

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Penelitian kuantitatif. Judul penelitian mengacu pada pengaruh variabel independen sebagai penyebab, dan hasilnya sesuai dengan judul yaitu pengaruh struktur aset, ROA, dan pertumbuhan penjualan terhadap DER. Karena fenomena kuantitatif bersifat kausal, fenomena penelitian kuantitatif dikelompokkan ke dalam variabel penelitian. Dalam penelitian ini variabel dependennya adalah DER, dan variabel independennya adalah struktur aset, ROA, dan pertumbuhan penjualan. Sugiyono (2019, p.15) mengatakan bahwa penelitian ini menggunakan metode kuantitatif untuk mempelajari beberapa populasi atau sampel dimana memakai perusahaan farmasi terdaftar BEI.

#### **3.2 Objek Penelitian**

Perusahaan farmasi tercatat di BEI antara 2018 hingga 2021 dijadikan sebagai objek diteliti. Sampai tahun 2020, perusahaan farmasi merupakan masuk bagian industri barang konsumsi (*Consumer Goods Industry*), namun sejak tahun 2021 menjadi sektor kesehatan (*Healthcare*). Perusahaan farmasi adalah bisnis yang berfokus pada penelitian, pengembangan, dan distribusi obat yang berhubungan dengan kesehatan. Subyek penelitian, seperti yang didefinisikan oleh Nadirah et al. (2022, p. 74), adalah orang atau organisasi (perusahaan) yang masalahnya akan diselidiki untuk mengumpulkan data tertentu. Dalam hal ini, organisasi tersebut adalah perusahaan farmasi.

#### **3.3 Populasi dan Sampel**

Di BEI terdapat 11 usaha subsektor farmasi dalam populasi penelitian. Menurut Sugiyono (2019, p. 130), populasi itu sendiri adalah generalisasi atau wilayah yang bukan hanya mencakup subjek atau orang melainkan juga objek yang punya karakteristik dan kualitas tertentu untuk dipelajari dan meraih kesimpulannya. Tabel terlampir populasi di perusahaan farmasi tercatat BEI tahun

2018 – 2021 didapat dari IDX Statistics Indonesia 2018, 2019, 2020, dan 2021 (www.idx.co.id).

**Tabel 3.1 Populasi Perusahaan**

No	Nama Perusahaan	2018	2019	2020	2021
1	Darya-Varia Laboratoria Tbk.	V	V	V	V
2	Indofarma Tbk.	V	V	V	V
3	Kimia Farma Tbk.	V	V	V	V
4	Kalbe Farma Tbk.	V	V	V	V
5	Merck Tbk.	V	V	V	V
6	Phapros Tbk.	V	V	V	V
7	Pyridam Farma Tbk.	V	V	V	V
8	Organon Pharma Indonesia Tbk.	V	V	V	V
9	Industri Jamu dan Farmasi Sido Tbk.	V	V	V	V
10	Tempo Scan Pacific Tbk.	V	V	V	V
11	Soho Global Health Tbk	-	-	V	V

Sumber: www.idx.co.id (Data diolah, 2023)

Seperti yang ditunjukkan oleh Sugiyono (2019, p. 131) sebuah sampel diambil dengan berbagai cara untuk diukur dan diperhatikan karakteristiknya, diambil bagian dari populasi karena populasi dengan jumlah besar akan mempersulit peneliti maka peneliti akan kesulitan bila tidak menentukan sampel yang diteliti. *Purposive sampling* menjadi metode dalam pengambilan sampel penelitian dengan pengambilan sampel berdasar kriteria yang dibuat peneliti (Sugiyono, 2019, p. 138). Sampel berkriteria:

1. Perusahaan Farmasi yang tercatat di BEI selama periode 2018 – 2021 berturut-turut.
2. Perusahaan Farmasi yang menerbitkan *Annual Report* secara lengkap selama periode penelitian 2018 – 2021.

