

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Subjek dan Objek Penelitian

Dalam penelitian ini subjek penelitian yang diambil adalah perusahaan sektor aneka industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018. Objek penelitian yang menjadi variabel bebas adalah profitabilitas (X_1) dan struktur aktiva (X_2) Profitabilitas diukur menggunakan *return on asset* (ROA) sedangkan struktur aktiva diukur menggunakan *tangibility*. Untuk variabel moderasi digunakan ukuran perusahaan (Z) yang diukur menggunakan logaritma natural dari total penjualan. Kemudian, variabel terikat yang digunakan adalah struktur modal (Y) yang diukur menggunakan *debt to asset ratio* (DAR).

3.2 Metode dan Desain Penelitian

3.2.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan verifikatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri baik satu variabel atau lebih tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel lain (Sugiyono, 2014). Dengan menggunakan metode ini dapat diperoleh gambaran mengenai profitabilitas, struktur aktiva, ukuran perusahaan dan struktur modal.

Penelitian verifikatif pada dasarnya bertujuan untuk menguji hipotesis hasil penelitian dengan perhitungan statistika sehingga didapat hasil pembuktian yang menunjukkan hipotesis ditolak atau diterima (Sugiyono, 2014). Dalam penelitian ini metode verifikatif digunakan untuk mengetahui pengaruh profitabilitas, struktur aktiva dan ukuran perusahaan terhadap struktur modal serta efek moderasi dari ukuran perusahaan dalam memoderasi pengaruh profitabilitas dan struktur aktiva terhadap struktur modal pada perusahaan sektor aneka industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018.

3.2.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian kausal karena bertujuan untuk menganalisis hubungan antara suatu variabel dengan variabel lainnya, atau bagaimana satu variabel dapat mempengaruhi variabel lain (Sugiyono, 2014). Dalam penelitian ini akan dilakukan analisis mengenai pengaruh profitabilitas, struktur aktiva, dan ukuran perusahaan terhadap struktur modal serta efek moderasi dari ukuran perusahaan dalam memoderasi pengaruh profitabilitas dan struktur aktiva terhadap struktur modal pada perusahaan sektor aneka industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018.

3.3 Operasionalisasi Variabel

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variabel tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2014). Variabel dalam penelitian ini terdiri dari:

- A. Variabel bebas, yaitu variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan variabel terikat (Sugiyono, 2014). Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu:
 - 1) Profitabilitas (*return on asset*) sebagai (X_1).
 - 2) Struktur aktiva (*tangibility*) sebagai (X_2).
- b. Variabel moderasi, yaitu variabel yang memperkuat atau memperlemah hubungan antara variabel bebas dengan terikat (Sugiyono, 2014). Variabel moderasi dalam penelitian ini adalah ukuran perusahaan (Ln total penjualan) sebagai (Z).
- B. Variabel terikat, yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas (Sugiyono, 2014). Variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini adalah struktur modal (*debt to asset ratio*) sebagai variabel Y .

Operasionalisasi dari variabel tersebut dapat dilihat secara lebih rinci pada tabel berikut:

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Indikator	Skala
<p>Profitabilitas (X_1)</p> <p>Profitabilitas adalah kemampuan perusahaan untuk menghasilkan laba dengan menggunakan sumber-sumber yang dimiliki seperti aktiva, modal, atau penjualan perusahaan (Sudana, 2011).</p>	<p><i>Return on asset</i> (ROA) merupakan rasio yang mengukur tingkat pengembalian atas aktiva yang digunakan perusahaan.</p> $ROA = \frac{\text{Laba bersih}}{\text{Total aktiva}} \times 100\%$ <p>(Brigham & Ehrhardt, 2011)</p>	Rasio
<p>Struktur aktiva (X_2)</p> <p>Struktur aktiva adalah penentuan besaran alokasi untuk masing-masing komponen aktiva (Riyanto, 2013).</p>	<p><i>Tangibility</i> merupakan perbandingan antara aktiva tetap dengan total aktiva yang dimiliki perusahaan.</p> $Tangibility = \frac{\text{Aktiva tetap}}{\text{Total aktiva}}$ <p>(Baker & Martin, 2011)</p>	Rasio
<p>Ukuran perusahaan (Z)</p> <p>Ukuran perusahaan adalah tolak ukur besar atau kecilnya sebuah perusahaan (Baker & Martin, 2011).</p>	<p>Penjualan adalah pendapatan perusahaan dari menjual produk atau jasa yang ditawarkannya</p> <p>Ukuran perusahaan = Ln (Total Penjualan)</p> <p>(Baker & Martin, 2011).</p>	Rasio
<p>Struktur modal (Y)</p> <p>Struktur modal adalah penentuan dari proposi penggunaan utang dan modal sendiri (Brealey dkk., 2017).</p>	<p><i>Debt to asset ratio</i> (DAR) mengukur berapa besar aktiva perusahaan yang dibiayai oleh utang.</p> $DAR = \frac{\text{Total liabilitas}}{\text{Total aktiva}} \times 100\%$ <p>(Brigham & Ehrhardt, 2011)</p>	Rasio

