

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Menurut Sugiyono (2014, hlm. 38) menyatakan bahwa definisi objek penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Berdasarkan definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa objek penelitian merupakan suatu hal yang dapat diteliti dengan mengandalkan suatu data untuk ditarik kesimpulannya dan bertujuan untuk tujuan tertentu. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana faktor – faktor yang mempengaruhi kecepatan struktur modal. Penelitian ini dilakukan terhadap perusahaan sektor pertanian yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Pemilihan sampel didasarkan pada fenomena yang ada serta syarat utama perhitungan dari indikator faktor – faktor yang mempengaruhi kecepatan penyesuaian struktur modal, yaitu perusahaan yang sudah *go public*. Dengan demikian peneliti dapat memperoleh gambaran dan data yang sesuai dengan judul penelitian.

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah profitabilitas, struktur aktiva, pertumbuhan aset, dan ukuran perusahaan sebagai variabel bebas (*Independent Variable*) dan kecepatan penyesuaian struktur modal sebagai variabel terikat (*Dependent Variable*).

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dan verifikatif. Arikunto (2006, hlm. 8) mengungkapkan bahwa Penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk memperoleh deskripsi tentang ciri-ciri varabel. Pada penelitian ini bertujuan untuk memperoleh deskripsi mengenai variabel struktur modal dan nilai perusahaan.

Selain mendeskripsikan kedua variabel, penelitian ini pun bertujuan untuk verifikasi sehingga selain metode deskriptif penelitian kali ini pun menggunakan

verifikatif. Arikunto (2006, hlm. 8) menjelaskan bahwa yang dimaksud dengan metode verifikasi adalah penelitian yang bertujuan mengecek kebenaran hasil penelitian lain atau penelitian sebelumnya. Penelitian ini akan memverifikasi pengaruh faktor – faktor yang mempengaruhi kecepatan penyesuaian struktur modal.

3.2.1 Operasionalisasi Variabel

3.2.1.1 Definisi Variabel

Menurut Sekaran (2014, hlm. 115) variabel adalah apapun yang dapat membedakan atau membawa variasi pada nilai. Sujarweni (2015, hlm. 75) menyatakan bahwa “Variabel penelitian didefinisikan sebagai atribut seseorang atau objek yang mempunyai variasi satu orang dengan yang lain atau satu objek dengan objek lainnya”. Adapun menurut Sugiyono (2014, hlm. 64), variabel merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Berdasarkan judul penelitian yang berjudul “faktor – faktor yang mempengaruhi kecepatan penyesuaian struktur modal”, terdapat dua variabel sebagai berikut:

1. Variabel Dependen (Variabel Terikat)

Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau akibat, karena adanya variabel bebas (Sujarweni. 2015, hlm. 75). Menurut Sekaran (2014, hlm. 116) variabel terikat merupakan variabel utama yang menjadi faktor yang berlaku dalam investigasi. Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari struktur modal dan kecepatan penyesuaian.

a. Struktur Modal

Menurut Ambarwati (2010, hlm.1) “Struktur modal adalah kombinasi atau perimbangan antara utang dan modal sendiri (saham preferen dan saham biasa) yang digunakan perusahaan untuk merencanakan mendapatkan modal”. Dalam penelitian ini rasio yang digunakan untuk mengukur struktur modal dari perusahaan pertanian

adalah *Debt to Equity Ratio* (DER). Husnan dan Pudjiastuti (2012, hlm. 70) menyatakan bahwa “ Rasio *Debt to Equity Ratio* menunjukkan perbandingan antara hutang dengan modal sendiri”. *Debt to Equity Ratio* dapat memberikan gambaran mengenai struktur modal yang dimiliki oleh perusahaan sehingga dapat diketahui tingkat risiko tak terbayarkan suatu hutang. Tahun yang diamati pada variabel struktur modal sebagai variabel dependen yaitu tahun 2011 – 2015.

b. Kecepatan Penyesuaian

Dalam penelitian Veronica (2014, hlm. 49) *speed of adjustment* (penyesuaian kecepatan) merupakan “kecepatan suatu perusahaan dalam memenuhi target *leverage*, hal ini sesuai dengan *dynamic trade off theory* yang menyatakan bahwa perusahaan secara berangsur – ansur melakukan penyesuaian waktu ke waktu menuju struktur modal optimalnya”. Untuk mengukur *speed of adjustment* tidak diperlukan hipotesis, jadi hanya bersifat menjelaskan (deskriptif).

2. Variabel Independen (Variabel Bebas)

Variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (Sujarweni. 2015, hlm. 75). Selain itu, Sekaran (2014, hlm.117) menjelaskan dalam bukunya bahwa variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat, entah secara positif atau negatif. Adapun yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini ialah profitabilitas, struktur aktiva, pertumbuhan aset, dan ukuran perusahaan.

Variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari profitabilitas, struktur aktiva, perubahan aset dan ukuran perusahaan.

a. Profitabilitas

Sartono (2008, hlm. 122) “Profitabilitas adalah kemampuan perusahaan memperoleh laba dalam hubungannya dengan penjualan, total aktiva, maupun modal sendiri”. Rasio profitabilitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah *return on total assets* (ROA). Penulis menggunakan ROA karena rasio ini dinilai sangat berguna

didalam mengukur efektivitas perusahaan di dalam menghasilkan keuntungan dengan memanfaatkan aktiva yang dimilikinya. Tahun yang diamati pada variabel profitabilitas sebagai variabel independen yaitu tahun 2011 – 2015.

b. Struktur Aktiva

Menurut Riyanto (2001, hlm. 22) struktur aktiva ialah perimbangan atau perbandingan baik dalam arti relatif antara aktiva lancar dengan aktiva tetap. Tahun yang diamati pada variabel struktur aktiva sebagai variabel independen yaitu tahun 2011 – 2015.

c. Pertumbuhan Aset

Menurut Lukas (2008, hlm. 274), menyatakan bahwa perusahaan dengan tingkat pertumbuhan yang tinggi pada umumnya tergantung pada modal dari luar perusahaan. Pertumbuhan aktiva (*Growth of Assets*) menunjukkan perubahan (peningkatan atau penurunan) total aktiva yang dimiliki oleh perusahaan. Tahun yang diamati pada variabel pertumbuhan aset sebagai variabel independen yaitu tahun 2011 – 2015.

d. Ukuran Perusahaan

Menurut Brigham dan Houston (2001, hlm. 117) ukuran perusahaan adalah rata – rata total penjualan bersih untuk tahun yang bersangkutan sampai beberapa tahun. Menurut Sawir (2004, hlm. 102) ukuran perusahaan dinyatakan sebagai determinan dari struktur keuangan dalam hampir setiap studi dan untuk sejumlah alasan berbeda. Pertama, ukuran perusahaan dapat menentukan tingkat kemudahan perusahaan memperoleh dana dari pasar modal. Perusahaan kecil umumnya kekurangan akses pasar modal yang teroganisir, baik untuk obligasi maupun saham. Tahun yang diamati pada variabel ukuran perusahaan sebagai variabel independen yaitu tahun 2011 – 2015.

3.2.1.2 Operasional Variabel

Sujarweni (2015, hlm. 77) menjelaskan bahwa “Operasional variabel adalah variabel penelitian dimaksudkan untuk memahami arti setiap variabel penelitian sebelum dilakukan analisis instrumen, serta sumber pengukuran berasal dari mana”.

Operasionalisasi variabel dalam penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut :

Tabel 3.1
Operasional Variabel Penelitian

| Variabel | Indikator | Skala |
|--|---|-------|
| Profitabilitas | $ROA = \frac{Earning\ After\ Tax}{Total\ Assets}$ | Rasio |
| Struktur Aktiva | $Struktur\ Aktiva = \frac{Aktiva\ Tetap}{Total\ Aktiva} \times 100\%$ | Rasio |
| Pertmbuhan Aset | $Assets\ Growth = \frac{Total\ Asset_t - Total\ Asset_{t-1}}{Total\ Asset_{t-1}}$ | Rasio |
| Ukuran Perusahaan | $Firm\ Size = Log\ nat\ dari\ total\ asset$ | Rasio |
| Struktur Modal | $Debt\ to\ Equity\ Ratio = \frac{total\ hutang}{modal\ sendiri}$ | Rasio |
| Kecepatan Penyesuaian (Speed of Adjustment) | $(LV_{it} - LV_{it-1}) = b_0 + \lambda(LV_{it}^* - LV_{it-1}) + e$ | Rasio |

Sumber : Data diolah

3.2.2 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.2.1 Populasi Penelitian

Populasi menurut Sujarweni (2015, hlm. 80) adalah keseluruhan jumlah yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai karakteristik dan kualitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Berdasarkan pengertian diatas, populasi dalam penelitian ini ialah perusahaan sektor pertanian yang tercantum di Bursa Efek Indonesia dari tahun 2011 sampai tahun 2015.

Tabel 3.2
Populasi Penelitian

| No. | Kode | Nama Perusahaan |
|-----|------|---|
| 1 | AALI | Astra Agro Lestari Tbk |
| 2 | ANJT | Austindo Nusantara Jaya Tbk |
| 3 | BWPT | Eagle High Plantations Tbk (d.h BW Plantation Tbk.) |
| 4 | DSNG | Dharma Satya Nusantara Tbk |
| 5 | GOLL | Golden Plantation Tbk |
| 6 | GZCO | Gozco Plantations Tbk |
| 7 | JAWA | Jaya Agra Wattie Tbk |
| 8 | LSIP | PP London Sumatra Indonesia Tbk |
| 9 | MAGP | Multi Agro Gemilang Plantation Tbk |
| 10 | PALM | PT Provident Agro Tbk |
| 11 | SGRO | Sampoerna Agro Tbk |
| 12 | SIMP | Salim Ivomas Pratama Tbk |
| 13 | SMAR | Sinar Mas Agro Resorcess and technologyTbk |
| 14 | SSMS | Sawit Sumbermas Sarana Tbk |
| 15 | TBLA | Tunas Baru Lampung Tbk |
| 16 | UNSP | Bakrie Sumatra Plantations Tbk |
| 17 | CPRO | Central Proteina Prima Tbk |
| 18 | DSFI | Dharma Samudera Fishing Industries Tbk |
| 19 | IIKP | Inti Agri Resources Tbk |
| 20 | BISI | BISI International Tbk |
| 21 | BTEK | Bumi Teknokultura Unggul Tbk |

Sumber : Bursa Efek Indonesia (data diolah)

3.2.2.2 Sampel Penelitian

Menurut Sujarweni (2015, hlm. 81) “Sampel adalah bagian dari sejumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang digunakan untuk penelitian”. Untuk melakukan pengambilan sampel diperlukan sebuah teknik untuk pengambilan

sampel atau teknik sampling. Teknik sampling dikelompokkan ke dalam dua kelompok besar yaitu *Probability Sampling* dan *Non Probability Sampling*.

Dalam penelitian kali ini, teknik pengambilan sampling yang digunakan ialah *Non Probability Sampling*. Pengambilan sampel melalui *Non Probability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sujarweni. 2015, hlm. 87)

Teknik *Non probability sampling* yang digunakan dalam penelitian ini ialah *Purposive Sampling*. Sujarweni (2015, hlm. 88) menyatakan bahwa *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan atau kriteria – kriteria tertentu.

Pada dasarnya teknik ini berdasarkan pertimbangan dan kriteria yang disesuaikan dengan tujuan atau masalah penelitian. Maka dalam penelitian ini kriteria yang ditetapkan untuk pengambilan sampel adalah sebagai berikut :

1. Perusahaan sektor pertanian yang pada awal periode pengamatan tidak melakukan *delisting* sampai akhir periode pengamatan yakni dari tahun 2011 sampai dengan 2015.
2. Perusahaan sektor pertanian yang dalam penyajian laporan keuangannya dalam satuan rupiah.
3. Perusahaan sektor pertanian yang menyajikan laporan keuangan selama tahun 2011 sampai dengan 2015

Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan diatas, maka diperoleh sebanyak 19 perusahaan yang akan dijadikan sampel dalam penelitian ini meliputi :

Tabel 3.2
Sampel Penelitian

| No. | Kode | Nama Perusahaan |
|-----|------|---|
| 1 | AALI | Astra Agro Lestari Tbk |
| 2 | BWPT | Eagle High Plantations Tbk (d.h BW Plantation Tbk.) |
| 3 | DSNG | Dharma Satya Nusantara Tbk |
| 4 | GZCO | Gozco Plantations Tbk |
| 5 | JAWA | Jaya Agra Wattie Tbk |
| 6 | LSIP | PP London Sumatra Indonesia Tbk |
| 7 | MAGP | Multi Agro Gemilang Plantation Tbk |

| | | |
|-----|------|--|
| 8 | PALM | PT Provident Agro Tbk |
| 9 | SGRO | Sampoerna Agro Tbk |
| 10 | SIMP | Salim Ivomas Pratama Tbk |
| No. | Kode | Nama Perusahaan |
| 11 | SMAR | Sinar Mas Agro Resorcess and technologyTbk |
| 12 | SSMS | Sawit Sumbermas Sarana Tbk |
| 13 | TBLA | Tunas Baru Lampung Tbk |
| 14 | UNSP | Bakrie Sumatra Plantations Tbk |
| 15 | CPRO | Central Proteina Prima Tbk |
| 16 | DSFI | Dharma Samudera Fishing Industries Tbk |
| 17 | IIKP | Inti Agri Resources Tbk |
| 18 | BISI | BISI International Tbk |
| 19 | BTEK | Bumi Teknokultura Unggul Tbk |

Sumber : Bursa Efek Indonesia (data diolah)

3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini bersumber dari data sekunder. Menurut Sujarweni (2015, hlm. 89) “Data sekunder adalah data yang didapat dari catatan, buku, dan majalah berupa laporan keuangan publikasi perusahaan, laporan pemerintah, artikel, buku – buku sebagai teori, majalah dan lain sebagainya”. Adapun dalam penelitian ini juga memakai data berkala (*time series data*) atau data runtut waktu yaitu rangkaian nilai yang diambil pada waktu yang berbeda. Dalam penelitian ini, data diambil dari Indonesia Capital Market Directory (ICMD) dan *Annual Report* perusahaan yang telah dipublikasikan baik dalam website perusahaan masing-masing ataupun bursa efek indonesia www.idx.co.id dan dari media internet dan website.

Metode pengumpulan data yaitu dengan studi dokumentasi dimana dari Indonesia Capital Market Directory (ICMD) dan *Annual Report* perusahaan dari tahun 2011 sampai dengan 2015 diambil dan digunakan sebagai dokumen.

3.2.4 Teknik Analisis Data

Analisis data diartikan sebagai upaya data yang sudah tersedia kemudian diolah dengan statistik dan dapat digunakan untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian. Dengan demikian, teknik analisis dapat diartikan sebagai cara

melaksanakan analisis terhadap data, dengan tujuan mengolah data tersebut untuk menjawab rumusan masalah (Sujarweni, 2015, hlm. 121).

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data penelitian merupakan bagian dari proses pengujian data setelah tahap pemilihan dan pengumpulan data penelitian. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan (Sugiyono, 2012, hlm. 206). Pengujian yang digunakan pada penelitian ini adalah pengujian hipotesis menggunakan teknik analisis regresi linear berganda.

3.2.4.1 Uji Asumsi Klasik

Sebelum melakukan uji regresi berganda, diperlukan Uji Asumsi Klasik. Uji asumsi klasik digunakan untuk mengetahui apakah hasil analisis regresi linier berganda yang digunakan untuk menganalisis dalam penelitian ini terbebas dari penyimpangan asumsi klasik yang meliputi uji normalitas, dan uji linieritas. Adapun masing-masing pengujian tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

3.2.4.1.1 Uji Normalitas Data

Menurut Sugiyono (2012, hlm. 79) menyatakan bahwa sebelum peneliti menggunakan teknik statistik parametris, harus dilakukan uji normalitas terlebih dahulu, dengan tujuan untuk mengetahui data yang akan diteliti sudah berdistribusi normal atau belum. Jika data belum berdistribusi normal maka tidak bisa diterapkan pada statistik parametris. Sedangkan menurut Arikunto (2006, hlm. 301) Uji normalitas bertujuan untuk menguji tingkat kenormalan dari sebaran data yang dianalisis. Asumsi data yang berdistribusi normal merupakan hal yang sangat penting dalam melakukan penelitian dengan regresi. Selain uji normalitas, pengujian akan linearitas suatu data harus dilakukan sebelum melakukan analisis regresi.

3.2.4.1.2 Uji Autokolerasi

Uji autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (sebelumnya). Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya. Masalah ini timbul karena residual (kesalahan pengganggu) tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya. (Imam Ghozali, 2013, hlm. 110)

Untuk mengetahui ada atau tidaknya autokorelasi dapat dilakukan dengan uji Durbin Watson dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. $1,65 < DW < 2,35$ tidak terjadi autokorelasi
- b. $1,21 < DW < 1,65$ atau $2,35 < DW < 2,79$ tidak dapat disimpulkan
- c. $DW < 1,21$ atau $DW > 2,79$ terjadi autokorelasi

3.2.4.1.3 Uji Multikoleniaritas

Tujuan dari uji multikoleniaritas adalah untuk menguji apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas atau tidak. Model yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi yang tinggi diantara variabel bebas. Menurut Imam Ghozali (2013, hlm. 105) untuk mendeteksi ada tidaknya multikoleniaritas dalam model regresi adalah sebagai berikut:

- a. Nilai R^2 (*tolerance*) yang dihasilkan oleh suatu estimasi model regresi empiris sangat tinggi, tetapi secara individual variabel-variabel independen banyak yang tidak signifikan mempengaruhi variabel dependen.
- b. Menganalisis matrik korelasi variabel-variabel bebas. Jika, antar variabel bebas ada korelasi yang cukup tinggi (umumnya diatas 0.90), maka hal ini merupakan indikasi adanya multikoleniaritas.
- c. Multikoleniaritas dapat dilihat dari VIF (*Variance Inflation Factor*) dan *tolerance*. Jika nilai *tolerance* lebih besar dari 0,1 atau nilai VIF lebih kecil dari 10, maka dapat disimpulkan tidak terjadi multikoleniaritas pada data yang akan diolah.

3.2.4.1.4 Uji Heteroskedastisitas

Menurut Imam Ghozali (2013, hlm. 139) uji heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui apakah dalam sebuah model regresi tidak terjadi ketidaksamaan varians dari nilai residual suatu pengamatan ke pengamatan lain. Tujuan dari uji heteroskedastisitas adalah untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari *residual* satu pengamatan kepengamatan yang lain. Jika *variance* dari *residual* satu pengamatan kepengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas.

Heteroskedastisitas terjadi apabila ada koefisien dari masing-masing variabel bebas yang signifikan pada tingkat signifikansi 5%. Model regresi yang baik adalah yang tidak terjadi heteroskedastisitas. Cara mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas pada suatu model dapat dilihat dengan pola gambar *scatterplot*. Dasar pengambilan keputusan berkaitan dengan grafik tersebut adalah:

- a. Jika terdapat pola tertentu, yaitu jika titik-titiknya membentuk pola tertentu dan teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit). Maka diindikasikan terdapat masalah heteroskedastisitas
- b. Jika terdapat pola yang jelas, yaitu jika titik-titiknya menyebar, maka diindikasikan tidak terdapat masalah heteroskedastisitas.

3.2.4.2 Analisis Regresi Linier Berganda

Setelah melakukan uji asumsi klasik, pengujian selanjutnya ialah dengan menggunakan analisis regresi linier berganda. Hal ini disebabkan, penelitian ini memiliki satu variabel dependen dan dua atau lebih variabel independen (Sujarweni, 2015, hlm. 116). Menurut Riduwan dan Sunarto (2012, hlm. 108) analisis regresi linier berganda ialah, suatu alat analisis peramalan nilai pengaruh dua variabel bebas atau lebih terhadap variabel terikat untuk membuktikan ada atau tidaknya hubungan fungsi atau hubungan kausal antara dua variabel atau lebih dengan satu variabel terikat. Berikut persamaan regresi berganda:

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4 + e$$

(Sujarweni, 2015, hlm.116)

Keterangan:

Y = Struktur Modal

X₁ = Profitabilitas

Riri Risnawati, 2017

FAKTOR - FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KECEPATAN PENYESUAIAN STRUKTUR MODAL
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- X_2 = Struktur Aktiva
 X_3 = Pertumbuhan Aset
 X_4 = Ukuran Perusahaan
 a = Konstanta
 b_1 = Koefisien regresi variabel X_1
 b_2 = Koefisien regresi variabel X_2
 b_3 = Koefisien regresi variabel X_3
 b_4 = Koefisien regresi variabel X_4
 e = Residual eror

3.2.4.3 Uji F (Uji Keberartian Regresi)

Menurut Sudjana(2003, hlm.90) uji keberartian regresi linier ganda ini dimaksudkan untuk meyakinkan diri apakah regresi (berbentuk linier) yang didapat berdasarkan penelitian ada artinya bila dipakai untuk membuat kesimpulan mengenai hubungan sejumlah peubah yang sedang diamati.

Untuk memperoleh gambaran mengenai keberartian hubungan regresi antara variabel X_1 (Profitabilitas), X_2 (Struktur Aktiva), X_3 (Pertumbuhan Aset), X_4 (Ukuran Perusahaan) terhadap variabel Y (Struktur Modal), maka dilakukan pengujian keberartian regresi. Dengan rumusan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Regresi Tidak Berarti

H_1 : Regresi Berarti

Dengan menggunakan rumus F yang diformulasikan sebagai berikut:

$$F = \frac{JK (Reg)/k}{JK (S)/(n - k - 1)}$$

Keterangan :

$$JK (Reg) = b_1 \sum X_1 Y + b_2 \sum X_2 Y + b_3 \sum X_3 Y$$

$$JK (S) = \sum Y^2 - JK (Reg)$$

Dimana :

$$F = F \text{ hitung}$$

$JK (Reg)$ = Jumlah Kuadrat Regresi

$JK (S)$ = Jumlah Kuadrat Sisa

Dalam uji keberartian regresi ini, dk pembilang = k-1 dan dk penyebut = n-k, dimana k adalah jumlah variabel yang diteliti dan n adalah jumlah sampel yang diteliti. Kriteria pengambilan keputusan untuk uji keberartian pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak
2. Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima

3.2.4.4 Uji T (Uji Keberartian Koefisien Regresi)

Sujarweni (2015, hlm. 229) Uji statistik t menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen atau variabel penjelas secara individual dalam menerangkan variabel dependen. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui bahwa variabel independen profitabilitas, struktur aktiva, pertumbuhan aset dan ukuran perusahaan mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen struktur modal. Pada penelitian ini, tingkat kesalahan yang digunakan adalah 0,05%. Berikut adalah langkah-langkah dalam menggunakan uji t :

1. Menentukan rumusan hipotesis:
 - a. $H_0: \beta_1 = 0$, Profitabilitas tidak berpengaruh terhadap struktur modal
 $H_a: \beta_1 < 0$, Profitabilitas berpengaruh negatif terhadap struktur modal
 - b. $H_0: \beta_2 = 0$, Struktur aktiva tidak berpengaruh terhadap struktur modal.
 $H_a: \beta_2 > 0$, Struktur Aktiva berpengaruh positif terhadap Struktur modal.
 - c. $H_0: \beta_3 = 0$, Pertumbuhan aset tidak berpengaruh terhadap struktur modal.
 $H_a: \beta_3 > 0$, Pertumbuhan Aset berpengaruh positif terhadap Struktur modal.
 - d. $H_0: \beta_4 = 0$, Ukuran perusahaan tidak berpengaruh terhadap struktur modal.
 $H_a: \beta_4 > 0$, Ukuran perusahaan berpengaruh positif terhadap Struktur modal.

Tingkat signifikan yang digunakan sebesar 5% atau 0,05 dengan $dk = n - k$

2. Menentukan kriteria pengujian
 - a. Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima
 - b. Jika $t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak

3. Menentukan nilai statistika t dengan rumus :

Menurut Sudjana (2003, hlm. 111), rumus yang digunakan ialah:

$$t = \frac{bi}{S_{bi}}$$

Keterangan :

S_{bi} = Galat baku koefisien regresi bi

bi = nilai variabel bebas X_1

Untuk menentukan galat baku koefisien terlebih dahulu harus dilakukan perhitungan – perhitungan sebagai berikut:

1. Menghitung nilai galat baku koefisien regresi bi (S_{bi}), dengan rumus :

$$S_{bi}^2 = \frac{S_{y.12}^2}{\sum x_{ij}^2 (1 - R_i^2)}$$

2. Menghitung nilai galat baku taksiran Y ($S_{y.12}^2$), dengan rumus:

$$S_{y.12}^2 = \frac{JK_s}{(n - k - 1)}$$

3. Menghitung nilai koefisien korelasi ganda antara (R^2), dengan rumus :

$$R^2 = \frac{JK(Reg)}{\sum y^2}$$

4. Menghitung jumlah kuadrat penyipangan peubah ($\sum x_{ij}^2$), dengan rumus:

$$\sum x_{ij}^2 = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}$$

Selanjutnya hasil t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} dengan ketentuan taraf signifikansi 5% ($\alpha=0,05$) uji satu pihak.

3.2.4.5 Menghitung Kecepatan Penyesuaian Struktur Modal

Menghitung *speed of adjustment* (λ) dengan menggunakan persamaan dari target *leverage* yang didistribusikan kedalam persamaan *speed of adjustment* sebagai berikut :

$$LV_{it}^* = b_0 + \beta_1 ROA + \beta_2 \text{Struktur Aktiva} + \beta_3 \text{Assets Growth} + \beta_4 \text{Size} \dots 1$$

$$(LV_{it} - LV_{it-1}) = b_0 + \lambda(LV_{it}^* - LV_{it-1}) + e \dots \dots \dots 2$$

Yang kemudian menghasilkan persamaan baru yaitu :

$$LV_{it}^* = b_0 + \phi_1 ROA + \phi_2 \text{Struktur Aktiva} + \phi_3 \text{Assets Growth} + \phi_4 \text{Size} \\ + (1 - \phi_5) LV_{it-1} + e$$

Dimana:

LV_{it} = Leverage perusahaan I periode ke t

b_0 = Konstanta

ϕ = $\lambda\beta$

λ = *Speed of Adjustment*

β = Koefisien regresi

Menghitung seberapa besar kontribusi dari masing – masing variabel bebas (Profitabilitas, struktur aktiva, pertumbuhan aset, dan ukuran perusahaan) dengan rumus :

$$\phi = \lambda\beta$$

Dimana:

ϕ = *Unstandardized coefficients* dari variabel i dari regresi linear berganda (*speed of adjustment*)

λ = Besarnya kontribusi tiap variabel terhadap *speed of adjustment*

β = *Unstandardized coefficients* dari hasil analisa regresi linear berganda awal

Menurut Sujarweni (2015, hlm. 111) uji linearitas sederhana yaitu yang memiliki satu variabel dependen dan satu variabel independen. Menurut Sugiyono (2012 hlm. 265), uji linearitas bertujuan untuk mengukur tingkat kelinearitasan ari garis regresi variabel bebas dan variabel terikat.

Pengujian normalitas data dan pengujian linieritas data pada penelitian ini dengan melihat normal *probability plot*. Jika titik –titik yang mewakili data pada penelitian menyebar disekitar garis diagonal, maka dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan berdistribusi normal. Selain itu, jika penyebaran data tersebut mengikuti garis diagonal, maka data tersebut bersifat linier.

3.2.5.2 Analisis Regresi Linier Sederhana

Untuk menentukan persamaan dalam penelitian ini, maka dilakukan analisis regresi sederhana. Hal ini disebabkan, penelitian ini memiliki satu variabel independen dan satu variabel dependen (Sujarweni. 2015, hlm. 111). Menurut Sujarweni (2015) regresi linier sederhana dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

Dimana :

Y = Nilai Perusahaan (PBV)

a = Harga Y ketika harga X=0 (harga konstan)

X = Struktur Modal (DER)

b = Angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada perubahan variabel independen. Bila (+) arah garis naik, dan bila (-) maka arah garis turun.

