dengan mengambil sampel dari perusahaan manufaktur yang terdaftar dalam BEI (Bursa Efek Indonesia) dalam kurun waktu tiga tahun terakhir atau dalam periode 2015 - 2018.

B. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif atau data yang berbentuk angka- angka dan analisis statistik. Sumber dari data tersebut merupakan sumber sekunder karena data yang diambil merupakan kumpulan informasi yang sudah ada. Data tersebut merupakan laporan keuangan perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI (Bursa Efek Indonesia) yang diambil melalui website idx.co.id dengan periode 2015-2018. Data yang digunakan merupakan data panel, yaitu data dari beberapa sampel perusahaan.

C. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik penggunaan metode sampling adalah dengan metode *prurposive sampling* yaitu metode pengumpulan sampling dengan

pertimbangan tertentu. Kriteria pemilihan sampel penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mempunyai laporan keuangan yang lengkap selama periode tahun 2015-2018
2. Perusahaan menghasilkan laba bersih (*net income*) yang positif selama periode penelitian pada tahun 2015- 2018
3. Perusahaan memiliki hutang selama periode penelitian pada tahun 2015-2018
4. Perusahaan memiliki laporan keuangan dalam bentuk rupiah selama periode penelitian tahun 2015- 2018

D. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan menggunakan studi data dokumen. Studi data dokumen adalah jenis pengumpulan data dengan meneliti berbagai dokumen yang berguna sebagai bahan analisis. Dokumen yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu dokumen sekunder yang ditulis berdasarkan laporan. Dalam penelitian ini, dokumen yang digunakan adalah dokumen keuangan perusahaan manufaktur yang telah tercatat dalam BEI (Bursa Efek Indonesia) dalam kurun waktu 2015-2018.

E. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu variabel dependen (dipengaruhi) yaitu struktur modal dan variabel independen

(mempengaruhi) yaitu profitabilitas, tangibilitas, likuiditas, dan usia perusahaan.

a. Variabel dependen

Untuk variabel dependen ini menggunakan struktur modal yang diproksikan dengan (Y). Cara penghitungannya yaitu dengan membandingkan antara total hutang dengan total modal (ekuitas) dan dinyatakan dalam persen (%). Formulasi menurut (Ichtiarni, Retnowati, & Rahmasari, 2017) adalah :

$$DER = \frac{\text{total hutang}}{\text{total modal}} \times 100\%$$

b. Variabel independen

1. Profitabilitas

Profitabilitas adalah keuntungan atau laba yang diperoleh perusahaan. profitabilitas (X_1) dirumuskan dengan *Return On Aset* (ROA). Cara penghitungan ROA yaitu dengan membandingkan laba bersih dengan total aset dan dinyatakan dengan persen (%). Formulasi menurut (Ichtiarni, Retnowati, & Rahmasari, 2017) adalah :

$$ROA = \frac{\text{laba bersih}}{\text{total aset}} \times 100\%$$

2. Tangibilitas

Tangibiitas atau aset berwujud (X_2) yang diproksikan dengan Tan merupakan perbandingan total aktiva tetap terhadap total aktiva dan dinyatakan dalam persen (%). Formulasi Tan menurut (Ariani & Wiagustini, 2017) adalah :

$$\text{tan} = \frac{\text{total aktiva tetap}}{\text{total aktiva}} \times 100\%$$

3. Likuiditas

Likuiditas (*current ratio*) (X_3) adalah kemampuan perusahaan membayar hutang jangka pendek. Dicari dengan membagi aktiva lancar dengan hutang lancar dan dinyatakan dalam persen (%). Formulasi menurut (Wardana & Sudiartha, 2015) adalah :

$$\text{likuiditas} = \frac{\text{aktiva lancar}}{\text{utang lancar}} \times 100\%$$