**Tabel 3.2 Kriteria Pemilihan Sampel**

	2018	2019	2020	2021
Populasi	10	10	11	11
Kriteria:				
Perusahaan Farmasi yang tercatat di BEI periode 2018 – 2021 berturut-turut	10	10	10	10
Perusahaan Farmasi yang menerbitkan <i>Annual Report</i> secara lengkap selama periode penelitian 2018 – 2021	10	10	10	10
Sampel Penelitian	10	10	10	10
Total Observasi Data	40			

Sumber: Data diolah, 2023

Berlandaskan tabel 3.2 dari 11 populasi diraih 10 sampel perusahaan farmasi sehingga total observasi data penelitian berjumlah 40 tiap variabel bebas dan terikat, Terlampir tabel sampel penelitian:

**Tabel 3.3 Daftar Sampel Perusahaan**

No	Kode	Nama Perusahaan
1	DVLA	Darya-Varia Laboratoria Tbk.
2	INAF	Indofarma Tbk.
3	KAEF	Kimia Farma Tbk.
4	KLBF	Kalbe Farma Tbk.
5	MERK	Merck Tbk.
6	PEHA	Phapros Tbk.
7	PYFA	Pyridam Farma Tbk.
8	SCPI	Organon Pharma Indonesia Tbk.
9	SIDO	Industri Jamu dan Farmasi Sido Tbk.
10	TSPC	Tempo Scan Pacific Tbk.

Sumber: [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) (Data diolah, 2023)

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian ini menurut Sugyono (2019, p. 8) berupa data sekunder yang diperoleh melalui sumber informasi disediakan oleh pihak ketiga melalui metode dokumentasi berupa catatan tertulis peristiwa masa lalu. Situs resmi BEI [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id), serta situs *website* tiap perusahaan farmasi, seperti *website*

www.darya-varia.com milik Darya Varia, www.indofarma.id milik Indofarma, www.sidomuncul.co.id milik Industri Jamu dan Farmasi Sido dan sebagainya, dengan pilih menu investor untuk mendapatkan laporan keuangan perusahaan.

### 3.5 Definisi Operasional dan Skala Pengukuran

Pada penelitian ini definisi operasional yang digunakan adalah cara mengukur variabel DER, struktur aktiva, ROA, dan pertumbuhan penjualan dengan skala pengukuran rasio. Menurut Candra, *et al* (2021) definisi operasional merupakan informasi atau petunjuk tentang cara mengukur suatu variabel yang dalam perumusan definisi operasional bisa mengutip pendapat para ahli, pada penelitian ini definisi operasional dan skala pengukuran ditunjukkan sebagai berikut:

**Tabel 3.4 Definisi Operasional Variabel**

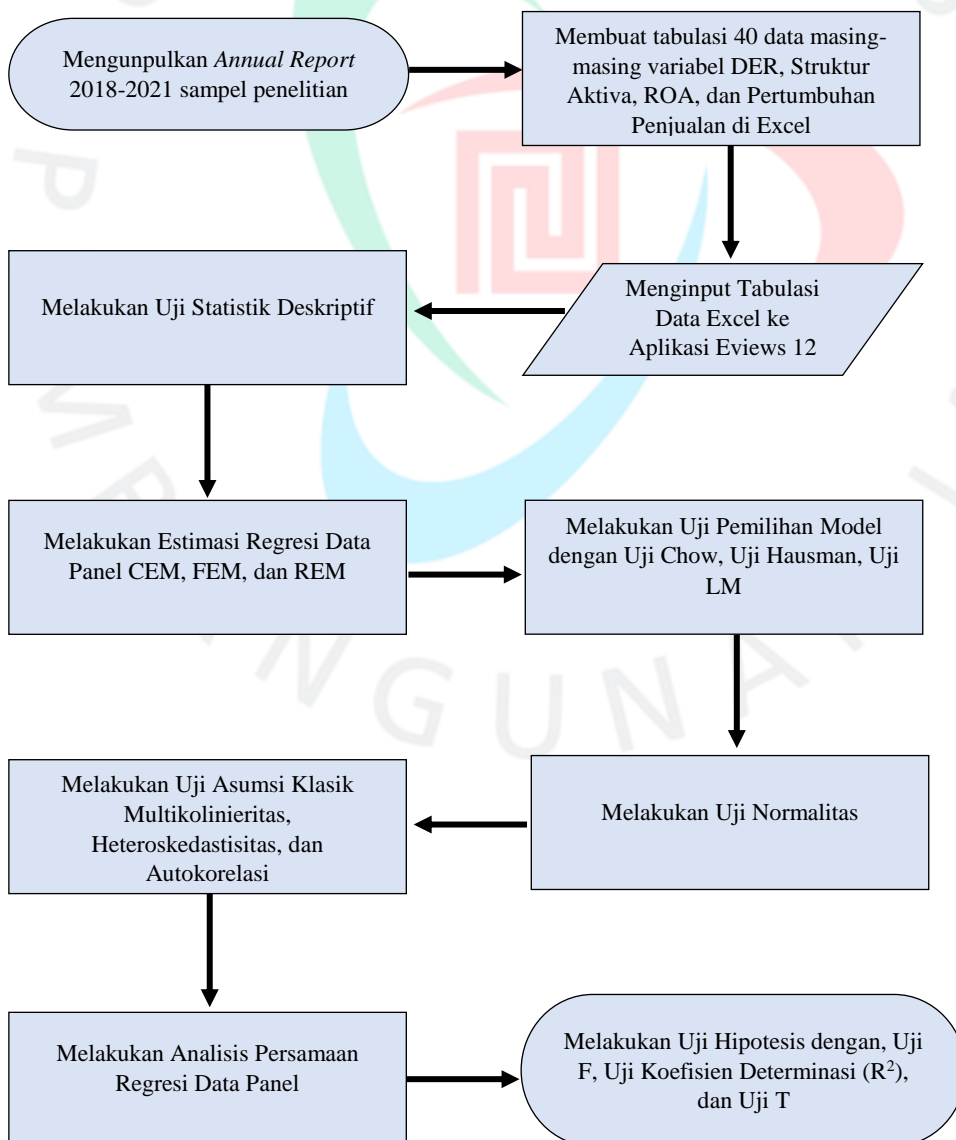
Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Indikator Pengukuran Variabel	Skala
<i>Debt to Equity Ratio</i> (Y)	Menunjukkan besaran dana yang diatur kreditor banding modal yang disiapkan oleh organisasi sendiri. Diukur melalui perimbangan jumlah utang ( <i>Debt</i> ) dengan ekuitas ( <i>Equity</i> ) (Kasmir, 2019, p. 160)	$DER = \frac{\text{Total Utang (Debt)}}{\text{Ekuitas (Equity)}}$	Rasio
Struktur Aktiva (X1)	Menunjukkan komposisi relatif aktiva tetap yang dimiliki perusahaan. Diukur melalui perimbangan dari total aktiva tetap terhadap seluruh aktiva (Sujai, <i>et al.</i> , 2022, p. 41).	$\text{Struktur Aktiva} = \frac{\text{Aktiva Tetap}}{\text{Total Aktiva}}$	Rasio
<i>Return On Asset</i> (X2)	Menunjukkan kinerja perusahaan dalam mendapati laba bersih dari penggunaan aset yang dimiliki perusahaan. Diukur melalui perimbangan laba bersih terhadap total aset yang tertanam perusahaan (Pranaditya, <i>et al.</i> 2021, p. 23)	$ROA = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Asset}}$	Rasio
Pertumbuhan Penjualan (X3)	Menunjukkan perubahan penjualan antar periode. Diukur melalui mengurangkan penjualan tahun sekarang dengan tahun sebelumnya terhadap penjualan pada tahun sebelumnya (Mulyadi <i>et al.</i> , 2021, p. 149)	$\text{Sales Growth} = \frac{\text{Total Sales } t - (\text{Total Sales } t-1)}{\text{Total Sales } t-1}$	Rasio

Sumber: Berbagai teori (Data diolah, 2023)

### 3.6 Teknik Analisis Data

Regresi data panel digunakan untuk analisis data sebab memakai data lebih dari satu perusahaan, yaitu sebanyak 10 perusahaan selama beberapa periode, yaitu selama 4 tahun dari 2018-2021. Dalam analisis data memakai bantuan program komputer *Software E-Views 12* karena menurut Kusumaningtyas, *et al* (2022, p. 13) *eviews* memiliki kelebihan dalam melakukan olah data panel karena dapat menghasilkan beberapa model dan terpilih yang terbaik. Analisis regresi data panel bertujuan memastikan hubungan fungsional antar dua variabel. Investigasi informasi penelitian direpresentasikan melalui *flowchart* berikut:

Gambar 3.1 *Flowchart* Analisis Data



### 3.6.1 Uji Statistik Deskriptif

Menurut Sugiyono (2019, p. 226) pengujian ini mendeskripsikan keadaan dari melihat nilai *mean* masing-masing variabel, standar deviasi yang merupakan penentu sebaran suatu data dalam sampel dan melihat seberapa kedekatan data dengan nilai *mean*, nilai maksimum yaitu nilai tertinggi masing variabel, dan minimum yaitu nilai terendah dari masing variabel. Pada penelitian ini untuk menggambarkan keadaan variabel struktur aktiva, ROA, pertumbuhan penjualan dan DER tanpa bermaksud menyimpulkan data yang terkumpul tersebut secara umum. Analisis ini mentransformasi data jadi tabulasi untuk bisa lebih mudah dipahami dan diinterpretasikan.

