

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Metode riset bisnis atau penelitian bisnis menggunakan cara sistematis dan terstruktur dalam menginvestigasi permasalahan dalam bisnis. Metode yang dilakukan memiliki rangkaian yang sistematis untuk yang dirancang untuk memperoleh hasil berupa jawaban dari masalah yang ada. Dari pengertian tersebut langkah pertama yang harus diambil sebagai peneliti adalah mengetahui masalah secara jelas dan spesifik. Setelah permasalahan teridentifikasi peneliti bisa berlanjut ke langkah berikutnya yaitu mencari faktor-faktor yang mungkin berhubungan atau mempengaruhi adanya permasalahan yang ada. Dari situ peneliti bisa menggali informasi, menganalisis data dan mengembangkan faktor-faktor yang mungkin menjadi permasalahannya dengan menggunakan teori dan penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya (Sekaran & Bougie, 2016).

Penelitian ini menggunakan metodologi deduktif, yaitu pengumpulan informasi dari sumber sekunder, termasuk data laporan keuangan perusahaan. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan metodologi penelitian kuantitatif, yaitu menggunakan nilai atau angka yang dikumpulkan secara terorganisasi sebagai sumber utama data kuantitatif (Sekaran & Bougie, 2016).

Perbedaan signifikan antara metode kuantitatif dan kualitatif menurut Wilson (2014) kuantitatif lebih melakukan pendekatan deduktif, diasosiasikan menggunakan analisis numerik, dan kuantitatif melihat secara objektif melalui data yang dikumpulkan seperti melalui kuisioner. Sedangkan kualitatif melihat penelitian secara subjektif dan pengumpulan data dengan kata melalui wawancara. Data kuantitatif melihat dari data sampel yang besar dari populasi lalu mengukur kebiasaan dan karakteristik data tersebut.

#### **3.2 Objek dan Subjek Penelitian**

Seorang individu yang dipilih dari sampel bertindak sebagai representasi anggota dalam kelompok yang lebih luas, menurut (Sekaran & Bougie, 2016) adalah arti dari subjek penelitian. Riset ini menargetkan pada pengkajian rasio keuangan dan kinerja keuangan entitas bisnis yang diklasifikasikan pada sub-

industri logam dan mineral lainnya. Dengan memanfaatkan keterbukaan informasi laporan keuangan perusahaan yang diperdagangkan secara publik di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2020 hingga 2023.

Fokus utama penelitian ini adalah memahami dan menganalisa secara fundamental atas performa keuangan perusahaan logam dan mineral lainnya yang tercatat di BEI dengan menganalisis rasio keuangan *return on assets* (ROA).

### 3.3 Lokus Penelitian (Tempat Penelitian)

Peneliti melakukan kajian di lokasi atau wilayah penelitian yang telah ditentukan. Studi ini fokus pada perusahaan logam dan mineral lainnya yang berstatus terbuka dan tercatat di BEI selama periode 2020 hingga 2023

### 3.4 Populasi dan Sampel

Populasi merujuk pada kelompok individu, objek, atau subjek yang menjadi pusat perhatian dalam penelitian (Sekaran & Bougie, 2016). Berdasarkan data statistik, sektor industri logam dan mineral lainnya yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dengan kode sub-industri B146 mencakup 14 perusahaan yang menjadi populasi penelitian ini.

Di sisi lain, "sampel" didefinisikan oleh Sekaran dan Bougie (2016) sebagai bagian dari populasi yang terdiri dari sejumlah individu yang dipilih dari populasi tersebut. Dengan kata lain, sampel ini mewakili sebagian populasi dan tidak mencakup keseluruhan populasi. Populasi perusahaan terbuka yang bergerak di sub-industri B146 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) yang menjadi subjek penelitian ini. Di antara populasi tersebut adalah perusahaan-perusahaan berikut

Tabel 3. 1 Daftar Perusahaan Logam dan Mineral lainnya

No	Listed stock		IDX-IC Sub-Industry	Tahun IPO
	Kode	Perusahaan		
1	ANTM	Aneka Tambang Tbk.	B146	27 November 1997
2	ZINC	Kapuas Prima Coal Tbk.	B146	16 Oktober 2017

