

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

Variabel penelitian adalah konsep yang mempunyai bermacam-macam nilai. Umumnya variabel dibagi atas dua jenis, yaitu variabel *independent* (variabel bebas) dan variabel *dependent* (variabel terikat) (Darmawan, 2013). Dalam penelitian ini, objek penelitian yang menjadi variabel bebas atau *independent variable* yaitu pertumbuhan penjualan (X1) dan struktur aktiva (X2). Kemudian yang menjadi variabel terikat atau *dependent variable* yaitu struktur modal yang diukur dengan menggunakan indikator *Debt to equity ratio* (Y).

Subjek *dalam* penelitian ini dilakukan pada perusahaan sector aneka industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2011-2015.

3.2 Metode dan Desain Penelitian

3.2.1 Metode Penelitian

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2012). Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan keadaan objek penelitian dan juga untuk menguji hubungan antara variable serta untuk menguji hipotesis.

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, 2012). Dengan menggunakan metode ini dapat memperoleh gambaran mengenai pertumbuhan penjualan, struktur aktiva dan struktur modal.

Penelitian verifikatif pada dasarnya ingin menguji kebenaran pengumpulan data di lapangan (Arikunto S, 2006). Dalam penelitian ini verifikatif bertujuan untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan penjualan dan struktur aktiva terhadap struktur modal pada sector aneka industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2011 - 2015.

3.2.2 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan salah satu langkah penting dalam melakukan suatu penelitian guna menuntun jalannya seluruh proses penelitian. Desain penelitian merupakan rencana atau rancangan yang dibuat oleh peneliti sebagai ancar-ancar kegiatan yang akan dilaksanakan (Arikunto S, 2006). Pemilihan desain penelitian yang tepat turut mempengaruhi tercapainya suatu tujuan penelitian.

Desain penelitian diklasifikasikan kedalam tiga jenis (Hasan, 2002), yaitu:

1. Desain Eksplanatori, desain ini tidak bertitik tolak pada fakta melainkan pada variabel.
2. Desain Deskriptif, bertujuan untuk menguraikan sifat atau karakteristik suatu fenomena tertentu.
3. Desain Kausal, berguna untuk menganalisis hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya atau bagaimana satu variabel dapat mempengaruhi variabel lain.

Adapun desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kausal, karena akan membuktikan hubungan antara variabel penelitian atau pengaruh pertumbuhan penjualan dan struktur aktiva terhadap struktur modal pada perusahaan sektor aneka industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2011-2015.

3.3 Operasional Variabel

Suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variable tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012).

Variabel-variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel independen dan satu variabel dependen, yaitu:

1. Variabel Independen, yaitu variabel bebas yang keberadaanya tidak dipengaruhi oleh variabel-variabel lain. Variabel independen dalam penelitian ini yaitu:

Aldi Jamal Nurfaizi, 2017

PENGARUH PERTUMBUHAN PENJUALAN DAN STRUKTUR AKTIVA TERHADAP STRUKTUR MODAL PADA SEKTOR ANEKA INDUSTRI YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA PERIODE 2011 - 2015

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- a. Pertumbuhan Penjualan sebagai variabel X_1
 - b. Struktur Aktiva sebagai variabel X_2
2. Variabel dependen, yaitu variabel tidak bebas yang keberadaannya dipengaruhi oleh variabel-variabel lain. Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Struktur Modal sebagai variabel Y.

Operasional dari variabel tersebut dilihat secara lebih rinci pada tabel berikut ini:

Tabel 3. 1
Operasional Variabel

No	Variabel	Konsep	Indikator	Skala
1	Pertumbuhan Penjualan (X_1)	Pertumbuhan penjualan adalah rasio yang menunjukkan pertumbuhan dari penjualan perusahaan pada tahun ini dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Sofyan Syafri (2015, hlm. 310)	Sales Growth $= \frac{\text{Penj. Thn Ini} - \text{Penj. Thn Lalu}}{\text{Penjualan Tahun Lalu}}$	Rasio
2	Struktur Aktiva (X_2)	Struktur aktiva merupakan perimbangan antara aktiva tetap dengan total aktiva	$\text{Struktur Aktiva} = \frac{\text{Aktiva Tetap}}{\text{Total Aktiva}}$	Rasio

Tabel 3.1 (Sambungan)

		(Sheikh dan Wang, 2011)		
3	Struktur Modal (Y)	Struktur modal adalah pembelanjaan permanen yang mencerminkan pertimbangan atau perbandingan antara utang jangka panjang dengan modal sendiri (Bambang Riyanto, 2001)	<p><i>Debt to Equity Ratio</i> (DER)</p> <p>merupakan ratio uang digunakan untuk menilai utang dengan ekuitas</p> $DER = \frac{\text{Total Hutang}}{\text{Ekuitas}}$	Rasio

3.4 Jenis, Sumber dan Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Jenis dan Sumber Data

Jenis data dibedakan menjadi dua macam (Arikunto, S, 2006), yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh dari hasil penelitian langsung. Sedangkan data sekunder adalah data yang sudah tersedia sebelumnya.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder dibagi menjadi beberapa bagian yaitu pustaka, dokumentasi, analisis isi, dan tes proyeksi (Darmawan, 2013). Secara terperinci, sumber data yang diperlukan adalah sebagai berikut:

- a. Laporan keuangan perusahaan-perusahaan yang terdaftar di Bursa efek Indonesia (BEI) pada tahun 2011-2015 dan data mengenai profil perusahaan.

Aldi Jamal Nurfaizi, 2017

PENGARUH PERTUMBUHAN PENJUALAN DAN STRUKTUR AKTIVA TERHADAP STRUKTUR MODAL PADA SEKTOR ANEKA INDUSTRI YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA PERIODE 2011 - 2015

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- b. Data statistik yang diterbitkan oleh BEI dalam IDX annual report.

Adapun sumber data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah

Tabel 3. 2
Jenis dan Sumber Data

No	Jenis Data	Sumber Data	Kategori Data
1	Laporan Keuangan Sektor Aneka Industri	www.idx.co.id	Sekunder
2	Perkembangan Debt to Equity Ratio Sektor Aneka Industri	www.idx.co.id dan SAHAMOK	Sekunder

3.4.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2012).

Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah dokumentasi, yaitu dengan mempelajari berbagai literature, jurnal, buku, karya ilmiah, atau penelitian terdahulu serta *web browsing* pada situs situs yang relevan dengan penelitian yang dilakukan (Darmawan, 2013), penulis mengenai data pertumbuhan penjualan, struktur aktiva, dan struktur modal. Seluruh data penelitian diperoleh dari dokumen yang dipublikasikan oleh sebuah laporan keuangan perusahaan yang menjadi objek penelitian.

3.5 Populasi, Sampel dan Teknik Penarikan Sample

3.5.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012). Pengertian lain populasi adalah sumber data dalam penelitian tertentu yang memiliki jumlah banyak dan luas (Darmawan, 2013). Berdasarkan definisi tersebut, maka dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah 41 perusahaan sektor aneka industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2011-2015.

Aldi Jamal Nurfaizi, 2017

PENGARUH PERTUMBUHAN PENJUALAN DAN STRUKTUR AKTIVA TERHADAP STRUKTUR MODAL PADA SEKTOR ANEKA INDUSTRI YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA PERIODE 2011 - 2015

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.5.2 Sampel dan Teknik Penarikan Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto S, 2006). Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2012). Teknik sampling pada dasarnya dibedakan menjadi dua *probability* dan *nonprobability sampling*.

Probability sampling adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur populasi untuk menjadi anggota sampel. Teknik probability sampling meliputi, simple random sampling, proportionate stratified sampling random, dan sampling area (Sugiyono, 2012). Teknik nonprobability sampling adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan kesempatan atau peluang yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dijadikan sampel. Adapun teknik ini meliputi sampling sistematis, sampling kuota, sampling incidental, sampling purpose, snowball sampling dan sampling jenuh (Sugiyono, 2012).

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah purposive sampling. Purposive sampling yaitu teknik sampling yang digunakan oleh peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu dalam pengambilan sampelnya (Sugiyono, 2012). Purposive sampling adalah responden yang terpilih menjadi anggota sampel atas dasar pertimbangan peneliti sendiri (Darmawan, 2013). Teknik ini dipilih karena, adanya beberapa pertimbangan yaitu faktor waktu, tenaga, dan biaya yang terbatas. Dengan teknik ini, peneliti dapat menentukan sampel berdasarkan tujuan tertentu, tetapi tetap mematuhi syarat-syarat yang berlaku. Adapun syarat yang ditentukan adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 3
Purposive Sampling

No	Syarat	Jumlah Perusahaan
1	Perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2011-2015	539
2	Perusahaan yang terdaftar di sektor aneka industri	41
3	Perusahaan yang tidak <i>delisting</i> pada tahun 2011-2015	37
4	Perusahaan sektor aneka industri yang sudah beroperasi minimal 5 tahun.	34
5	Perusahaan sektor aneka industri yang menyediakan laporan keuangan lengkap yang sudah di audit tahun 2011-2015	32

Berdasarkan tabel 3. 3 diatas dapat dilihat hasil purposive sampling perusahaan sektor industri pada awalnya sebanyak 41 perusahaan, maka perusahaan yang memenuhi kriteria tersebut adalah 32 perusahaan sektor aneka industri. Adapun sampel perusahaan sektor aneka industri diantaranya, terlihat pada tabel berikut

Tabel 3. 4
Sampel Sektor Aneka Industri

No	Kode Saham	Nama Emiten
1	ADMG	Polychem Indonesia Tbk
2	ARGO	Argo Pantes Tbk
3	ASII	Astra International Tbk
4	AUTO	Astra Auto Part Tbk
5	BATA	Sepatu Bata Tbk
6	BRAM	Indo Kordsa Tbk <i>d.h Branta Mulia Tbk</i>
7	ERTX	Eratex Djaya Tbk
8	ESTI	Ever Shine Textile Industry Tbk
9	GDYR	Goodyear Indonesia Tbk
10	GJTL	Gajah Tunggal Tbk
11	HDTX	Panasia Indo Resources Tbk <i>d.h Panasia Indosyntec Tbk</i>
12	IKBI	Sumi Indo Kabel Tbk
13	INDR	INDO Rama Synthetic Tbk

Aldi Jamal Nurfaizi, 2017

PENGARUH PERTUMBUHAN PENJUALAN DAN STRUKTUR AKTIVA TERHADAP STRUKTUR MODAL PADA SEKTOR ANEKA INDUSTRI YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA PERIODE 2011 - 2015

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No	Kode Saham	Nama Emiten
14	INDS	Indospring Tbk
15	JECC	Jembo Cable Company Tbk
16	KBLI	KMI Wire and Cable Tbk
17	KBLM	Kabelindo Murni Tbk
18	LPIN	Multi Prima Sejahtera Tbk <i>d.h Lippo Enterprises Tbk</i>
19	MASA	Multistrada Arah Sarana Tbk
20	MYTX	Apac Citra Centertex Tbk
21	NIPS	Nippres Tbk
22	PBRX	Pan Brothers Tbk
23	POLY	Asia Pasific Fibers Tbk <i>d.h Polysindo Eka Persada Tbk</i>
24	PRAS	Prima Alloy Steel Universal Tbk
25	RICY	Ricky Putra Globalindo Tbk
26	SMSM	Selamat Sempurna Tbk
27	SSTM	Sunson Textile Manufacturer Tbk
28	TFCO	Tifico Fiber Indonesia Tbk
29	UNIT	Nusantara Inti Corpora Tbk
30	SCCO	Supreme Cable Manufacturing and Commerce Tbk
31	VOKS	Voksel Electric Tbk
32	PTSN	Sat Nusa Persada Tbk

3.6 Rancangan Analisis Data dan Uji Hipotesis

3.6.1 Rancangan Analisis Data

Analisis data adalah memberikan arti dan makna terhadap data yang diperoleh guna memecahkan masalah penelitian (Darmawan, 2013). Adapun langkah-langkah yang harus dilakukan dalam melakukan penelitian ini untuk memperoleh hasil apakah variable bebas yaitu pertumbuhan penjualan dan struktur aktiva terhadap variable terikat yaitu struktur modal antara lain:

1. Mengumpulkan data-data yang terkait dengan penelitian yang diperoleh dari www.idx.co.id dan sahamok.com
2. Menyusun kembali data yang diperoleh ke dalam bentuk tabel, yaitu Pertumbuhan Penjualan(X1), Struktur Aktiva(X2) dan Struktur Modal(Y).
3. Melakukan analisis deskriptif terhadap Pertumbuhan Penjualan pada sektor aneka industri yang terdaftar di BEI 2011-2015

Aldi Jamal Nurfaizi, 2017

PENGARUH PERTUMBUHAN PENJUALAN DAN STRUKTUR AKTIVA TERHADAP STRUKTUR MODAL PADA SEKTOR ANEKA INDUSTRI YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA PERIODE 2011 - 2015

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

4. Melakukan analisis deskriptif terhadap Struktur Aktiva pada sektor aneka industri yang terdaftar di BEI 2011-2015
5. Melakukan analisis deskriptif terhadap Struktur Modal yang diukur dengan *Debt to Equity Ratio* DER pada sektor aneka industri yang terdaftar di BEI 2011-2015
6. Melakukan analisis statistik untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan penjualan dan struktur aktiva terhadap struktur modal pada sektor aneka industri yang terdaftar di BEI 2011 – 2015

3.6.2 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif adalah analisis yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberikan gambaran terhadap obyek yang diteliti melalui dua sampel atau populasi yang bersifat objektif (Sugiyono, 2012). Analisis deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan suatu objek atau kegiatan yang menjadi perhatian peneliti (Darmawan, 2013). Adapun analisis data yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

Adapun alat untuk menguji variable x dan y adalah sebagai berikut :

1. Variabel Bebas

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

- a. Variabel Pertumbuhan penjualan adalah rasio yang menunjukkan pertumbuhan dari penjualan perusahaan pada tahun ini dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Analisis data deskriptif pertumbuhan penjualan dihitung dengan rumus, sebagai berikut :

$$\text{Pertumbuhan Penjualan} = \frac{\text{Penjualan Tahun Ini} - \text{Penjualan Tahun Lalu}}{\text{Penjualan Tahun Lalu}}$$

- b. Variabel Struktur Aktiva menggambarkan sebagian jumlah asset yang dapat dijadikan jaminan oleh perusahaan. Struktur aktiva dapat diukur dengan perimbangan antara aktiva tetap dengan total aktiva. Analisis data deskriptif struktur aktiva dihitung dengan rumus, sebagai berikut :

Aldi Jamal Nurfaizi, 2017

PENGARUH PERTUMBUHAN PENJUALAN DAN STRUKTUR AKTIVA TERHADAP STRUKTUR MODAL PADA SEKTOR ANEKA INDUSTRI YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA PERIODE 2011 - 2015

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

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

2. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah struktur modal dengan indikator: Variable Struktur Modal dengan menggunakan Debt to Equity Ratio (DER) Rasio ini menunjukkan hubungan antara jumlah utang jangka panjang dengan jumlah modal sendiri yang diberikan oleh pemilik perusahaan, guna mengetahui jumlah dana yang disediakan kreditor dengan pemilik perusahaan. Analisis data deskriptif struktur modal dihitung dengan rumus, sebagai berikut:

$$\text{DER} = \frac{\text{Total Hutang}}{\text{Modal Sendiri}}$$

3.6.3 Analisis Statistik

3.6.3.1 Uji Asumsi Klasik

Penggunaan uji asumsi klasik bertujuan untuk mengetahui dan menguji kelayakan atas model regresi yang digunakan pada penelitian ini. Tujuan lainnya untuk memastikan bahwa di dalam model regresi yang digunakan mempunyai data yang terdistribusikan secara normal, bebas dari autokorelasi, multikolinieritas serta heteroskedastisitas (Ghozali, 2013).

1. Uji Normalitas

Uji normalitas data bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel bebas, dan variabel terikat memiliki distribusi normal dan tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data secara normal atau mendekati normal (Ghozali, 2013) untuk menguji normalitas data dapat dilakukan dengan menggunakan analisis statistik. Pengujian ini digunakan untuk menguji normalitas residual suatu model regresi adalah dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov.

Dalam uji Kolmogorov-Smirnov, suatu data dikatakan normal apabila nilai Asymptotic Significant lebih dari 0,05 (Hairetal 1998). Dasar pengambilan keputusan dalam uji K-S adalah:

- a. Apabila probabilitas nilai 2 uji K-S tidak signifikan $< 0,05$ secara statistik maka H_0 ditolak, yang berarti data terdistribusi tidak normal.
- b. Apabila probabilitas nilai 2 uji K-S signifikan $> 0,05$ secara statistik H_0 diterima, yang berarti data terdistribusi normal.

2. Uji Linieritas

Tujuan uji linieritas untuk mengetahui apakah dalam sebuah model regresi linier antara variabel independen dengan variabel dependen (Santoso, 2012). Menurut Santoso (2012) apabila hubungan tidak linier maka model regresi menjadi bias saat melakukan prediksi variabel dependen. Apabila data tidak sesuai dengan garis linier maka tidak dapat menggunakan analisis regresi linier tetapi menggunakan analisis regresi nonlinier. Berikut merupakan rumus mencari nilai F_{hitung} .

$$F_{hitung} = \frac{S_{TC}^2}{S_G^2}$$

(Sudjana, 2003)

Dimana S_{TC}^2 ialah kuadrat tengah tuna cocok dan S_G^2 ialah kuadrat tengah galat. Adapun setelah diketahui nilai F_{hitung} , selanjutnya mencari nilai F_{tabel} dengan dk pembilang $k-2$ dan dk penyebut $n-k$ pada tingkat keyakinan (α) sebesar 0,05 atau 5%. Dengan kriteria kesimpulan sebagai berikut:

- Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ bermakna data tidak linier
- Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ bermakna data linier

3. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen. Multikolinieritas dapat dilihat dari nilai tolerance dan lawannya Variance Inflation Factor (VIF). Kedua ukuran ini menunjukkan setiap variabel independen manakah yang dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Dalam pengertian sederhana setiap variabel independen menjadi variabel

dependen dan diregres terhadap variabel independen lainnya. Tolerance mengukur variabilitas variable independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Jadi nilai tolerance yang rendah sama dengan nilai VIF yang tinggi (karena $VIF = 1/Tolerance$). Nilai cut off yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinearitas adalah nilai tolerance $< 0,10$ atau sama dengan nilai VIF >10 (Ghozali, 2013).

Sebagai dasar acuannya dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Jika nilai tolerance $> 0,10$ dan nilai VIF < 10 , maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada multikolinearitas antar variabel independen dalam model regresi.
- b. Jika nilai tolerance $< 0,10$ dan nilai VIF > 10 , maka dapat disimpulkan bahwa ada multikolinearitas antar variabel independen dalam model regresi.

4. Uji Heterokedastisitas

Uji Heterokedastisitas bertujuan 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 homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heterokedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heterokedastisitas (Ghozali, 2013).

Cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat grafik scatterplot antara nilai prediksi variabel terikat (ZPRED) dengan residualnya (SRESID). Dasar analisisnya adalah sebagai berikut:

- a. Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas.