### 3.6.2 Estimasi Regresi Data Panel

Ismanto (2021, hlm. 111-116) membagi pendekatan model regresi data panel menjadi tiga kategori:

1. Koefisien Tetap Antar Waktu dan Individu (*Common Effect Model* (CEM))

CEM berharap bahwa setiap objek penelitian memiliki tangkapan yang berbeda, namun memiliki koefisien yang sama untuk mengidentifikasi objek dengan variabel *dummy* (Rifkhan, 2023, hlm. 2). CEM merupakan metode yang paling sederhana untuk regresi data panel karena menggunakan metode Ordinary Least Square (OLS) untuk menggabungkan *cross section* antara individu dan deret waktu menjadi satu unit pengamatan. Karena tidak ada perbedaan antara individu (perusahaan) atau antar waktu dengan agregasi data ini, diasumsikan bahwa perilaku data antar perusahaan konsisten sepanjang waktu. Persamaan statistiknya sebagai berikut:

$$(3.1) \quad Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \epsilon_{it}$$

Keterangan:

$Y_{it}$  = Variabel terikat

- $\alpha$  = Konstanta
- $\beta$  = Koefisien regresi
- X = Variabel bebas
- i = *Cross section*
- t = *Time series*
- $\varepsilon$  = *Error*

## 2. Model Efek Tetap (*Fixed Effect Model (FEM)*)

FEM membuat asumsi bahwa perbedaan antar individu dapat diakomodasi oleh perbedaan intersep yang terjadi karena perbedaan berkaitan dengan objek. Teknik *dummy* digunakan untuk memperhitungkan perbedaan intersepsi antar objek. Menurut Rifkhan (2023, p. 61), teknik dummy kuadrat terkecil dan persamaan statistik digunakan untuk memperkirakan FEM, regresi data panel dengan efek berbeda di antara individu dan parameter yang tidak diketahui:

$$(3.2) \quad Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{it} + \beta_2 X_{it} + \beta_3 X_{it} + \beta_n X_{it} + \dots + \dots + \varepsilon_{it}$$

## 3. Model Efek *Random* (*Random Effect Model (REM)*)

Model REM menggunakan residu yang memiliki hubungan antar waktu dan antar objek. Menurut Rifkhan (2023, p.63), model REM mengasumsikan bahwa setiap variabel memiliki perpotongan acak dan kemiringan yang berbeda karena adanya perbedaan antar individu (*cross section*) dan antar waktu (*time series*), yang langsung diakomodasi oleh *error*. Memperhatikan kesalahan memungkinkan untuk memperkirakan korelasi antara individu dan dari waktu ke waktu menggunakan *Generalized least technique Square* dan persamaan statistiknya sebagai berikut:

$$(3.3) \quad Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{it} + \beta_2 X_{it} + \beta_3 X_{it} + \beta_n X_{it} + \dots + \dots + \varepsilon_{it}$$

### 3.6.3 Teknik Pemilihan Model Regresi Data Panel

#### 1. Uji Chow

Ismanto et al (2021, p. 119) mengklaim bahwa uji Chow adalah uji model pertama yang memakai nilai probabilitas untuk memilih *Common Effect Model* (CEM) atau *Fixed Effect Model* (FEM) terunggul untuk regresi data panel.

- (3.4)  $H_0$  : Nilai Probabilitas  $> \alpha$  Untuk uji regresi data panel.  
(0,05); model CEM lebih unggul  
 $H_a$  : Nilai Probabilitas  $< \alpha$  Untuk uji regresi data panel.  
(0,05); model FEM lebih unggul

Pada uji Chow terpilih model CEM maka peneliti dapat langsung menguji asumsi klasik dan uji hipotesis, sebaliknya jika yang terpilih model FEM melanjutkan uji Hausman

#### 2. Uji Hausman

Ismanto, et al (2021, p. 121) mengklaim bahwa uji Hausman memakai nilai probabilitas (*Cross section random*) untuk memilih *Fixed Effect Model* (FEM) atau *Random Effect Model* (REM) terunggul untuk regresi data panel.