4. Usia perusahaan

Usia (*Age*) (X_5) merupakan umur perusahaan dihitung sejak perusahaan tersebut dibuat hingga saat ini. Diproksikan sebagai berikut menurut (Ichtiarni, Retnowati, & Rahmasari, 2017) :

$$\text{Age} = (\text{Tahun penelitian} - \text{Tahun Pendirian Perusahaan})$$

F. Alat Analisis

1. Model regresi

Model regresi yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi berganda. Regresi berganda adalah regresi dengan menggunakan lebih dari satu variabel independen. Penelitian ini menggunakan variabel bebas satu dengan variabel terikat berjumlah empat. Hubungan antar variabel adalah sebagai berikut :

$$Y = b_0 a + b_1 ROA + b_2 TAN + b_3 LQ + b_4 AGE + \mu$$

Dimana :

Y : Variabel struktur modal

α : Konstanta

ROA: Profitabilitas

TAN: Tangibilitas

LQ : Likuiditas

AGE: Umur perusahaan

μ : Standar error

2. Uji asumsi klasik

Uji asumsi klasik digunakan guna memperoleh model analisis yang valid dan tidak bias. Model analisis yang dimaksud adalah :

a. Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel dependen, independen atau keduanya memiliki distribusi normal atau tidak.

Deteksi normalitas dilakukan dengan :

1. Analisis grafik (Normal P-P Plot)

Cara menganalisisnya adalah dengan melihat grafik histogram yang membandingkan antara data observasi dengan distribusi yang mendekati distribusi normal. Dasar pengambilan keputusan :

1. Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah diagonal, maka model memenuhi asumsi normalitas.

2. Jika data menyebar jauh dari garis diagonal atau tidak mengikuti garis diagonal tersebut maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

2. Uji *Kolmogorov Smirnov*

Uji *Kolmogorov Smirnov* dilakukan untuk memberikan hasil lebih baik karena pengujian dengan visual saja cenderung kurang valid (Basuki & Yuliadi, 2017).

Deteksi uji *Kolmogorov Smirnov* adalah :

- a) Jika nilai sig lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa residual menyebar normal, sedangkan jika nilai sig lebih kecil dari 0,05 maka residual menyebar tidak rata

b. Uji multikolinieritas

Uji multikolinieritas digunakan untuk mengetahui model penelitian tersebut memiliki hubungan atau kolerasi antar variabel bebas. Regresi yang baik adalah regresi yang tidak akan menghasilkan korelasi antar variabel independen.

Analisis untuk mendeteksi multikolonieritas adalah sebagai berikut:

1. Melihat nilai hitung, R² dan F ratio. Jika R² tinggi, nilai F ratio tinggi, sedangkan koefisien regresi besar atau tidak signifikan (nilai hitung t sangat rendah).
2. Menentukan koefisien korelasi antara variabel independen yang satu dengan yang lain. Jika antara dua variabel independen memiliki

korelasi cukup tinggi (diatas 0,09) maka didalam model regresi terdapat multikoleniaritas.

3. Melihat *Variance Inflation Factor* (VIF) yaitu faktor pertambahan ragam. Kriteria pengujian VIF yaitu apabila nilai $VIF < 10$ maka tidak terdapat multikolinieritas diantara variabel indepeden.

Cara mengobati multikolonieritas :

1. Menghilangkan salah satu atau beberapa variabel independen yang mempunyai korelasi tinggi dari model regresi
2. Menambah data (jika disebabkan oleh kesalahan sampel)
3. Mengurangi data

c. Uji heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual pengamatan satu ke pengamatan lain. Jika varian residual pengamatan satu ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas, namun jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Cara menguji heteroskedastisitas adalah dengan menggunakan analisis grafik.

Cara mendeteksi gejala heteroskedastisitas salah satunya dengan metode *Goldfield- Quandt*. Deteksinya adalah :

1. Hitung nilai F yang akan mempunyai distribusi F dengan derajat bebas baik untuk pembilang dan penyebut dari ratio tersebut.