3	BRMS	Bumi Resources Minerals Tbk.	B146	9 Desember 2010
4	DKFT	Central Omega Resources Tbk.	B146	21 November 1997
5	IFSH	Ifishdeco Tbk.	B146	5 Desember 2019
6	INCO	Vale Tbk.	B146	16 Mei 1990
7	MBMA	Merdeka Battery Materials Tbk.	B146	18 April 2023
8	NCKL	Trimegah Bangun Persada Tbk.	B146	12 April 2023
9	NICL	PAM Mineral Tbk.	B146	9 Juli 2021
10	NIKL	Pelat Timah Nusantara Tbk.	B146	14 Desember 2009
11	PURE	Trinitan Metals and Minerals Tbk	B146	19 Oktober 2019
12	TINS	Timah Tbk.	B146	19 Oktober 1995
13	NICE	Adhi Kartiko Pratama Tbk.	B146	9 Januari 2024
14	SMGA	Sumber Mineral Global Abadi Tbk.	B146	30 Januari 2024

Sumber: IDX Statistik 2023

### 3.5 Teknik Sampling

Penelitian dari Sekaran dan Bougie (2016) membedakan antara dua bentuk pengambilan sampel yang berbeda: probabilitas dan non-probabilitas. "Dalam investigasi ini, para peneliti akan mengadopsi teknik pengambilan sampel yang tidak berbasis pada peluang

Menurut (Sugiyono, 2020), pengambilan sampel non-probabilitas tidak memberi peluang atau kesempatan yang sama bagi setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Hal ini dikarenakan *non-probability* sampling menggunakan cara-cara pemilihan yang tidak berdasarkan probabilitas. Metode

*non-probability sampling* yang dipakai ialah *purposive sampling*. Menurut Sekaran dan Bougie (2016), pendekatan *purposive sampling* mengharuskan pemilihan subjek yang berada pada posisi yang paling sesuai atau paling baik untuk memberikan informasi yang dibutuhkan. Untuk mendapatkan sampel tersebut, teknik pengambilan sampel dilakukan dengan sengaja berdasarkan kriteria atau karakteristik yang paling sesuai.

Kriteria-kriteria perusahaan yang dimaksudkan pada posisi paling sesuai dan paling baik adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan-perusahaan di sektor logam dan mineral lainnya yang telah menyampaikan laporan keuangan secara berurutan dari tahun 2020 hingga tahun 2023 di Bursa Efek Indonesia atau situs web resmi perusahaan
2. Perusahaan logam dan mineral lainnya yang telah IPO atau menjadi perusahaan terbuka terhitung sejak tahun 2020-2023.

Tahun 2020 – 2023 dipilih karena ialah tahun paling relevan dan terbaru terhitung dari penelitian ini dilakukan (2024). Selain itu tahun tersebut dipilih agar mendapatkan data yang konsisten. Mengingat perbedaan rasio keuangan yang tinggi di antara tahun 2019 dan 2020 dikarenakan pandemi yang menyebabkan perdagangan sangat lambat dan mempengaruhi aktivitas keuangan perusahaan secara signifikan.

Dengan kriteria tersebut dari populasi yang berjumlah 14 perusahaan, diseleksi sesuai kriteria dan didapatkan sampel perusahaan yang lolos sejumlah 8 perusahaan sebagai berikut:

NO	KODE	Perusahaan	Tanggal Listing	Tidak Kesesuaian	ALASAN TIDAK SESUAI
1	ANTM	Aneka Tambang Tbk.	27 November 1997	Sesuai	
2	ZINC	Kapuas Prima Coal Tbk.	16 Oktober 2017	Sesuai	
3	BRMS	Bumi Resources Minerals Tbk.	09 Desember 2010	Sesuai	
4	DKFT	Central Omega Resources Tbk.	21 November 1997	Sesuai	
5	IFSH	Ifishdeco Tbk.	05 Desember 2019	Sesuai	

6	INCO	Vale Indonesia Tbk.	16 Mei 1990	Sesuai	
7	MBMA	Merdeka Battery Materials Tbk	18 April 2023	Tidak Sesuai	Tahun IPO
8	NCKL	Trimegah Bangun Persada Tbk	12 April 2023	Tidak Sesuai	Tahun IPO
9	NICL	PAM Mineral Tbk.	9 Juli 2021	Tidak Sesuai	Tahun IPO
10	NIKL	Pelat Timah Nusantara Tbk.	14 Desember 2009	Sesuai	
11	PURE	Trinitan Metals and Minerals Tbk.	19 Oktober 2019	Tidak Sesuai	Belum melaporkan laporan keuangan tahun 2023
12	TINS	Timah Tbk.	19 Oktober 1995	Sesuai	
13	NICE	Adhi Kartiko Pratama Tbk	9 Januari 2024	Tidak Sesuai	Tahun IPO
14	SMGA	Sumber Mineral Global Abadi Tbk	30 Januari 2024	IPO Tahun 2024	Tahun IPO

