

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Menurut Sugiyono (2019) penelitian kuantitatif adalah suatu metode penelitian yang berdasarkan pada filsafat *positivisme*, sebagai metode ilmiah atau *scientific* karena telah memenuhi kaidah ilmiah secara konkrit atau empiris, obyektif, terukur, rasional, serta sistematis. Metode kuantitatif adalah pendekatan yang digunakan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya. Teknik ini didasarkan pada analisis data kuantitatif atau statistik, dengan penekanan pada penelitian populasi dan sampel tertentu. Agar dapat dianalisis dan menghasilkan temuan yang valid, data yang diperoleh dengan menggunakan metode ini harus dapat dinilai secara matematis. Hal ini mencakup variabel numerik, statistik, dan data kuantitatif. Dalam penelitian ini, pendekatan kuantitatif dipilih sebagai metode yang sesuai. Hal ini didasarkan pada penggunaan data berupa angka-angka yang diambil dari laporan keuangan perusahaan *property* dan *real estate* yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia (BEI). Berdasarkan data yang tersedia, penelitian akan berfokus pada analisis yang memungkinkan untuk mendapatkan pengetahuan lebih mendalam tentang fenomena yang diteliti. Data tersebut akan dianalisis menggunakan alat analisis berupa program Eviews guna mendapatkan jawaban atas hipotesis yang diajukan.

#### 3.2. Objek Penelitian

Berdasarkan penjelasan Sugiyono (2019), objek penelitian adalah sebuah target ilmiah dengan tujuan memperoleh data berdasarkan kepentingan untuk kegunaan tertentu mengenai sebuah hal yang berkarakter objektif, valid, dan dapat diandalkan atau terbukti dalam variabel yang spesifik. Berdasarkan pendapat Kurniawan & Puspitaningtyas (2016), objek penelitian didefinisikan sebagai ciri-ciri atau keadaan dari suatu entitas yang dapat berupa benda atau individu, yang menjadi fokus dan sasaran penelitian. Objek penelitian ini adalah pada perusahaan *property* dan *real estate* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Penelitian

ini menggunakan analisis laporan keuangan perusahaan yang dipublikasikan di BEI dari tahun 2018 sampai dengan tahun 2022.

### **3.3. Populasi dan sampel**

#### **3.3.1. Populasi**

Berdasarkan definisi Sugiyono (2019), populasi dijelaskan sebagai kumpulan umum yang terdiri dari obyek dan subyek dengan kualitas dan karakteristik yang spesifik. Peneliti menetapkan domain ini untuk dipelajari dan kemudian menyimpulkan temuan dari penelitian tersebut. Menurut Paramita et al., (2021) populasi diartikan sebagai gabungan dari semua elemen, baik itu peristiwa, objek, atau individu yang memiliki karakteristik serupa yang dapat dibandingkan dan menjadi subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini terdiri dari perusahaan *property* dan *real estate* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2018 – 2022.

#### **3.3.2. Sampel**

Menurut Sugiyono (2019), sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Kurniawan & Puspitaningtyas (2016) juga mencatat bahwa sampel adalah perwakilan dari ukuran dan karakteristik populasi. Hasil penelitian yang dilakukan dengan sampel yang representatif diharapkan dapat diterapkan pada populasi yang lebih besar. Dalam penelitian ini strategi sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yang merupakan pendekatan yang dipilih berdasarkan pertimbangan faktor-faktor spesifik. Berdasarkan penjelasan Paramita et al., (2021), penggunaan metode pemilihan sampel *purposive* didasarkan pada keyakinan peneliti bahwa informasi yang diperlukan dapat diperoleh dari kelompok sasaran tertentu yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan sesuai dengan tujuan penelitian. Kriteria sampel dalam penelitian ini adalah:

1. Perusahaan *property* dan *real estate* yang terdaftar di BEI selama periode 2018 hingga 2022.

2. Perusahaan *property* dan *real estate* yang konsisten listing di BEI selama periode 2018 hingga 2022.
3. Perusahaan *property* dan *real estate* yang menerbitkan laporan keuangan secara lengkap dalam mata uang rupiah selama periode 2018 hingga 2022.