- b. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

5. Uji Autokorelasi

Persamaan regresi yang baik adalah tidak memiliki masalah autokorelasi. Jika terjadi autokorelasi maka persamaan tersebut menjadi tidak baik atau tidak layak dipakai prediksi. Ukuran dalam menentukan ada tidaknya masalah autokorelasi dengan uji Durbin – Walson (DW) (Ghozali, 2013), dengan ketentuan sebagai berikut:

- (a) Terjadi autokorelasi positif jika DW dibawah -2 ($DW < -2$)
 (b) Tidak terjadi autokorelasi jika DW berada di antara -2 dan +2 atau $-2 < DW < 2$

3.6.4 Analisis Regresi Linier Multipel

Analisis regresi linear multipel digunakan oleh peneliti, bila peneliti bermaksud menunjukkan pengaruh beberapa variabel independen terhadap variabel dependen. Penelitian ini menggunakan 2 variabel independen, yaitu Pertumbuhan Penjualan dan Struktur Aktiva dengan variabel dependen Struktur Modal. Menurut Sudjana (2003) regresi linear multipel adalah “hubungan antara sebuah peubah tak bebas dan dua buah atau lebih peubah bebas dalam bentuk regresi.” Dalam uji regresi multipel, seluruh prediktor (bebas) dimasukkan ke dalam perhitungan regresi secara serentak. Persamaan regresi kemudian menghasilkan konstanta dan koefisien regresi bagi masing-masing variabel bebas. Persamaan regresi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Dimana:

\hat{Y} : Struktur modal (DER)

a : konstanta (harga Y untuk $X_1 = 0, X_2 = 0$)

b_1 : angka arah (koefisien regresi) dari prediktor X_1

b_2 : angka arah (koefisien regresi) dari prediktor X_2

X_1 : Pertumbuhan penjualan

X_2 : Struktur aktiva

3.7 Uji Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan sementara. Pada penelitian hipotesis merupakan arahan penelitian yang ingin di uji. Karenanya peneliti harus berupaya sedemikian rupa sehingga hipotesisnya terbukti (Prakarsa, 2006).

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan yang signifikan antara dua variabel bebas yaitu (X_1 , X_2) dan variabel terikat (Y). Hipotesis nol (H_0) menunjukkan tidak adanya signifikansi antara variabel bebas dan variabel terikat. Sedangkan hipotesis alternatif (H_a) menunjukkan adanya signifikansi antara variabel bebas dan variabel terikat.

3.7.1 Uji Keberartian Regresi

Uji keberartian regresi adalah angka yang menunjukkan kuatnya hubungan antara dua variabel independen secara bersama-sama atau lebih dengan satu variabel dependen (Sugiyono, 2012). 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:

$$\begin{aligned} JK_{(reg)} &= b_1 \sum X_1^y + b_2 \sum X_2^y \\ JK_{(s)} &= \sum Y^2 + JK_{(reg)} \end{aligned}$$

(Sugiyono, 2012)

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

Jika regresi berarti dan dapat digunakan untuk mengambil keputusan dan dapat dilanjutkan.

3.7.2 Uji Keberartian Koefisien Regresi

Uji keberartian regresi digunakan untuk menganalisis bila peneliti bermaksud mengetahui pengaruh atau hubungan antar variabel independent dan dependent, dimana salah satu variabel independent dibuat tetap atau dikendalikan (Sugiyono, 2012). Uji hipotesis dilakukan dengan cara membandingkan antara tabel t_{tabel} dengan t_{hitung} . Gunanya untuk menguji kemampuan signifikansi hasil penelitian (Ridwan dan Sunarto, 2012). 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:

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

Dimana:

$$S\beta_i = \sqrt{\frac{S^{2y.12\dots k}}{(\sum X^{2ij}) + (1 - R^{2i})}}$$

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

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

(Sudjana, 2003)

Keterangan:

t = Nilai thitung

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 $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima
2. Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Pada penelitian uji t ini hipotesis yang digunakan, yaitu:

Hipotesis 1:

- a. $H_0 : \beta_1 = 0$, Pertumbuhan Penjualan tidak berpengaruh terhadap Struktur Modal.
- b. $H_a : \beta_1 > 0$, Pertumbuhan Penjualan berpengaruh positif terhadap Struktur Modal.

Hipotesis 2:

- a. $H_0 : \beta_2 = 0$, Struktur Aktiva tidak berpengaruh terhadap Struktur Modal.
- b. $H_a : \beta_2 < 0$, Struktur Aktiva berpengaruh negatif terhadap Struktur Modal.