3.4 Jenis, Sumber dan Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Jenis dan Sumber Data

Berdasarkan sumbernya datanya maka pengumpulan data dapat menggunakan sumber primer atau sekunder. Sumber primer adalah sumber data yang memberi secara langsung kepada pengumpul data sedangkan sumber sekunder merupakan sumber yang memberi secara tidak langsung kepada pengumpul data (Sugiyono, 2014). Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Sumber data yang digunakan diperoleh dari situs www.idx.co.id. Data yang digunakan meliputi:

- A. Laporan keuangan perusahaan sektor aneka industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018.
- B. Ringkasan performa perusahaan tercatat yang diterbitkan oleh Bursa Efek Indonesia.

3.4.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dokumentasi, yaitu pengumpulan data dari dokumen-dokumen yang dimiliki instansi terkait. Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu yang berbentuk tulisan, gambar, atau karya (Sugiyono, 2014). Studi dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan data yang terkait dengan profitabilitas, struktur aktiva, ukuran perusahaan, dan struktur modal dari laporan keuangan perusahaan sektor aneka industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018 serta ringkasan performa perusahaan tercatat yang diterbitkan oleh Bursa Efek Indonesia..

3.5 Populasi, Sampel, dan Teknik Penarikan Sampel

3.5.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2014). Berdasarkan definisi tersebut, maka dalam penelitian ini yang menjadi populasi

adalah 45 perusahaan sektor aneka industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018.

3.5.2 Sampel dan Teknik Penarikan Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2014). Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik yang digunakan oleh peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan dan tujuan tertentu dalam pengambilan sampelnya (Sugiyono, 2014). Adapun syarat yang ditentukan adalah sebagai berikut:

- A. Perusahaan sektor aneka industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018;
- B. Perusahaan sektor aneka industri yang sudah *listing* sebelum tahun 2015;
- C. Perusahaan sektor aneka industri yang tidak *delisting* pada rentang tahun 2014-2018;
- D. Perusahaan sektor aneka industri yang menerbitkan laporan keuangan pada rentang tahun 2014-2018;
- E. Perusahaan sektor aneka industri yang memiliki kelengkapan data yang diperlukan;

Prosedur untuk penentuan jumlah sampel yang digunakan dapat dilihat seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 3.2
Prosedur Pemilihan Sampel Penelitian

Keterangan	Jumlah
Perusahaan sektor aneka industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018	45
Perusahaan sektor aneka industri yang baru <i>listing</i> rentang tahun 2015-2018	(7)
Perusahaan sektor aneka industri yang tidak memiliki kelengkapan data yang diperlukan	(7)
Jumlah sampel	31

Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan maka terdapat 31 perusahaan dari 45 perusahaan sektor aneka industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018 yang dapat dijadikan sampel pada penelitian ini. Adapun perusahaan-perusahaan yang dijadikan sampel adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3
Sampel Penelitian

No	Kode Saham	Nama Perusahaan
1	KRAH	Grand Kartech Tbk.
2	ASII	Astra International Tbk.
3	AUTO	Astra Otoparts Tbk.
4	BRAM	Indo Kordsa Tbk.
5	GDYR	Goodyear Indonesia Tbk.
6	GJTL	Gajah Tunggal Tbk.
7	IMAS	Indomobil Sukses Internasional Tbk.
8	INDS	Indospring Tbk.
9	MASA	Multistrada Arah Sarana Tbk.
10	NIPS	Nipress Tbk.
11	PRAS	Prima Alloy Steel Universal Tbk.
12	CNTX	Century Textile Industry Tbk.
13	ERTX	Eratex Djaja Tbk.
14	ESTI	Ever Shine Tex Tbk.
15	HDTX	Panasia Indo Resources Tbk.
16	INDR	Indo-Rama Synthetics Tbk.
17	PBRX	Pan Brothers Tbk.
18	RICY	Ricky Putra Globalindo Tbk.
19	SRIL	Sri Rejeki Isman Tbk.
20	SSTM	Sunson Textile Manufacturer Tbk.
21	STAR	Star Petrochem Tbk.
22	TFCO	Tifico Fiber Indonesia Tbk.
23	TRIS	Trisula International Tbk.
24	UNIT	Nusantara Inti Corpora Tbk.
25	IKBI	Sumi Indo Kabel Tbk.
26	JECC	Jembo Cable Company Tbk.
27	KBLI	KMI Wire and Cable Tbk.
28	KBLM	Kabelindo Murni Tbk.
29	SCCO	Supreme Cable Manufacturing & Commerce Tbk.
30	VOKS	Voksel Electric Tbk.
31	PTSN	Sat Nusaperdana Tbk.

3.6 Rancangan Analisis Data dan Uji Hipotesis

3.6.1 Rancangan Analisis Data

Analisis data diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan (Sugiyono, 2014). Adapun langkah yang harus dilakukan dalam melakukan penelitian ini untuk memperoleh hasil apakah variabel bebas yaitu profitabilitas dan struktur aktiva memiliki pengaruh terhadap variabel terikat yaitu struktur modal, antara lain:

- A. Mengumpulkan data-data yang terkait dengan penelitian yang diperoleh dari www.idx.co.id;
- B. Menyusun kembali data yang diperoleh ke dalam bentuk tabel, yaitu profitabilitas (X_1), struktur aktiva (X_2), ukuran perusahaan (Z), dan struktur modal (Y);
- C. Melakukan analisis deskriptif terhadap profitabilitas yang diukur dengan *return on asset* (ROA) pada perusahaan sektor aneka industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018;
- D. Melakukan analisis deskriptif terhadap struktur aktiva yang diukur dengan *tangibility* pada perusahaan sektor aneka industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018;
- E. Melakukan analisis deskriptif terhadap ukuran perusahaan yang diukur dengan logaritma natural dari total penjualan pada perusahaan sektor aneka industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018;
- F. Melakukan analisis deskriptif terhadap struktur modal yang diukur dengan *debt to asset ratio* (DAR) pada perusahaan sektor aneka industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018;
- G. Melakukan analisis statistik untuk mengetahui pengaruh profitabilitas, struktur aktiva, dan ukuran perusahaan terhadap struktur modal pada perusahaan sektor aneka industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018;
- H. Melakukan analisis statistik untuk mengetahui pengaruh profitabilitas dan struktur aktiva terhadap struktur modal yang dimoderasi oleh ukuran perusahaan pada perusahaan sektor aneka industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018.

3.6.2 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan atau memberikan gambaran dari suatu data (Ghozali, 2013). Adapun alat untuk menguji variabel X dan Y adalah sebagai berikut:

A. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah profitabilitas dan struktur aktiva dengan indikator:

1) Profitabilitas

Profitabilitas diukur menggunakan rasio *return on asset* (ROA) untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba atas aset yang digunakan perusahaan. Analisis data deskriptif profitabilitas dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$ROA = \frac{\text{Laba bersih}}{\text{Total aktiva}} \times 100\%$$

2) Struktur Aktiva

Variabel struktur aktiva diukur dengan *tangibility* yang merupakan perbandingan antara aktiva tetap dengan total aktiva. Analisis data deskriptif struktur aktiva dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$Tangibility = \frac{\text{Aktiva tetap}}{\text{Total aktiva}}$$

B. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah struktur modal dengan indikator *debt to asset ratio* (DAR) yang mengukur berapa besar aktiva perusahaan yang dibiayai oleh utang. Analisis data deskriptif struktur modal dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$DAR = \frac{\text{Total liabilitas}}{\text{Total aktiva}}$$

C. Variabel Moderasi

Variabel moderasi dalam penelitian ini adalah ukuran perusahaan yang diukur menggunakan logaritma natural dari total penjualan. Analisis data deskriptif ukuran perusahaan dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Ukuran perusahaan} = \text{Ln} (\text{Total penjualan})$$

3.6.3 Analisis Statistik

3.6.3.1 Uji Asumsi Klasik

A. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data bertujuan untuk menguji apakah distribusi dari nilai residual di dalam model regresi terdistribusi normal atau tidak normal (Ghozali, 2013). Menurut Gujarati & Porter (2013) cara yang dapat digunakan untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidaknya adalah dengan menggunakan Jarque Bera *test*. Dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai probabilitas $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal;
- 2) Jika nilai probabilitas $> 0,05$ maka data berdistribusi normal.

B. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel bebas (Ghozali, 2013). Menurut Gujarati & Porter (2013) untuk menguji masalah multikolinearitas dapat dilakukan dengan melihat matriks korelasi dari variabel bebas, dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Apabila nilai koefisien korelasi $< 0,8$ maka tidak terdapat multikolinearitas;
- 2) Apabila nilai koefisien korelasi $> 0,8$ maka terdapat multikolinearitas.

C. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi memiliki tujuan untuk menguji apakah di dalam model regresi terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu di periode saat ini dengan kesalahan pengganggu di periode sebelumnya (Ghozali, 2013). Menurut Gujarati & Porter (2013) ukuran dalam menentukan ada tidaknya masalah autokorelasi dengan uji Durbin-Watson (DW), dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Terjadi autokorelasi positif jika angka DW di bawah -2 atau $DW < -2$;

- 2) Tidak terjadi autokorelasi jika angka DW berada diantara -2 dan 2 ($-2 < DW < 2$);
- 3) Terjadi autokorelasi negatif jika angka DW di atas 2 atau $DW > 2$.

D. Uji Heterokedastisitas

Menurut Ghozali (2013) uji heterokedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homokedastisitas dan jika berbeda disebut heterokedastisitas. Cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya heterokedastisitas dapat dilakukan dengan melihat grafik *scatter plot* antara nilai prediksi variabel terikat dengan residualnya. Dasar analisisnya adalah sebagai berikut:

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

3.6.3.2 Analisis Regresi Data Panel

Data panel merupakan gabungan dari data *cross section* dan data *time series*. Data *cross section* adalah data dari satu atau lebih variabel yang diambil dari beberapa unit sampel atau subjek pada periode waktu yang sama. Data *time series* adalah data dari satu atau lebih variabel selama periode waktu tertentu. Model regresi yang menggunakan data semacam ini sebagai model regresi data panel (Gujarati & Porter, 2013).

Menurut Gujarati & Porter (2013) terdapat beberapa estimasi model regresi dengan menggunakan data panel, yaitu sebagai berikut:

A. Model *Common Effect*

Model *common effect* merupakan model data panel yang paling sederhana karena hanya mengkombinasikan data *time series* dan data *cross section*. Pada model ini tidak diperhatikan dimensi waktu maupun individu

sehingga diasumsikan perilaku data sama dalam berbagai kurun waktu. Metode ini menggunakan pendekatan *ordinary least square* (OLS) atau teknik kuadrat terkecil untuk mengestimasi model data panel.

B. Model *Fixed Effect*

Model ini mengasumsikan bahwa perbedaan antar individu dapat diakomodasi dari perbedaan intersepnya. Untuk mengestimasi data panel model *fixed effect* menggunakan teknik variabel *dummy* untuk menangkap perbedaan intersep antar *cross section*. Model estimasi ini sering juga disebut dengan teknik *least square dummy variable* (LSDV).

C. Model *Random Effect*

Model ini akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Pada model *random effect* perbedaan intersep diakomodasi oleh *error terms* masing-masing *cross section*. Model ini disebut juga dengan *error component model* (ECM) atau teknik *generalized least square* (GLS).

Menurut Gujarati & Porter (2013) untuk menentukan teknik estimasi model regresi data panel, harus diketahui terlebih dahulu model manakah yang dianggap lebih baik. Untuk itu, pemilihan model regresi data panel didasarkan atas pengujian sebagai berikut:

A. Uji Chow

Uji ini digunakan untuk memilih salah satu model pada regresi data panel, yaitu antara *fixed effect model* dengan *common effect model*. Adapun hipotesis dalam pengujian ini adalah sebagai berikut:

H_0 : Model menggunakan *common effect*

H_a : Model menggunakan *fixed effect*

Adapun kriteria pengambilan keputusan untuk uji chow adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai probabilitas *cross section* $F > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak sehingga model yang digunakan adalah *common effect*.
2. Jika nilai probabilitas *cross section* $F < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga model yang digunakan adalah *fixed effect*.