Perusahaan yang akan dijadikan sampel penelitian, yang telah memenuhi kriteria pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah:

**Tabel 3. 1. Kriteria Pemilihan Sampel**

Kriteria	Jumlah
Perusahaan <i>property</i> dan <i>real estate</i> yang terdaftar di BEI selama periode 2018 hingga 2022.	85
Perusahaan <i>property</i> dan <i>real estate</i> yang konsisten listing di BEI selama periode 2018 hingga 2022.	56
Perusahaan <i>property</i> dan <i>real estate</i> yang menerbitkan laporan keuangan secara lengkap dalam mata uang rupiah selama periode 2018 hingga 2022.	45
Jumlah Tahun Penelitian	5
Total Sampel (45 Perusahaan * 5 Periode)	225

Sumber: Data Diolah, 2024

Berdasarkan pengolahan data yang dilakukan oleh penulis, maka terdapat 45 (empat puluh lima) perusahaan yang memenuhi kriteria sampel penelitian yang diperoleh unit analisis sampel penelitian sebanyak 225 unit.

### 3.4. Teknik Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang diterapkan dalam penelitian ini adalah teknik dokumentasi. Dari penjelasan Sugiyono (2019), dokumentasi sebagai teknik pengumpulan data dan informasi yang melibatkan berbagai format, seperti buku, asrip, dokumen, catatan numerik, dan foto yang berisi laporan dan informasi yang dapat mendukung proses penelitian. Dalam penelitian ini, dokumentasi mengacu pada pemeriksaan dokumen-dokumen yang berkaitan dengan laporan keuangan perusahaan *property* dan *real estate* selama periode 2018 – 2022 yang diperoleh dari situs web [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id), atau situs web resmi masing-masing perusahaan.

### 3.5. Definisi Operasional

Definisi operasional, menurut Sugiyono (2019) adalah uraian tentang suatu variabel yang memberikan penjelasan atau spesifikasi suatu tindakan atau prosedur yang diperlukan untuk mengukur variabel tersebut. Kurniawan & Puspitaningtyas (2016) menjelaskan bahwa definisi operasional adalah metode pendefinisian konsep variabel dengan menggunakan fitur-fitur yang dapat diamati atau dengan mentransformasikan ide variabel ke dalam instrumen pengukuran yang nyata. Berikut pernyataan yang menerangkan mengenai pengertian atau definisi, indikator pengukuran, dan skala ukur yang akan ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari lebih lanjut.

**Tabel 3.2. Tabel Operasional Variabel**

No	Variabel	Pengukuran	Skala
1	Profitabilitas (X <sub>1</sub> )	<p><i>Return on total assets</i> adalah rasio profitabilitas yang digunakan untuk menilai seberapa efektif perusahaan dalam menggunakan asetnya untuk menghasilkan laba (Brigham &amp; Houston, 2021).</p> $ROA = \frac{\text{Net Income}}{\text{Total Assets}}$	Rasio
2	Risiko Bisnis (X <sub>2</sub> )	<p>Risiko bisnis merupakan ketidakpastian dalam proyeksi perusahaan atas tingkat pengembalian atau laba di masa mendatang (Riojaribardi &amp; Mulyati, 2022).</p> $DOL = \frac{\% \text{ Perubahan EBIT}}{\% \text{ Perubahan SALES}}$	Rasio
3	Pertumbuhan Penjualan (X <sub>3</sub> )	<p>Marlina et al. (2020) menyatakan bahwa pertumbuhan penjualan adalah kemampuan suatu perusahaan untuk mempertahankan stabilitas ekonominya di tengah pertumbuhannya yang harus dicapai dalam rentang waktu tertentu agar berhasil melakukan penjualan.</p> $PP = \frac{\text{Total Penjualan}_t - \text{Total Penjualan}_{t-1}}{\text{Total Penjualan}_{t-1}}$	Rasio
4	Struktur Modal (Y)	<p>Struktur modal dapat diukur menggunakan <i>Debt to Equity Ratio</i> (DER). Menurut Kasmir (2019), <i>Debt to Equity Ratio</i> (DER) adalah sebuah rasio yang digunakan untuk menilai utang dengan ekuitas.</p> $DER = \frac{\text{Total Utang (Debt)}}{\text{Ekuitas (Equity)}}$	Rasio