Tabel 3. 2 Sampel Perusahaan Logam dan Mineral Lainnya  
Sumber: IDX.co.id

Dari kriteria tersebut di dapatkan 8 perusahaan yang secara konsisten tercatat dan melaporkan laporan keuangannya dari tahun 2020-2023. Dari sampel tersebut data yang didapatkan adalah 32 sudah memenuhi batas ambang bawah penelitian kuantitatif sebesar 30.

### 3.6 Operasional Variabel

(Sugiyono, 2020) menjelaskan bahwa segala hal, dalam berbagai bentuknya, yang dipilih oleh peneliti untuk dipelajari dengan tujuan mengumpulkan data dan merumuskan kesimpulan disebut sebagai variabel. Berikut beberapa variabel yang menjadi fokus.

Tabel 3. 3 Variabel Penelitian

Variabel	Definisi Variabel	Pengukuran	Sumber
<i>Return on Asset (Y)</i>	rasio yang digunakan untuk menghitung jumlah laba yang diperoleh dari aset perusahaan.	$ROA = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aset}}$	(E. F. Brigham & Houston, 2018)

<p><i>Total Asset Turnover</i> (X1)</p>	<p>Perbandingan antara aset dan penjualan guna mengukur seberapa efektif kinerja keseluruhan aset bisnis dalam menghasilkan hasil</p>	$TATO = \frac{Penjualan}{Total Aset}$	<p>(E. F. Brigham &amp; Houston, 2018)</p>
<p><i>Current Ratio</i> (X2)</p>	<p>Perbandingan antara Aset lancar dengan kewajiban pendek guna menilai kemampuan entitas bisnis dalam melunasi kewajiban jangka pendeknya</p>	$CR = \frac{Aset Lancar}{Hutang Lancar}$	<p>(Brealey et al., 2014)</p>
<p><i>Debt to Equity Ratio</i> (X3)</p>	<p>Rasio umum yang digunakan oleh kreditor dan investor untuk menilai utang terhadap ekuitas perusahaan disebut.</p>	$DER = \frac{Total Hutang}{Jumlah Ekuitas}$	<p>(Brealey et al., 2018)</p>

### 3.7 Teknik Analisis Data

Tiga bentuk data ekonomi tersedia untuk analisis empiris: deret waktu (*time series*), lintas bagian (*cross-section*), dan gabungan atau panel, menurut (Gujarti dan Porter, 2009). Data deret waktu (*time series*) adalah pengamatan variabel yang dilakukan pada beberapa momen selama periode waktu tertentu dari satu item. Di sisi lain, data lintas bagian adalah data observasi dari beberapa variabel yang dikumpulkan secara bersamaan. Data gabungan, juga dikenal sebagai data panel, dibuat dengan menggabungkan dua set data. Studi ini dikategorikan menggunakan data panel karena mengumpulkan data menggunakan empat variabel—ROA,

TATO, CR, dan DER—dengan objek perusahaan logam dan mineral lainnya selama periode 2020–2023.

Data panel yang digunakan tergolong *unbalanced panel* dan *short panel* karena waktu dan individu dari data yang diteliti berjumlah berbeda serta jumlah individu (8) yang teliti lebih banyak dibandingkan waktu (4) yang menggolongkannya menjadi *short panel*. Menurut Gujarti dan Porter (2009) karena data panel biasanya menggunakan data yang masif, maka difokuskan pada konsistensi properti pada tiga estimasi berikut

- *Pooled OLS (Common Effect)*
- *Fix Effect Estimators*, dan
- *Random Effect Estimators*

Untuk menentukan model terbaik nantinya, penelitian ini menggunakan bantuan perangkat lunak. Pengujian pada model data panel, guna memilih model data panel yang terbaik di bantu oleh E-Views 13 untuk melakukan pengujian.

Keuntungan menggunakan data panel untuk meneliti menurut (Baltagi, 2022), data panel memberikan informasi lebih banyak dengan variabel yang lebih bervariasi dan memberikan lebih banyak kebebasan serta lebih efisien. Selain itu menurut Gujarti (2012) memiliki kerentanan pula, seperti akan terjadinya permasalahan heteroskedastisitas, autokorelasi, dan cross korelasi. Penelitian kali ini akan menggunakan metode uji asumsi klasik untuk memastikan data sampel valid dan tidak bias. Setelah pengujian tersebut, akan dilakukan pengujian hipotesis yang meliputi uji koefisien determinasi  $R^2$  untuk mengetahui sejauh mana variabel independen mempengaruhi variabel dependen. Pengujian hipotesis penelitian akan dilakukan dengan menggunakan uji t dan uji f.