- (3.5)  $H_0$  : Nilai Probabilitas (*Cross section random*)  $> \alpha$  (0,05); Untuk uji regresi data panel.  
model REM lebih unggul  
 $H_a$  : Nilai Probabilitas (*Cross section random*)  $< \alpha$  (0,05); Untuk uji regresi data panel.  
model FEM lebih unggul

Pada uji Hausman terpilih model FEM maka peneliti dapat langsung menguji asumsi klasik dan uji hipotesis, sebaliknya jika yang terpilih model REM maka peneliti harus melakukan uji *Lagrange Multiplier* (LM).

#### 3. Uji Lagrange Multiplier (LM)

Ismanto, et al (2021, p. 123) mengklaim bahwa uji *Lagrange Multiplier* (LM) memakai nilai probabilitas *Breusch-pagan* untuk memilih *Random Effect*



*Model* (REM) atau *Common Effect Model* (CEM) terunggul untuk regresi data panel.

(3.6)  $H_0$  : Nilai Probabilitas (*Cross-section Breusch-pagan*)  $> \alpha$  (0,05); Untuk uji regresi data panel. model CEM lebih unggul

$H_a$  : Nilai Probabilitas (*Cross-section Breusch-pagan*)  $< \alpha$  (0,05); Untuk uji regresi data panel. model REM lebih unggul

### 3.6.4 Uji Normalitas

Karena model regresi yang baik memiliki distribusi normal, maka uji normalitas bertujuan untuk mengetahui adakah variabel residual dalam model atau tidak. Pengujian ini melihat nilai Probabilitas *Jarque-Bera* (JB) untuk keputusan normalnya data yang disandingkan dengan taraf signifikan 0,05 (Ismanto, *et al.*, 2021, p. 127).

(3.7)  $H_0$  : Nilai Probabilitas JB  $> 0,05$ ; Data pada penelitian berdistribusi normal.

$H_a$  : Nilai Probabilitas JB  $< 0,05$ ; Data pada penelitian tidak berdistribusi normal.

### 3.6.5 Uji Asumsi Klasik

#### 1. Uji Multikolinieritas

Menurut Handayani, *et al* (2020, p. 83) pengujian ini untuk mengetahui adakah variabel independen model regresi berkorelasi. Bila berkorelasi berarti ada multikolinieritas dalam model regresi tersebut sehingga tidak bisa digunakan. Gejala multikolinieritas dapat dideteksi dengan matriks korelasi antar variabel bebas (variabel bebas satu dengan variabel bebas lain) dengan taraf 0,80.

(3.8)  $H_0$  : Nilai korelasi  $> 0,80$ ; Terjadi multikolinieritas pada data penelitian.

$H_a$  : Nilai korelasi  $< 0,80$ ; Tidak terjadi multikolinieritas pada data penelitian.

## 2. Uji Heteroskedastisitas

Ismanto, *et al* (2021, p. 132) menyatakan pengujian ini untuk mengetahui adakah model regresi mempunyai ketidaksamaan varian antara residual pengamatan yang berbeda. Data dikatakan homoskedastis jika varian residualnya konstan, sedangkan data dikatakan heteroskedastisitas jika berbeda. Uji *Glejser* bisa dipakai untuk mendeteksi heteroskedastisitas dengan probabilitas disandingkan taraf signifikan 0,05 (Ismanto, *et al.*, 2021, p. 127).

(3.9)  $H_0$  : Nilai Probabilitas  $> 0,05$ ; Tidak terjadi heteroskedastisitas pada data penelitian

- $H_a$  : Nilai Probabilitas  $< 0,05$ ; Terjadi heteroskedastisitas pada data penelitian.

## 3. Uji Autokorelasi

Ismanto, *et al* (2021, p. 132) menyatakan pengujian ini bisa menggunakan teknik uji Durbin-Watson (D-W) dan Melya, *et al* (2021, p.715) menyatakan bahwa uji autokorelasi memiliki tujuan pengujian dan mengetahui adakah hubungan antara variabel pengganggu di periode tertentu (periode t) dengan periode sebelumnya (periode t-1) dalam model regresi. Bila terjadi korelasi maka disebut *problem* autokorelasi. Nilai *Durbin-Watson* digunakan untuk mendeteksi autokorelasi dengan pengambilan keputusan pendeteksian autokorelasi sebagai berikut (Suryani, 2022, p. 110):

- (3.10)  $-2 < (D-W)$  : Terjadi autokorelasi positif pada data penelitian.  
 $-2 < (D-W) < 2$  : Tidak terjadi autokorelasi pada data penelitian.  
 $(D-W) > 2$  : Terjadi autokorelasi negatif pada data penelitian.