B. Uji Hausman

Uji Hausman merupakan pengujian statistik untuk memilih apakah model *fixed effect* atau *random effect* yang paling tepat untuk digunakan.

Pengujian ini dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Model menggunakan *random effect*

H_1 : Model menggunakan *fixed effect*

Adapun kriteria pengambilan keputusan untuk uji hausman adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai probabilitas *cross section random* $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak sehingga model yang digunakan adalah *random effect*.
2. Jika nilai probabilitas *cross section random* $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga model yang digunakan adalah *fixed effect*.

C. Uji Lagrange Multiplier (LM)

Uji ini untuk mengetahui manakah yang lebih baik antara model *random effect* dengan *common effect*. Pengujian didasarkan pada distribusi *chi-square* dengan *degree of freedom* sebesar jumlah variabel independen.

Pengujian ini dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Model menggunakan *random effect*

H_1 : Model menggunakan *common effect*

Adapun kriteria pengambilan keputusan untuk uji LM adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai probabilitas *cross section F* $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak sehingga model yang digunakan adalah *common effect*.
2. Jika nilai probabilitas *cross section F* $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga model yang digunakan adalah *random effect*.

3.6.3.3 Moderated Regression Analysis

Moderated regression analysis adalah aplikasi khusus regresi berganda linear dimana dalam persamaan regresinya mengandung unsur interaksi perkalian dua atau lebih variabel bebas (Ghozali, 2013). *Moderated regression analysis*

digunakan bila peneliti bermaksud menunjukkan hubungan variabel bebas terhadap variabel terikat yang dipengaruhi oleh adanya variabel moderasi. Persamaan regresi dalam penelitian ini dinyatakan dalam bentuk persamaan sebagai berikut:

$$\hat{Y} = \alpha + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3Z + b_4X_1Z + b_5X_2Z + e$$

Dimana :

- \hat{Y} : Struktur modal (DAR)
 a : Konstanta (nilai \hat{Y} untuk $X_1=0$, $X_2=0$, dan $Z=0$)
 b_1 : Angka arah (koefisien regresi) dari prediktor X_1
 b_2 : Angka arah (koefisien regresi) dari prediktor X_2
 b_3 : Angka arah (koefisien regresi) dari prediktor Z
 b_4 : Angka arah (koefisien regresi) dari prediktor $X_1 * Z$
 b_5 : Angka arah (koefisien regresi) dari prediktor $X_2 * Z$
 X_1 : Profitabilitas (ROA)
 X_2 : Struktur aktiva (*Tangibility*)
 Z : Ukuran perusahaan (Ln Total penjualan)
 E : *Error Term*

3.6.4 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui terdapat atau tidaknya pengaruh antara dua variabel independen yaitu profitabilitas (X_1) dan struktur aktiva (X_2), satu variabel moderasi yaitu ukuran perusahaan (Z) terhadap struktur modal (Y) sebagai variabel terikat. Hipotesis nol (H_0) menunjukkan tidak adanya pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat. Sedangkan hipotesis alternatif (H_a) menunjukkan adanya pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat. Dalam pengambilan keputusan penerimaan atau penolakan hipotesis dapat ditulis sebagai berikut:

1. (H_0) : Profitabilitas tidak berpengaruh terhadap struktur modal.
 (H_a) : Profitabilitas berpengaruh terhadap struktur modal.
2. (H_0) : Struktur aktiva tidak berpengaruh terhadap struktur modal.
 (H_a) : Struktur aktiva berpengaruh terhadap struktur modal.
3. (H_0) : Ukuran perusahaan tidak berpengaruh terhadap struktur modal.

- (H_a) : Ukuran perusahaan berpengaruh terhadap struktur modal.
4. (H₀) : Ukuran perusahaan tidak memoderasi pengaruh profitabilitas terhadap struktur modal.
 (H_a) : Ukuran perusahaan memoderasi pengaruh profitabilitas terhadap struktur modal.
5. (H₀) : Ukuran perusahaan tidak memoderasi pengaruh struktur aktiva terhadap struktur modal.
 (H_a) : Ukuran perusahaan memoderasi pengaruh struktur aktiva terhadap struktur modal.