Sumber: Data diolah, 2024

### **3.5.1. Variabel Independen**

Menurut Sugiyono (2019), variabel independen atau yang sering dikenal dengan variabel bebas merupakan variabel yang diduga mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya variabel dependen. Menurut Paramita et al., (2021) variabel independen memiliki pengaruh terhadap variabel dependen, baik dalam arah yang positif maupun negatif. Variabel independen dianggap mampu menjelaskan dinamika terjadinya masalah yang menjadi fokus dalam penelitian. Variabel independen dalam penelitian ini adalah profitabilitas, risiko bisnis, dan pertumbuhan penjualan. Variabel- variabel tersebut dipilih karena memiliki potensi yang signifikan dalam memengaruhi variabel dependen. Profitabilitas memegang peran penting dalam menentukan sejauh mana perusahaan dapat mengakses dana dari sumber internalnya. Di sisi lain, risiko yang terkait dengan aktivitas bisnis dapat mempengaruhi keputusan perusahaan dalam menetapkan struktur modal, karena cenderung memilih sumber pendanaan yang sesuai dengan tingkat risiko yang dihadapi. Selain itu, pertumbuhan dalam penjualan juga dapat menjadi faktor penting dalam penentuan struktur modal, karena perusahaan mungkin membutuhkan tambahan sumber dana untuk mendukung ekspansi bisnis. Oleh karena itu variabel-variabel independen yang telah dipilih memiliki peran penting dalam menjelaskan dinamika perubahan struktur modal perusahaan.

### **3.5.2. Variabel Dependen**

Sugiyono (2019) mendefinisikan variabel dependen sebagai variabel yang dipengaruhi secara langsung atau tidak langsung oleh variabel independen. Paramita et al., (2021) menjelaskan bahwa variabel terikat atau variabel dependen adalah variabel yang menjadi pusat perhatian dalam penelitian. Variabel dependen merupakan inti dari masalah yang ingin dipecahkan atau tujuan dari penelitian tersebut. Sebuah penelitian dapat memiliki satu atau lebih variabel dependen tergantung pada tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Struktur modal, yang merupakan variabel dependen dalam penelitian ini menjadi fokus utama karena menandai esensi dari tujuan penelitian. Dalam analisis hubungannya dengan variabel independen lainnya, peran struktur modal menjadi sentral dalam menentukan arah keberhasilan atau kegagalan suatu perusahaan.

### 3.6. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis data kuantitatif untuk menilai secara statistik pengaruh beberapa variabel independen terhadap variabel dependen, baik secara individu maupun kombinasi. Pemilihan teknik analisis ini didasarkan pada kebutuhan untuk menghasilkan interpretasi yang diterima dari data yang ada. Data dalam penelitian dapat dianalisis dengan menggunakan dua jenis statistik: statistik deskriptif dan statistik inferensial. Dalam penelitian statistik deskriptif digunakan untuk mengkaji data dengan cara mendeskripsikan atau menjelaskan data yang diperoleh tanpa membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum. Contoh statistik deskriptif antara lain menampilkan data dalam bentuk tabel, grafik, diagram lingkaran, dan pictogram, serta menghitung modus, median, dan mean (Kurniawan & Puspitaningtyas, 2016). Dalam penelitian ini, pendekatan regresi data panel dapat digunakan untuk memahami keterkaitan antara satu variabel independen dengan satu variabel dependen. Software Eviews dipilih sebagai alat untuk melakukan analisis data.