Untuk mengetahui nilai konstanta (a) dan (b) digunakan rumus:

$$a = \frac{\sum y - b (\sum x)}{n}$$

$$b = \frac{n \sum (xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

3.2.5.3 Uji Keberartian Regresi (Uji F)

Uji keberartian ini digunakan untuk menguji tingkat signifikansi dari suatu regresi (Arikunto, 2006 hlm. 453). Dengan kata lain, uji keberartian berfungsi untuk menguji ketepatan pemakaian suatu regresi yang akan digunakan dalam peneitian. Untuk menentukan hasil dari uji keberartian ini, maka diperlukan dua macam Jumlah Kuadrat Regresi (JKreg) dan Jumlah Kuadrat Sisa (Jkres). Menurut Sudjana (2005, hlm. 355), secara umum uji keberartian menggunakan rumus:

$$F = \frac{JK (Reg)/k}{JK (S)/(n - k - 1)}$$

Keterangan :

$$JK (Reg) = b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y + b_3 \sum x_3 y$$

$$JK (S) = \sum y^2 - JK (Reg)$$

Dimana :

$$F = F \text{ hitung}$$

JK (Reg) = Jumlah Kuadrat Regresi

JK (S) = Jumlah Kuadrat Sisa

Adapun hipotesis statistik yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

Ho : Regresi tidak berarti

H1 : Regresi Berarti

Dalam uji keberartian regresi ini, dk pembilang = k-1 dan dk penyebut = n-k, dimana k adalah jumlah variabel yang diteliti dan n adalah jumlah sampel yang diteliti. Selain itu, uji keberartian regresi pada penelitian ini menggunakan *software SPSS* . Kriteria pengambilan keputusan untuk uji keberartian pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka Ho ditolak
2. Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka Ho diterima

3.2.5.4 Uji Koefisien Regresi (Uji t)

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui bahwa variabel independen struktur modal (DER) mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen nilai perusahaan (PBV). Pada penelitian ini, tingkat kesalahan yang digunakan adalah 0,05%. Menurut Sujarweni (2015, hlm. 112), rumus yang digunakan ialah:

$$t \text{ hitung} = \frac{b}{sb}$$

$$sb = \frac{se}{\sqrt{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}}$$

$$se = \sqrt{\frac{\sum y^2 - a \sum y - b \sum xy}{n - 2}}$$

Dimana :

B : Koefisien regresi

Sb : Standar adeviasi Regresi

Hipotesis statistik untuk uni t pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

Ho : $\beta = 0$ Struktur Modal tidak berpengaruh terhadap Nilai Perusahaan

H1 : $\beta \neq 0$ Struktur Modal berpengaruh terhadap Nilai Perusahaan

Adapun dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut :

- Jika $t \text{ hitung} \leq t \text{ tabel}$, maka Ho diterima
- Jika $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$, maka Ho ditolak

Dengan derajat kebebasan $df = n-2$ dan taraf nyata yang digunakan dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$.

Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian berkaitan dengan ada tidaknya pengaruh dari variabel independen terhadap variabel dependen. Maka untuk menguji hipotesis tersebut digunakan hipotesis statistik sebagai berikut:

1. Hipotesis 1

H0: $\beta_1 \geq 0$, Profitabilitas tidak berpengaruh positif terhadap struktur modal

Ha: $\beta_1 < 0$, Profitabilitas berpengaruh negatif terhadap struktur modal

2. Hipotesis 2

$H_0: \beta_2 \leq 0$, Struktur aktiva berpengaruh negatif terhadap struktur modal

$H_a: \beta_2 > 0$, Struktur Aktiva berpengaruh positif terhadap Struktur modal

3. Hipotesis 3

$H_0: \beta_3 \leq 0$, Pertumbuhan aset berpengaruh negatif terhadap struktur modal

$H_a: \beta_3 > 0$, Pertumbuhan Aset berpengaruh positif terhadap Struktur modal

4. Hipotesis 4

$H_0: \beta_4 \leq 0$, Ukuran perusahaan berpengaruh negatif terhadap struktur modal

$H_a: \beta_4 > 0$, Ukuran perusahaan berpengaruh positif terhadap Struktur modal