3.6.4.1 Uji Keberartian Regresi (Uji F)

Uji keberartian regresi adalah angka yang menunjukkan kuatnya hubungan antara dua atau lebih variabel bebas secara bersama-sama dengan variabel terikat (Sugiyono, 2014). Pengujiannya dapat menggunakan uji F. Uji F adalah membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel}. Adapun rumus F_{hitung} sebagai berikut:

$$F = \frac{\frac{JK_{(reg)}}{K}}{\frac{JK_{(s)}}{(n - k - 1)}}$$

Dimana:

$$JK_{(reg)} = b_1 \sum X_1y + b_2 \sum X_2y$$

$$JK_{(s)} = \sum Y^2 + JK_{(reg)}$$

Keterangan:

F = Nilai F_{hitung}

JK_(reg) = Jumlah kuadrat regresi

JK_(s) = Jumlah kuadrat sisa (residual)

k = Jumlah variabel bebas

n = Jumlah anggota sampel

F_{hitung} tersebut selanjutnya dibandingkan dengan F_{tabel} taraf signifikasinya 5% (α 0,05). Bila signifikasinya lebih daripada tingkat

keyakinannya, menunjukkan regresi berarti, barulah dilanjutkan dengan uji keberartian koefisien regresi dan sebaliknya. Kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

1. $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ atau nilai signifikansi $<$ taraf signifikansi 0,05 (5%) maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
2. $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ atau nilai signifikansi $>$ taraf signifikansi 0,05 (5%) maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Adapun hipotesis pada uji keberartian regresi dalam penelitian ini, yaitu:

1. H_0 = Regresi tidak berarti
2. H_a = Regresi berarti

3.6.4.2 Uji Keberartian Koefisien Regresi (Uji t)

Uji keberartian koefisien regresi digunakan untuk menganalisis bila peneliti bermaksud mengetahui pengaruh atau hubungan antar variabel bebas dan terikat, dimana salah satu variabel independen dibuat tetap atau dikendalikan (Sugiyono, 2014). Uji hipotesis dilakukan dengan cara membandingkan antara t_{tabel} dengan t_{hitung} . Uji keberartian koefisien regresi dilakukan apabila hasil yang ditunjukkan dengan uji keberartian regresi menunjukkan bahwa regresi berarti. Rumus t_{hitung} dapat dilihat dalam persamaan berikut:

$$t = \frac{\beta_t}{S\beta_t}$$

Dimana:

$$S^{2y,12\dots k} = \frac{\sum(Y_i - \hat{Y})^2}{n - k - 1}$$

$$R^{2l} = \frac{JK_{(reg)}}{\sum Y^2_i}$$

Keterangan:

t = Nilai t_{hitung}

β_1 = Koefisien regresi X_1

$S\beta_1$ = Kesalahan baku (*standar error*) koefisien regresi X_1

Selanjutnya hasil t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} dengan ketentuan taraf signifikansi 5% (α 0,05) uji dua pihak. Kriteria pengambilan keputusan untuk hipotesis yang diajukan adalah :

1. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau nilai signifikansi $>$ taraf signifikansi 0,05 (5%) maka H_0 diterima dan H_a ditolak.
2. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau nilai signifikansi $<$ taraf signifikansi 0,05 (5%) maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Pada penelitian ini, hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut :

1. (H_0) : Profitabilitas tidak berpengaruh terhadap struktur modal.
(H_a) : Profitabilitas berpengaruh terhadap struktur modal.
2. (H_0) : Struktur aktiva tidak berpengaruh terhadap struktur modal.
(H_a) : Struktur aktiva berpengaruh terhadap struktur modal.
3. (H_0) : Ukuran perusahaan tidak berpengaruh terhadap struktur modal.
(H_a) : Ukuran perusahaan berpengaruh terhadap struktur modal.
4. (H_0) : Ukuran perusahaan tidak memoderasi pengaruh profitabilitas terhadap struktur modal.
(H_a) : Ukuran perusahaan memoderasi pengaruh profitabilitas terhadap struktur modal.
5. (H_0) : Ukuran perusahaan tidak memoderasi pengaruh struktur aktiva terhadap struktur modal.
(H_a) : Ukuran perusahaan memoderasi pengaruh struktur aktiva terhadap struktur modal.