Data panel adalah perpaduan antara data *time series* dan data *cross-sectional*. Tsionas (2019) mendefinisikan data panel sebagai data yang diperoleh secara bersamaan dari beberapa tempat atau sumber data. Dengan kata lain, data panel memiliki fitur yang menjangkau beberapa periode waktu dan mencakup beberapa *item*. Metode estimasi *Ordinary Least Square* (OLS) biasanya digunakan untuk mengestimasi parameter dalam analisis regresi dengan data *cross-section*. Data panel memiliki beberapa kelebihan dibandingkan data *cross-sectional* dan data *time series*. Aljandali & Tatahi (2018) menyebutkan beberapa keuntungan tersebut sebagai berikut:

1. Pendekatan estimasi data panel dapat memperhitungkan variabilitas dengan memasukkan faktor spesifik subjek. Dalam konteks ini, istilah subjek mengacu pada unit mikro seperti individu, bisnis, atau bahkan seluruh negara bagian.
2. Data panel menawarkan lebih banyak informasi, lebih banyak varian, lebih sedikit kolinearitas antar variabel, lebih banyak derajat kebebasan, dan peningkatan efisiensi dengan mengintegritakan deret waktu dalam observasi *cross-sectional*.

3. Data panel digunakan untuk menyelidiki dinamika perubahan.
4. Jika dibandingkan dengan data *cross-sectional* dan *time series*, data panel memungkinkan untuk mengidentifikasi dan mengukur dampak yang tidak dimasukkan dalam jenis data lainnya.
5. Penggunaan data panel memungkinkan pemeriksaan yang lebih menyeluruh terhadap fenomena seperti perkembangan teknologi dan skala ekonomi.

Data panel dipilih karena kombinasinya antara data *time series* dan *cross-sectional*, yang memungkinkan untuk memperhitungkan faktor spesifik subjek dan menyelidiki dinamika perubahan. Dengan demikian, uji regresi data panel bertujuan untuk menyelidiki bagaimana variabel independen seperti profitabilitas, risiko bisnis, dan pertumbuhan penjualan berinteraksi dengan variabel dependen, yaitu struktur modal. Model regresi data panel secara umum adalah:

$$(3.1) \quad Y_{ti} = a + b_1X_{1ti} + b_2X_{2ti} + b_3X_{3ti} + e$$

Keterangan:

Y = Variabel dependen (Struktur Modal)

a = Konstanta

X<sub>1</sub> = Variabel Independen 1 (Profitabilitas)

X<sub>2</sub> = Variabel Independen 2 (Risiko Bisnis)

X<sub>3</sub> = Variabel Independen 3 (Pertumbuhan Penjualan)

e = *Error term*

t = Waktu

i = Perusahaan

### 3.6.1. Penentuan Model Estimasi

Menurut Ajiya et al., (2020) , terdapat tiga cara dalam mengestimasi model regresi dengan data panel, yaitu:

a. *Common Effect* atau *Pooled Least Square (PLS)*

Karena hanya menggabungkan data *time series* dan *cross section*, metode ini merupakan model data panel yang paling dasar. Dalam model ini tidak ada pertimbangan terhadap dimensi waktu atau individu, sehingga diasumsikan bahwa perilaku data perusahaan tetap konsisten dari waktu ke waktu. Metodologi kuadrat kecil atau pendekatan *Ordinary Least Square (OLS)* dapat digunakan dengan metode ini untuk memperkirakan model data panel. Menurut Ismanto & Pebruary (2021) metode *Ordinary Least Square (OLS)* serupa dengan melakukan regresi pada data *cross section* atau *time series*. Namun, data panel memerlukan penggabungan data *cross-sectional* dengan data *time series (pool data)* sebelum melakukan regresi.

Banyak model data panel yang berasumsi bahwa  $\beta_{it} = \beta$ , yang berarti bahwa dampak perubahan X diyakini konstan dalam kategori *cross-sectional* sepanjang waktu. Secara umum, bentuk model linear yang bisa digunakan untuk model data panel adalah :

$$(3.2) \quad Y_{it} = X_{it}\beta_{it} + e_{it}$$

Dimana :

$Y_{it}$  = Data yang dikumpulkan dari unit ke-i sepanjang periode waktu ke-t (variabel terikat dalam metode data panel).

$X_{it}$  = Variabel bebas yang diambil dari satuan ke-i dan diamati selama jangka waktu ke-t (dengan asumsi konstan).

$e_{it}$  = Komponen kesalahan yang diasumsikan mempunyai nilai rata-rata 0 dan variasi waktu yang homogen serta tidak bergantung pada  $X_{it}$ .

b. *Fixed Effect Model (FEM)*

Model ini mengasumsikan bahwa perbedaan individu dapat diatasi dengan memperhitungkan perbedaan nilai intersep. Untuk memperhitungkan perbedaan intersep, model *fixed effect* memperkirakan data panel dengan menggunakan variabel dummy. Ismanto & Pebruary (2021), masuknya variabel yang tidak dimasukkan ke dalam persamaan model dapat menyebabkan fluktuasi pada intersep. Dengan kata lain intersep dapat berubah sepanjang waktu dan antar individu. Ajija et al., (2020) menjelaskan bahwa pendekatan *fixed effect* berusaha untuk mengatasi potensi kesulitan yang mungkin terjadi ketika variabel dihilangkan, yang dapat mengakibatkan perubahan pada intersep dalam deret waktu atau *cross-section*. Dalam model *fixed effect* variabel dummy ditambahkan untuk menangkap variasi dalam nilai intersep.

*Least square dummy variabels (LSDV)* adalah pendekatan berbasis variabel dummy. Persamaan untuk model *fixed effect* dapat dituliskan sebagai berikut:

$$(3.3) \quad Y_{it} = X_{it}\beta + C_i + e_{it}$$

Dimana:

$C_i$  = Variabel *dummy*

c. *Random Effect Model (REM)*

Menurut Ajija et al., (2020) pendekatan *random effect* ditemukan untuk meningkatkan efisiensi proses kuadrat terkecil dengan mempertimbangkan kesalahan dalam dimensi *cross-section* dan *time series*. Pendekatan ini mengestimasi data panel dengan memasukkan faktor gangguan yang mungkin bervariasi dari waktu ke waktu dan antara individu. Dalam model *random effect* variasi antar intersep diperhitungkan melalui istilah kesalahan dari setiap entitas. Model *random effect* mempunyai manfaat menghilangkan heterokedastisitas. *Generalized least square (GLS)* adalah nama lain dari model ini. Persamaanya ditulis dalam bentuk:

$$(3.4) \quad Y_{it} = X_{it}\beta + V_{it}$$

Dimana:

$$V_{it} = C_i + D_i + e_{it}$$

$C_i$  = diasumsikan sebagai *independent and identically distributed* (IID) normal dengan rata-rata 0 dan varians  $\sigma^2_c$  (bagian *cross section*).

$D_i$  = diasumsikan bersifat IID normal dengan rata-rata 0 dan varians  $\sigma^2_d$  (bagian *time series error*)

$E_{it}$  = diasumsikan IID dengan mean 0 dan varians  $\sigma^2_e$

### 3.6.2. Tahapan Analisis Data

Analisis data panel membutuhkan pengujian parameter model yang tepat untuk menjelaskan fakta. Uji tersebut yaitu:

a. Uji Chow

Menurut Tsionas (2019), uji chow digunakan dalam regresi data panel untuk memilih model yang paling sesuai. Uji vhow membandingkan dua model regresi data panel: *common effect model* (CEM) dan *fixed effect model* (FEM). Berikut syarat chow test menurut (Ismanto & Pebruary, 2021):

$H_0$  : Model *Common Effect*.

$H_1$  : Model *Fixed Effect*.

1. Jika *P-value cross-section*  $F > 0,05$  maka  $H_0$  diterima.
2. Jika *P-value cross section*  $F < 0,05$  maka  $H_1$  ditolak.

b. Uji Hausman

Saat memutuskan antara *fixed effect* dan *random effect* uji hausman digunakan (Ajija et al., 2020). Dalam analisis data panel uji hausman dipergunakan untuk membandingkan efisiensi dari tiga pendekatan yang berbeda: *least square dummy variables* (LSDV) pada pendekatan *fixed effect*, *generalised least squares* (GLS) pada pendekatan *random effect*, dan *ordinary least square* (OLS) pada pendekatan *common effect*. Pendekatan ini didasarkan pada asumsi bahwa LSDV dan GLS pada *fixed effect* serta *random effect* adalah metode yang efisien, sementara OLS pada *common effect* dianggap kurang efisien. Berikut syarat pengujian uji hausman menurut Ismanto & Pebruary (2021):

$H_0$  : Model *Random Effect*

$H_1$  : Model *Fixed Effect*

1. Jika  $P\text{-value } F > 0,05$  maka  $H_0$  diterima.
2. Jika  $P\text{-value } F < 0,05$  maka  $H_1$  ditolak.

c. Uji *Lagrange Multiplier* (LM)

Saat memutuskan antara *common effect model* (CEM) dan *random effect model* (REM) untuk analisis data panel, digunakan uji lagrange multiplier (LM), sebagaimana dinyatakan oleh (Tsonas, 2019). Melalui penggunaan tes LM, diputuskan apakah model CEM atau REM yang lebih cocok untuk mendeskripsikan data panel. Berikut adalah prasyarat pelaksanaan uji lagrange multiplies sebagaimana dikemukakan oleh Ismanto & Pebruary (2021):

$H_0$  : *Common Effect Model*.

$H_1$  : *Random Effect Model*.

1. Jika  $P\text{-value cross-section } F > 0,05$  maka  $H_0$  diterima.
2. Jika  $P\text{-value cross section } F < 0,05$  maka  $H_1$  ditolak.

### 3.6.3. Uji Asumsi Klasik

Temuan estimasi model panel hanya boleh dianggap sah setelah menguji asumsi klasik analisis data panel secara menyeluruh. Pada saat menerapkan metode *Ordinary Least Squared* (OLS), penegakan asumsi konvensional menjadi krusial untuk mendapatkan parameter model yang lebih akurat. Dengan memverifikasi asumsi ini, peneliti dapat memastikan bahwa model yang digunakan sesuai dengan karakteristik data yang diamati. Untuk mengidentifikasi hal ini diperlukan:

a. Uji Normalitas

Ajija, *et al.* (2020) menyatakan tujuan dari uji normalitas adalah untuk menunjukkan bahwa data yang digunakan berdistribusi normal. Hasil analisis kemudia dibandingkan dengan nilai kritis. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Jarque-bera*. Dasar pengambilan keputusan dapat dilakukan berdasarkan probabilitas, yaitu:

- 1) Jika probabilitas *Jarque-bera*  $> 0,05$  dinyatakan bahwa data yang digunakan berdistribusi secara normal.
- 2) Jika probabilitas *Jarque-bera*  $< 0,05$  dinyatakan bahwa data yang digunakan berdistribusi secara tidak normal.

b. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas dapat diartikan sebagai suatu keadaan dimana satu atau lebih variabel bebas dapat dinyatakan sebagai kombinasi kolinier dari variabel yang lainnya. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah dalam regresi ini ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Jika terjadi korelasi maka dinamakan terdapat problem multikolinieritas. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearitas di dalam model regresi panel yaitu dengan melihat *Variance Inflation Factor* (VIF) (Nuryanto & Pambuko, 2018). Untuk mengetahui ada tidaknya multikolinearitas pada model regresi, dapat diketahui dengan ketentuan:

- 1) Jika nilai VIF  $< 10$ , maka model regresi bebas dari multikolinearitas.
- 2) Jika nilai VIF  $> 10$ , maka terjadi multikolinearitas pada model regresi.

c. Uji Heterokedastisitas

Ketika terdapat pola korelasi atau hubungan antara nilai prediksi dengan residu maka terjadi heterokedastisitas (Ismanto & Pebruary, 2021). Interaksi semacam ini dapat terjadi dalam beberapa bentuk, dan tidak selalu dalam bentuk linear. Ajija et al., (2020) menyatakan bahwa ketika gangguan pada fungsi regresi populasi tidak menunjukkan variasi yang seragam, hal ini disebut dengan heterokedastisitas. Untuk mendeteksi adanya autokorelasi adalah dengan metode *White*. Saat memeriksa heterokedastisitas, kriteria berikut digunakan:

- 1) Jika nilai *White*  $> 0,05$  maka dapat dikatakan tidak terdapat heterokedastisitas.
- 2) Jika nilai *White*  $< 0,05$  maka dapat dikatakan terdapat heterokedastisitas.

d. Uji Autokorelasi

Melakukan pemeriksaan terhadap adanya korelasi antara anggota obeservasi dari serangkaian data yang disusun berdasarkan waktu atau ruang dapat dilakukan melalui penggunaan uji autokorelasi (Ajija et al., 2020). Ismanto & Pebruary (2021) mengatakan bahwa uji *Durbin-Watson* (DW) merupakan pendekatan yang paling sering digunakan untuk pengujian autokorelasi. Menurut Santoso (2019) secara umum untuk mendeteksi ada tidaknya autokorelasi dapat diambil patokan, yaitu:

1. Jika angka D-W dibawah -2 berarti autokorelasi positif
2. Jika angka D-W diatas +2 berarti autokorelasi negatif
3. Jika angka D-W di antara -2 sampai +2, berarti tidak ada autokorelasi

### 3.6.4. Pengujian Hipotesis

a. Uji Parsial (Uji t)

Ajija et al., (2020) menyatakan bahwa uji t merupakan cara untuk memeriksa nilai koefisien variabel independen atau prediktor. Nilai  $p$  yang sangat kecil atau jauh berbeda dari nol menunjukkan bahwa koefisien prediktor signifikan secara statistik. Menurut Ghozali (2018), untuk mengukur pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen digunakan uji t. nilai probabilitas t inilah yang pada akhirnya menentukan keputusan terkait uji t. Uji ini dilakukan dengan ketentuan berikut:

- 1) Jika nilai t hitung kurang dari 0,05, maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) disetujui, hal ini menunjukkan bahwa variabel independen memiliki kebebasan untuk mempengaruhi variabel dependen secara signifikan.
- 2) Jika nilai t hitung di atas 0,05 maka hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) ditolak. Hal ini memperjelas bahwa variabel independen tidak memiliki kebebasan untuk mempengaruhi variabel dependen secara signifikan.

b. Uji Simultan (Uji F)

Tujuan uji F seperti yang dijelaskan oleh Ajija et al., (2020), adalah untuk memastikan apakah keseluruhan model valid atau apakah ada koefisien regresi yang secara signifikan kurang dari nol. Uji F menguji apakah model regresi yang diestimasi layak dilakukan. Dalam konteks ini, layak mengacu pada model yang dianggap dapat diterima untuk menjelaskan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Nilai signifikansi F yang tercantum pada tabel *Analysis of Variance* (ANOVA) dapat digunakan untuk uji F (Ismanto & Pebruary, 2021). Berikut kriteria uji F:

- 1) Untuk menyimpulkan bahwa model yang diestimasi layak, nilai signifikansi probabilitas F turunan harus kurang dari 0,05.
- 2) Apabila probabilitas F hitung mempunyai nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka model yang diestimasi tidak dapat dilanjutkan.

c. Koefisien Determinasi (*R-Squared*)

Menurut Ajija et al., (2020), uji koefisien determinasi dapat digunakan untuk menilai efektivitas garis regresi dalam menjelaskan fluktuasi variabel dependen. Ismanto & Pebruary (2021) menyatakan bahwa koefisien determinasi mengukur besar kecilnya dampak variasi variabel independen terhadap variabel dependen. Dengan kata lain, ini mewakili sebagian kecil dampak seluruh faktor independen sebagian kecil dari dampak seluruh faktor independen terhadap variabel dependen. Nilai *R-squared* atau nilai *customized R-squared* yang berkisar antara 0 hingga 1 digunakan untuk mengukur koefisien determinasi. Nilai  $R^2$  yang mendekati 0 (nol) menunjukkan bahwa variabel dependen yang dijelaskan oleh variabel independen mempunyai fluktuasi yang kecil. Namun jika nilai  $R^2$  mendekati 1 (satu) maka hal ini menunjukkan bahwa variabel independen lebih banyak menjelaskan variasi variabel dependen. Jika nilai  $R^2$  sama dengan 0 (nol) maka variabel independen tidak dapat menjelaskan variabel dependen.