### 3.6.6 Analisis Regresi Data Panel

Ismanto, *et al* (2021, p. 110) menyatakan bahwa analisis regresi data panel merupakan penggabungan antara data *cross section* dan data *time series* maka data panel terbentuk dari beberapa sampel yang diamati selama periode waktu tertentu. Berikut persamaan dari regresi data panel:

$$(3.11) \quad \text{DER}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{SA}_{it} + \beta_2 \text{ROA}_{it} + \beta_3 \text{SG}_{it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

DER = Struktur modal dengan proksi *Debt to Equity Ratio* sebagai variabel terikat

$\alpha$  = Konstanta

$\beta_1, \beta_2,$  dan  $\beta_3$  = Koefisien regresi variabel bebas

SA = Struktur Aktiva sebagai variabel bebas

ROA = *Return On Asset* sebagai variabel bebas

SG = Pertumbuhan penjualan sebagai variabel bebas

$i$  = Perusahaan (Sampel Subsektor Farmasi tahun 2018, 2019, 2020, dan 2021)

$t$  = Waktu (2018, 2019, 2020, dan 2021)

$\varepsilon$  = *Error term*

### 3.6.7 Uji Hipotesis

#### 1. Uji Signifikansi Simultan (Uji Statistik F)

Sihombing (2022, p. 46) menyatakan pengujian ini dijalankan guna mengetahui variabel bebas mempengaruhi variabel terikat secara bersamaan atau tidak dengan melihat nilai probabilitas (*F-statistic*) yang disandingkan dengan taraf signifikan 0,05.

(3.12)  $H_0$  : Nilai Probabilitas  $F > 0,05$ ; Seluruh variabel bebas tidak mempengaruhi variabel terikat secara bersamaan.

$H_a$  : Nilai Probabilitas  $F < 0,05$ ; Seluruh variabel bebas mempengaruhi variabel terikat secara bersamaan.

Uji F penelitian dipakai mengetahui struktur aktiva, ROA, dan pertumbuhan penjualan mempengaruhi DER secara bersamaan atau tidak. Memakai hipotesis:

(3.13)  $H_0$  : Nilai Probabilitas  $F > 0,05$ ; struktur aktiva, ROA, dan pertumbuhan penjualan tidak mempengaruhi DER secara bersamaan.

$H_a$  : Nilai Probabilitas  $F < 0,05$ ; struktur aktiva, ROA, dan pertumbuhan penjualan mempengaruhi DER secara bersamaan.

## 2. Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Sihombing (2022, p. 46) menyatakan pengujian ini dijalankan guna mengetahui seberapa jauh kemampuan model mempengaruhi variasi variabel terikat. Nilai koefisien determinasi antara nol dan satu ( $0 < R^2 < 1$ ). Kategori koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebagai berikut (Handayani, 2019, p. 42):

(3.14)  $R^2 > 0,67$  : Seluruh variabel bebas mampu mempengaruhi dengan kuat variabel terikat.

$0,33 < R^2 < 0,67$  : Seluruh variabel bebas mampu mempengaruhi dengan moderat variabel terikat.

$0,19 < R^2 < 0,33$  : Seluruh variabel bebas mampu mempengaruhi dengan lemah variabel terikat.

### 3. Uji Signifikansi Parsial (Uji Statistik t)

Sihombing (2022, p. 46) menyatakan pengujian ini dijalankan guna mengetahui variabel bebas mempengaruhi variabel terikat secara masing-masing atau tidak dengan melihat nilai probabilitas yang disandingkan dengan taraf signifikan 0,05.

(3.15)  $H_0$  : Nilai Probabilitas  $> 0,05$ ; Seluruh variabel bebas tidak mempengaruhi variabel terikat secara masing-masing.

$H_a$  : Nilai Probabilitas  $< 0,05$ ; Seluruh variabel bebas mempengaruhi variabel terikat secara masing-masing.

Uji t penelitian dipakai mengetahui struktur aktiva, ROA, dan pertumbuhan penjualan mempengaruhi DER secara bersamaan atau tidak. Memakai hipotesis:

(3.16)  $H_0$  : Nilai Probabilitas  $> 0,05$ ; Maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, artinya struktur aktiva, ROA, dan pertumbuhan penjualan secara parsial tidak berpengaruh terhadap DER.

$H_a$  : Nilai Probabilitas  $< 0,05$ ; Maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, artinya struktur aktiva, ROA, dan pertumbuhan penjualan secara parsial berpengaruh terhadap DER.