### **3.7.1 Uji Deskriptif**

(Sugiyono, 2020) menyatakan statistik deskriptif ialah salah satu jenis analisis data yang mana data dideskripsikan atau ditampilkan dalam bentuk kumpulan data dengan menggunakan statistik, tanpa bermaksud untuk menarik kesimpulan atau generalisasi yang luas. Analisis statistik terhadap variabel-variabel yang diteliti dalam penelitian ini pada perusahaan pada sampel akan proses melalui pengujian tersebut.

### 3.7.2 Uji Asumsi Klasik

#### 1. Uji Normalitas

(Gujarti, 2021) menyatakan bahwa ada berbagai macam pengujian yang dapat dilakukan untuk menguji data yang terdistribusi dengan baik. Pengujian normalitas *Jarque-Bera* (JB) ialah pengujian yang sering digunakan. Nilai probabilitas *Jarque-Bera* (JB) diperiksa dalam pengujian ini, dan selanjutnya akan dibandingkan dengan nilai signifikansi penelitian sebesar 5% atau 0,05. Pembeneran ini memungkinkan hipotesis pengujian diubah menjadi:

**H<sub>0</sub>:** Nilai *JB* > 0,05 sampel berdistribusi normal

**H<sub>a</sub>:** Nilai *JB* < 0,05 sampel tidak berdistribusi normal

#### 2. Uji Heteroskedastisitas

Gejala Heteroskedastisitas menurut (Gujarti, 2021) biasanya muncul pada data *cross-sectional* yang meneliti tentang sebab akibat seperti investasi terhadap penjualan. Karena data panel ialah gabungan antara dua jenis data yaitu deret waktu dan *cross-sectional*. Maka data riset ini juga rawan ada masalah tersebut. Ditambah lagi permasalahan ini akan muncul jika pada data sampel tercampur antara perusahaan besar, sedang, dan kecil.

Menurut buku *basic econometric* oleh (Gujarti, 2021) menguji gejala ini ada beberapa cara untuk mengujinya seperti metode pengujian grafik, *park test*, *glejser test*, *spearman's rank correlation test*, *Breusch-Pagan-Godfrey Test*, dan metode yang akan digunakan untuk pengujian kali yaitu *White's General Heteroscedasticity Test*.

Uji *white* menguji heteroskedastisitas dengan melihat nilai *chi-square* dengan nilai signifikansi penelitian. Bila nilai *chi-square* melebihi nilai signifikan penelitian maka data tidak terindikasi heteroskedastisitas, sebaliknya jika nilai *chi-square* lebih rendah dari nilai signifikan penelitian maka data terkendala heteroskedastisitas. Diketahui nilai signifikansi penelitian ini adalah 5% atau 0,05 sesuai dengan pendoman penelitian. Dengan informasi tersebut uji ini bisa di formulasikan sebagai berikut.

**H<sub>0</sub>:** Nilai *Chi-Square* > 0,05 sampel tidak terdapat masalah heteroskedastisitas.

**H<sub>a</sub>:** Nilai *Chi-Square* < 0,05 sampel terdapat masalah heteroskedastisitas

### 3. Uji Multikolinearitas

Menurut (Gujarti, 2021) gejala multikolinearitas terjadi karena beberapa faktor seperti data yang diteliti menggunakan variabel yang mirip, sampel terlalu kecil, dan data transformasi yang tidak tepat. Salah satu metode untuk menguji gejala multikolinearitas pada data ialah meninjau data melalui korelasi matriks antar variabel apakah lebih besar atau kecil dari 0,90. Bila nilai matriks korelasi variabel lebih dari 0,90 mengartikan data sampel mengalami gejala multikolinearitas, sebaliknya bila nilai matriks korelasi di bawah 0,90 menandakan sampel data tidak terjadi gejala multikolinearitas. Dengan penjelasan tersebut pengujian bisa diasumsikan sebagai berikut:

**H<sub>0</sub>:** Korelasi yang lebih besar dari 0,90 pada sampel menunjukkan adanya masalah multikolinearitas.

**H<sub>a</sub>:** Korelasi yang kurang dari 0,90 pada sampel tidak menunjukkan adanya masalah multikolinearitas.

### 4. Uji Autokorelasi

Permasalahan auto korelasi sering ditemukan pada data *cross-section* yang dikumpulkan secara acak terkhususnya seperti data rumah tangga dan perusahaan untuk analisa investasi. Autokorelasi bisa disebut dengan hubungan antar data observasi pada jangka waktu atau lokasi dan banyak peneliti menyebutnya juga sebagai "*lag correlation between two different series*" atau korelasi antara dua serial atau variabel.

Dari buku *basic econometrics* oleh (Gujarti, 2021) ada beberapa metode yang bisa dijalankan untuk mendeteksi autokorelasi yang diantaranya adalah metode grafik, *the runs test*, *Durbin Watson test*, dan *The Breusch–Godfrey (BG) Test*. *The Breusch–Godfrey (BG) Test* dapat dilaksanakan dengan melihat nilai probabilitas dengan nilai alfa pada test ini sebesar 0,05. Pengujian ini bisa ditentukan dengan kriteria

**H0:** Jika nilai probabilitas  $> 0,05$ , maka sampel tidak mengalami masalah autokorelasi

**Ha:** Jika nilai probabilitas  $< 0,05$ , maka sampel mengalami masalah autokorelasi

### 3.7.3 Model Regresi Data Panel

Seperti yang ditulis pada sub-bab teknik analisa data, terdapat tiga model data panel. Untuk mendapatkan model yang terbaik harus dilakukan beberapa pengujian regresi data panel.

#### 1. Uji Chow

Uji Chow digunakan untuk menentukan model mana yang akan dipilih dalam regresi data panel. Model yang diuji dalam uji ini adalah FEM dan CEM. Pengujian dilakukan dengan mengamati nilai probabilitas dari skor F yang dibandingkan dengan nilai signifikansi penelitian sebesar 5%. Berdasarkan penjelasan tersebut, hipotesis yang dapat dibuat adalah sebagai berikut.

- **Ho:** *Common Effect* ialah model terbaik jika nilai F lebih besar dari 0,05.
- **H1:** *Common Effect* bukanlah model optimal jika nilai F kurang dari 0,05.

Jika H0 ditolak dan H1 diterima maka harus dilaksanakan pengujian kembali dengan uji *hausman* untuk memastikan *Fix Effect* ialah model yang terbaik.

#### 2. Uji Hausman

Uji Hausman digunakan untuk menentukan apakah FEM atau REM yang lebih baik. Pengujian ini dilakukan dengan mengamati nilai probabilitas cross-section random, apakah lebih besar atau lebih kecil dari 0,05. Berdasarkan penjelasan tersebut, hipotesis yang dapat dibuat adalah sebagai berikut:

- **Ho:** *Prob. Cross section random*  $> 0,05$  model *random effect* yang terbaik
- **H1:** *Prob. Cross section random*  $< 0,05$  model *fix effect* yang terbaik

Bila uji *hausman* belum bisa mengambil keputusan maka harus dilakukan uji kembali agar model data panel yang diambil adalah yang terbaik. Bila uji ini tidak bisa memutuskan maka harus dilakukan uji LM atau *Lagrane Multiplier*.

#### 3. Uji Lagrange Multiplier

Guna menentukan model yang terbaik, antara model acak (REM) atau umum (CEM), dilakukan uji LM. Pengujian ini melibatkan pemeriksaan nilai Breusch-Pagan, yang bisa kurang dari atau lebih dari 0,05. Berdasarkan penjelasan ini, teori berikut dapat diformulasikan

- **H<sub>0</sub>**: Jika nilai Breusch-Pagan lebih besar dari 0,05, maka model CEM yang dipilih
- **H<sub>1</sub>**: Jika nilai Breusch-Pagan kurang dari 0,05, maka model REM yang dipilih

Pengujian ini adalah final, dan hasil yang terpilih dari pengujian ini adalah model data panel yang terbaik untuk penelitian ini.

### 3.7.4 Analisis Regresi Data Panel

Analisis regresi data panel dapat dilakukan dengan menggunakan salah satu dari tiga model regresi data panel. Jika pengujian 3.7.3 menghasilkan temuan, pilihan untuk menggunakan analisis regresi data panel dapat dibuat. Ketiga analisis data panel tersebut adalah:

#### 1. *Common Effect Model (CEM)*

*CEM* ialah model yang menggunakan pendekatan paling dasar untuk data panel. Model ini mengandaikan bahwa data perusahaan yang dimasukkan pada setiap periode adalah identik. Rumusan persamaan CEM adalah sebagai berikut:

$$Y_{ti} = a + \beta_1 X_{1ti} + \beta_2 X_{2ti} + \beta_3 X_{3ti} + \varepsilon$$

Keterangan:

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| Y                         | : Variabel dependen (ROA)              |
| a                         | : Konstanta                            |
| X <sub>1</sub>            | : Variabel Independen 1 (TATO)         |
| X <sub>2</sub>            | : Variabel Independen 2 (CR)           |
| X <sub>3</sub>            | : Variabel Independen 3 (CER)          |
| $\beta_1 \beta_2 \beta_3$ | : Koefisien regresi                    |
| i                         | : Perusahaan logam dan mineral lainnya |

t : 2020-2023  
ε : *Error term*

## 2. *Fixec Effect Model*

Model *fix effect* pada data *cross section*nya memiliki *intercept* yang berbeda, tetapi masih memiliki *slope* yang sama antar data. Model ini menggunakan variabel boneka atau dummy untuk membedakan subjek subjeknya (Nandita et al., 2019). Persamaan *FEM* dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = a + ia_{it} + X\beta + \varepsilon$$

Keterangan :

Y : Variabel dependen (ROA)s

X : Variabel independen (TATO, CR, DER)

ε : Error Term

α : Konstanta

β : Koefisien regresi

i : Perusahaan logam dan mineral lainnya

t : Waktu ( 2020 – 2023)

## 3. *Random Effect Model*

Pada pengujian data panel menggunakan *Fix Effect Model*, terkadang variabel boneka memeperlihatkan ketidakpastian pada model yang digunakan. Solusi dari permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan variabel residual yaitu REM yang megasumsikan error bersifat random (Astuti, 2010). Persamaan *REM* dapat dirumuskan menjadi:

$$Y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + W_{it}$$

Ket :

Y : (ROA)

α : Konstanta

X : (TATO, CR, DER)

$W_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \epsilon_{it}$  residual menyeluruh data panel + residual individu waktu yang berbeda

### 3.7.5 Koefisien Determinasi $R^2$

(Ghozali, 2018) Koefisien determinasi ( $R^2$ ) adalah alat yang penting untuk menilai sejauh mana model dapat menjelaskan variasi yang diamati dalam variabel dependen. Nilai koefisien determinasi berkisar antara nol dan satu. Ketika nilai  $R^2$  mendekati 0, ini menunjukkan bahwa variabel independen memiliki kapasitas penjelasan yang rendah terhadap variabel dependen. Sebaliknya, ketika variabel independen memiliki tingkat penjelasan yang tinggi terhadap variabel dependen, nilai  $R^2$  akan mendekati 1.

### 3.7.6 Uji Kelayakan Model (Uji F)

Dari buku (Gujarti, 2021) menyatakan uji f digunakan untuk pengujian variabel bersama terhadap variabel dependen. Pengujian ini menggunakan bantuan perangkat lunak *e-views* yang nantinya akan langsung menunjukkan nilai f statistik dan *p-valuenya* secara langsung yang nantinya bisa peneliti bandingkan dengan nilai signifikansi penelitian ini yaitu 5% atau 0,05. Dengan penjelasan tersebut pengujian bisa dilakukan dengan kriteria :

- A. Jika  $p \geq 0,05$  maka variabel (x) secara bersama-sama tidak mempengaruhi variabel (y).
- B. Jika  $p \leq 0,05$  maka variabel (x) secara bersama-sama mempengaruhi variabel (y).

### 3.7.7 Uji Hipotesis

#### 1. Uji T

Uji t ialah alat statistik yang digunakan untuk menilai signifikansi koefisien regresi parsial menurut (Ghozali, 2018). Untuk mengetahui signifikansi parsial hubungan antara variabel independen dan variabel dependen, dilakukan perbandingan antara nilai t hitung dengan t tabel pada taraf signifikansi 0,05. Cara memperoleh hasil uji adalah sebagai berikut:

- A. (X) berpengaruh signifikan terhadap (Y), jika nilai t hitung  $\geq$  t tabel atau signifikansi  $\leq 0,05$ .

B. (X) berpengaruh tidak signifikan terhadap (Y), jika nilai t hitung  $\leq$  t tabel atau signifikansi  $\geq 0,05$ .