2. Apabila nilai hitung F lebih besar dari nilai F tabel, maka H_0 ditolak, dan apabila F hitung lebih kecil dari F tabel maka H_0 diterima.

d. Uji autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui apakah dalam model regresi linier terdapat korelasi atau hubungan antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan periode $t-1$ atau periode sebelumnya. Jika terjadi korelasi atau hubungan, dinamakan adanya problem autokorelasi.

Untuk menganalisis dipakai :

1. Uji *Durbin - Watson (DW test)*

Uji DW digunakan untuk autokorelasi tingkat satu dengan mensyaratkan *intercept* (konstanta) dalam model regresi. Deteksi yang dilakukan :

Jika	Keputusan	Hipotesis nol
$0 < d < d_l$	Tolak	Tidak ada autokorelasi positif
$d_l \leq d \leq d_u$	<i>No desicison</i>	Tidak ada autokorelasi positif
$4 - d_l < d < 4$	Tolak	Tidak ada korelasi negatif
$4 - d_u \leq d \leq 4 - d_l$	<i>No desicison</i>	Tidak ada korelasi negatif
$d_u < d < 4 - d_u$	Tidak ditolak	Tidak ada autokorelasi positif atau negatif

Tabel 3.1

Keputusan autokorelasi

2. Uji Hipotesis

a. Uji Parsial (Uji t)

Uji t digunakan sebagai petunjuk seberapa jauhnya pengaruh suatu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Menurut Kuncoro (2001) merumuskan hipotesis statistik untuk uji- t dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Hipotesis nol (H_0) yang akan diuji merupakan suatu parameter (b_i) sama dengan nol, atau :

$$H_0 : b_i = 0$$

Yang berarti apakah variabel independen bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen. Hipotesis alternatifnya (H_a), parameter variabel tidak sama dengan nol, atau :

$$H_a : b_i \neq 0$$

Yang berarti variabel independen merupakan variabel penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen.

Uji t dapat dilihat dari besarnya nilai parsial yang dibandingkan dengan taraf $\alpha = 5\%$. Dengan kriteria jika *p-value* < 0,05 maka H_0 ditolak dan sebaliknya. Dasar pengambilan keputusan :

1. Jika nilai probabilitas > 0,05 atau $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima yang berarti variabel independen tidak mempunyai pengaruh secara individual terhadap variabel dependen.

2. Jika nilai probabilitas $< 0,05$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak yang berarti variabel independen mempunyai pengaruh secara individual terhadap variabel dependen.

b. Uji signifikansi simultan (Uji F)

Uji statistik F digunakan untuk menunjukkan apakah semua variabel independen atau variabel bebas yang dimasukkan ke dalam model mempunyai pengaruh secara bersama terhadap variabel dependen atau variabel terikat.

Langkah- langkah pengujian :

a) Menentukan H_0 dan H_1

$$H_0 : b_1 = b_2 = \dots = b_n = 0$$

Yang berarti semua variabel independen bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen

$$H_1 : b_1 \neq b_2 \neq \dots = b_n \neq 0$$

Yang berarti independen secara simultan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen.

b) Membandingkan nilai F- hitung dengan F- tabel, dengan ketentuan apabila nilai F-hitung $>$ F-tabel maka variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

c. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Uji koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model menerangkan variasi variabel terikat (Kuncoro, 2001). R^2 diartikan sebagai proporsi variasi tanggapan yang

diterangkan oleh regresor (variabel bebas/ X) dalam model (Rahmawati, Fajarwati, & Fauziah, 2017).

Rumus koefisien determinasi adalah $KD = R^2 \times 100\%$. Dalam hubungannya dengan korelasi, R^2 merupakan kuadrat dari koefisien korelasi yang berkaitan dengan variabel bebas (X) dan variabel tergantung (Y). Dimana jika $R^2 = 0$ berarti tidak ada hubungan antara regresor (X) dengan variabel Y. Nilai R^2 kecil menunjukkan kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen sangat terbatas. Nilai mendekati 1 menunjukkan bahwa variabel independen memberikan hampir seluruh informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen.