

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan variabel atau fenomena yang menjadi fokus utama penelitian dan dianalisis untuk menjawab tujuan penelitian (Saunders et al., 2023, p. 210). Objek dalam penelitian ini adalah *net profit margin*, *debt to equity ratio*, *cash ratio* dan *firm size* terhadap *financial distress*. Penelitian ini dilakukan pada perusahaan pada sektor penerbangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dengan memanfaatkan data sekunder dari situs resmi Bursa Efek Indonesia (www.idx.co.id), situs resmi dari masing-masing perusahaan, dan situs resmi lainnya yang relevan seperti YahooFinance yang dapat diakses secara terbuka.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian disusun berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian yang telah ditetapkan, karena aspek tersebut mencerminkan arah dan tujuan penelitian yang ingin dicapai. Penentuan metode penelitian juga berkaitan dengan karakteristik penelitian, apakah bersifat eksploratif, deskriptif, atau eksplanatori (Saunders et al., 2023, p. 179).

3.2.1 Jenis Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang ditetapkan, penelitian ini diklasifikasikan sebagai penelitian eksplanatori (*explanatory studies*). Hubungan kausalitas dalam penelitian ini diuji melalui pendekatan eksplanatori untuk menjelaskan hubungan antara variabel-variabel yang digunakan. Saunders et al.

(2023, p. 181) menyatakan bahwa *explanatory studies* digunakan untuk menganalisis hubungan kausal antarvariabel untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai hubungan tersebut.

Sejalan dengan tujuan tersebut, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yaitu pendekatan penelitian yang berfokus pada pengujian teori secara objektif melalui pengukuran variabel-variabel penelitian dalam bentuk data numerik. Menurut Creswell & Creswell (2023), penelitian kuantitatif memungkinkan peneliti untuk menguji hubungan antarvariabel yang dapat diukur secara sistematis, sehingga data yang diperoleh dapat dianalisis menggunakan teknik statistik. Selain itu, pendekatan ini memberikan peluang bagi peneliti untuk meminimalkan bias serta menguji hubungan antarvariabel secara terukur.

Dalam penelitian ini, pendekatan eksplanatori dengan metode kuantitatif digunakan untuk menguji dan menjelaskan pengaruh *net profit margin*, *debt to equity*, *cash ratio* dan *firm size* terhadap *financial distress* pada perusahaan sektor penerbangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Pengujian dilakukan dengan menggunakan data sekunder yang bersifat numerik, sehingga hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kesimpulan yang objektif.

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Variabel merupakan karakteristik atau atribut yang dimiliki oleh individu maupun organisasi yang dapat diukur dan diamati oleh peneliti, serta memiliki nilai yang berbeda antara satu individu atau organisasi dengan yang lainnya (Creswell & Creswell, 2023). Sesuai dengan judul yaitu “Pengaruh *Net Profit Margin*, *Debt to Equity Ratio*, *Cash Ratio* dan *Firm Size* terhadap *Financial Distress* pada Sektor

Penerbangan yang Terdaftar di BEI”, studi ini menggunakan lima variabel, yaitu empat variabel independen dan satu variabel dependen.

Variabel independen atau variabel bebas merupakan variabel yang ditetapkan oleh peneliti dengan tujuan untuk meneliti sejauh mana variabel tersebut memberikan pengaruh atau perubahan terhadap variabel lain dalam suatu penelitian (Saunders et al., 2023, p. 193). Dalam penelitian ini, variabel independen yang digunakan adalah *net profit margin*, *debt to equity ratio*, *cash ratio* dan *firm size*.

Variabel dependen atau variabel terikat adalah variabel yang menunjukkan perubahan sebagai akibat dari variasi pada variabel independen, sehingga nilainya bergantung pada kondisi yang diberikan oleh variabel bebas (Saunders et al., 2023, p. 193). Dalam penelitian ini, variabel dependen yang digunakan yaitu *financial distress*.

Dalam penelitian ini, operasionalisasi variabel berperan sebagai pedoman utama dalam pelaksanaan penelitian yang dilakukan. Dalam tabel 3.1, disajikan operasionalisasi variabel yang bertujuan untuk memperjelas definisi, indikator, dan pengukuran masing-masing variabel yang digunakan.

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Skala
(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Net Profit Margin</i> (X1)	<i>Net Profit Margin</i> merupakan rasio profitabilitas yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba bersih dari total penjualan pada perusahaan sektor penerbangan yang terdaftar di BEI.	$\frac{\text{Net Profit Margin} = \text{Earning After Interest and Tax (EAIT)}}{\text{Sales}} \times 100\%$	Rasio

(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Debt to Equity Ratio</i> (X2)	<i>Debt to Equity Ratio</i> merupakan rasio <i>leverage</i> yang mengukur perbandingan antara total kewajiban dan total ekuitas pada perusahaan sektor penerbangan yang terdaftar di BEI.	$\text{Debt to Equity Ratio} = \frac{\text{Total Utang (Debt)}}{\text{Ekuitas (Equity)}}$	Rasio
<i>Cash Ratio</i> (X3)	<i>Cash Ratio</i> merupakan rasio likuiditas yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendek dengan menggunakan kas dan setara kas yang dimiliki pada perusahaan sektor penerbangan yang terdaftar di BEI.	$\text{Cash Ratio} = \frac{\text{Kas+Bank}}{\text{Current liabilities}} \times 100\%$	Rasio
<i>Firm Size</i> (X4)	<i>Firm Size</i> merupakan ukuran yang digunakan untuk menilai skala perusahaan berdasarkan besarnya total aset pada perusahaan sektor penerbangan yang terdaftar di BEI.	$\text{Ln} = \text{Total Aset}$	Rasio
<i>Financial Distress</i> (Y)	<i>Financial Distress</i> merupakan kondisi yang mencerminkan ketidakmampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban keuangannya tepat waktu yang diukur sebagai indikasi awal risiko kebangkrutan perusahaan sektor penerbangan yang terdaftar di BEI.	$Z'' = 6,56 X_1 + 3,26 X_2 + 6,72 X_3 + 1,05 X_4$ Dengan keterangan sebagai berikut: $X_1 = \frac{\text{Current Assets} - \text{Current Liabilities}}{\text{Total Assets}}$ $X_2 = \frac{\text{Retained Earnings}}{\text{Total Assets}}$ $X_3 = \frac{\text{Earnings Before Interest and Taxes}}{\text{Total Assets}}$ $X_4 = \frac{\text{Book Value Equity}}{\text{Total Liabilities}}$	Rasio

3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

3.2.3.1 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel, sedangkan sumber data dalam penelitian ini adalah data sekunder, Data sekunder merujuk pada data yang telah tersedia dan dikumpulkan sebelumnya untuk tujuan tertentu. Data ini berupa data mentah maupun ringkasan data yang telah dipublikasikan (Saunders et al., 2023, p. 346). Informasi penelitian yang bersumber dari data sekunder ini diperoleh dari situs resmi Bursa Efek Indonesia (www.idx.co.id), situs resmi dari

masing-masing perusahaan, dan situs resmi lainnya yang relevan seperti YahooFinance yang dapat diakses secara terbuka.

3.2.3.2 Populasi Sasaran

Populasi merujuk pada keseluruhan subjek yang menjadi sasaran penelitian, yang perlu ditetapkan secara jelas, termasuk cakupan dan ukuran populasi apabila dapat ditentukan, serta cara mengidentifikasi anggota populasi tersebut (Creswell & Creswell, 2023). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan yang termasuk dalam sektor penerbangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020-2024, dengan jumlah sebanyak 3 perusahaan. Daftar perusahaan yang menjadi populasi dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2
Daftar Populasi Perusahaan Sektor Penerbangan yang Terdaftar di BEI

No	Kode	Nama Perusahaan	Tanggal IPO
1	GIAA	PT Garuda Indonesia (Persero) Tbk	11 Februari 2011
2	CMPP	PT AirAsia Indonesia Tbk	29 Desember 2017
3	HELI	PT Jaya Trishindo Tbk	27 Maret 2018

Sumber: www.idx.co.id

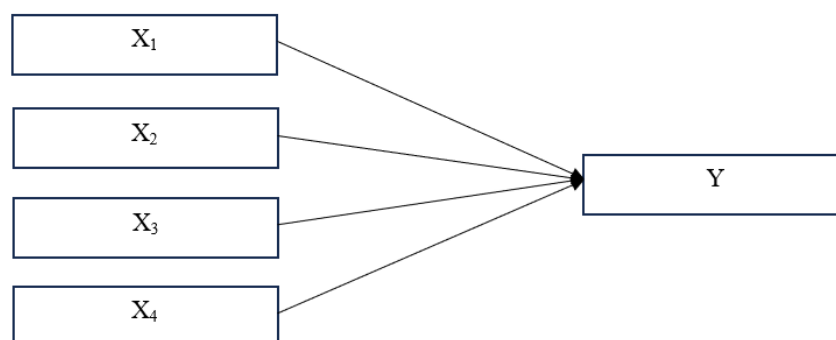
3.2.3.3 Penentuan Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang dipilih melalui desain pengambilan sampel tertentu, baik menggunakan prosedur satu tahap (*single-stage*) maupun bertahap (*multistage* atau *cluster sampling*). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *total sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan menggunakan seluruh anggota populasi sebagai sampel penelitian. Metode sensus merupakan pendekatan pengumpulan data yang dilakukan dengan mengambil data dari seluruh elemen yang terdapat dalam populasi penelitian (Saunders et al., 2023, p. 289).

Penggunaan teknik sensus dalam penelitian ini didasarkan pada jumlah populasi yang relatif kecil sehingga seluruh populasi masih dapat dijangkau oleh peneliti. Dalam penelitian ini populasi yang digunakan adalah tiga perusahaan sektor penerbangan yang terdaftar di BEI periode 2020-2024, yaitu PT Garuda Indonesia Tbk, PT AirAsia Indonesia Tbk dan PT Jaya Trishindo Tbk, sehingga seluruh populasi tersebut dijadikan sebagai sampel penelitian. Hal ini sejalan dengan pendapat Saunders et al., yang menyatakan bahwa pada populasi yang sangat kecil, peneliti disarankan untuk mengumpulkan data dari seluruh anggota populasi daripada hanya mengambil sebagian sampel (Saunders et al., 2023, p. 294).

3.2.4 Model Penelitian

Penelitian ini menggunakan suatu model yang melibatkan lima variabel penelitian, yaitu *net profit margin*, *debt to equity ratio*, *cash ratio*, *firm size* dan *financial distress*. Hubungan antarvariabel dalam model penelitian ini digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1
Gambar Model Penelitian

Keterangan:

X_1 = *Net Profit Margin*

X_2 = *Debt to Equity Ratio*

X_3 = *Cash Ratio*

X_4 = *Firm Size*

Y = *Financial Distress*

3.2.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan proses sistematis yang dilakukan setelah data penelitian terkumpul, yang bertujuan untuk mengolah, menganalisis, dan menginterpretasikan data untuk menguji hipotesis penelitian (Creswell & Creswell, 2023). Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan menggunakan data panel yang dianggap mampu memberikan gambaran yang lebih komprehensif terhadap kondisi perusahaan sektor penerbangan yang terdaftar di BEI. Menurut Creswell & Creswell (2023), analisis data kuantitatif dilakukan secara terstruktur dan berfokus pada pengujian hubungan maupun pengaruh antarvariabel sesuai dengan desain penelitian yang telah ditetapkan. Proses pengolahan dan pengujian data dalam penelitian ini dibantu oleh perangkat lunak *E-Views* versi 12, yang digunakan untuk mendukung analisis statistik dan pemilihan model regresi data panel yang paling sesuai, sehingga hasil penelitian dapat digunakan untuk menjawab rumusan masalah secara akurat.

3.2.5.1 Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan sebagai metode awal dalam analisis data untuk menyajikan gambaran umum mengenai karakteristik data penelitian secara

ringkas dan mudah dipahami (Creswell & Creswell, 2023). Melalui statistik deskriptif, peneliti dapat mengetahui kondisi data sampel sebelum dilakukan pengujian lebih lanjut. Creswell & Creswell (2023) menjelaskan bahwa statistik deskriptif umumnya ditampilkan dalam bentuk ukuran frekuensi, nilai rata-rata (*mean*), serta standar deviasi, yang berfungsi untuk menggambarkan pola penyebaran data dan kecenderungan nilai variabel yang diteliti.

3.2.5.2 Analisis Regresi Data Panel

Data panel merupakan jenis data yang terbentuk dari penggabungan antara data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*). Data *time series* menggambarkan pengamatan yang dilakukan terhadap satu unit analisis dalam beberapa periode waktu tertentu. Sementara itu, data *cross section* menunjukkan data yang dikumpulkan pada satu periode waktu yang sama, tetapi melibatkan banyak unit analisis (Algifari, 2021, p. 3).

Dalam penelitian ini, data *time series* menggunakan 7 periode penelitian yaitu 2018 sampai 2024. Sedangkan, data *cross section*-nya yaitu perusahaan sektor penerbangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dengan jumlah sampel 2 perusahaan. Berikut adalah persamaan model regresi data panel yang digunakan dalam penelitian ini (Basuki, 2021, p. 6).

$$Y = a + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + e$$

Keterangan:

Y = *Financial Distress*

a = Konstanta

β = Koefisien regresi masing-masing variabel independen

X_1 = *Net Profit Margin*

X_2 = *Debt to Equity Ratio*

X_3 = *Cash Ratio*

X_4 = *Firm Size*

e = *Error Term*

t = Waktu

i = Perusahaan

3.2.5.3 Estimasi Model Regresi Data Panel

Dalam pengolahan data panel, Basuki (2021, p. 6) menyatakan bahwa terdapat tiga pendekatan metode estimasi yang dapat digunakan untuk membentuk model regresi, yaitu sebagai berikut:

1. *Common Effect Model*

Pendekatan ini merupakan model paling sederhana dalam analisis data panel karena hanya menggabungkan data *time series* dan data *cross section* tanpa mempertimbangkan perbedaan karakteristik waktu maupun individu. Pada model *common effect*, seluruh unit analisis dianggap memiliki perilaku yang seragam dari waktu ke waktu, sehingga tidak terdapat perbedaan khusus antar perusahaan. Estimasi model ini umumnya dilakukan dengan menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS) atau dikenal sebagai teknik kuadrat kecil.

2. *Fixed Effect Model*

Model *fixed effect* berasumsi bahwa setiap individu memiliki karakteristik yang berbeda, yang tercermin melalui perbedaan nilai intersep antar unit analisis. Perbedaan intersep tersebut dapat muncul akibat variasi faktor internal perusahaan, seperti budaya organisasi, gaya manajerial, maupun sistem insentif. Dalam penerapannya, estimasi model ini menggunakan variabel *dummy* untuk menangkap perbedaan intersep antar perusahaan, sementara nilai *slope* diasumsikan tetap sama. Oleh karena itu, model ini sering disebut sebagai metode *Least Squares Dummy Variable* (LSDV).

3. *Random Effect Model*

Pada *random effect*, perbedaan antar individu dan waktu tidak dimasukkan ke dalam intersep, melainkan dimodelkan sebagai bagian dari komponen *error*. Model ini memungkinkan adanya korelasi pada variabel gangguan baik antar waktu maupun antar individu. Salah satu keunggulan penggunaan *random effect* adalah kemampuannya dalam mengatasi permasalahan heterokedastisitas. Metode estimasi yang digunakan dalam model ini dikenal sebagai *Error Component Model* (ECM) atau *Generalized Least Square* (GLS).

3.2.5.4 Pemilihan Estimasi Model Regresi Data Panel

Basuki (2021, pp. 60–61) menyatakan bahwa dalam menentukan model yang paling sesuai untuk menganalisis data panel, diperlukan beberapa tahapan pengujian statistik. Pengujian ini bertujuan untuk memperoleh model estimasi yang

paling tepat dan konsisten dengan karakteristik data yang digunakan. Adapun pengujian tersebut meliputi:

1. Uji Chow (*Redundant Test*)

Uji chow digunakan untuk menentukan apakah model *fixed effect* atau *common effect* yang lebih tepat digunakan dalam estimasi data panel. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan kedua model berdasarkan nilai statistik tertentu. Hipotesis yang digunakan dalam uji chow adalah sebagai berikut:

H_0 : *Common Effect Model* atau *pooled OLS*

H_1 : *Fixed Effect Model*

Apabila hasil uji chow menunjukkan nilai probabilitas *cross section F-statistic* $< 0,05$, maka H_0 ditolak sehingga model *fixed effect* dinilai lebih sesuai untuk digunakan. Sebaliknya, jika nilai probabilitas *cross section F-statistic* $> 0,05$, maka H_0 diterima dan model *common effect* dianggap lebih tepat.

2. Uji Hausman

Uji hausman merupakan pengujian statistik yang digunakan untuk menentukan pemilihan antara model *fixed effect* dan *random effect* yang paling sesuai dalam analisis data panel. Pengujian ini dilakukan dengan merumuskan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : *Random Effect Model*

H_1 : *Fixed Effect Model*

Jika hasil uji hausman menunjukkan nilai probabilitas *chi-square statistic* $< 0,05$, maka H_0 ditolak sehingga model *fixed effect* lebih tepat digunakan.

Namun, apabila nilai probabilitas *chi-square statistic* $> 0,05$, maka H_0 diterima dan model *random effect* menjadi pilihan yang lebih sesuai.

3. Uji Lagrange Multiplier

Uji *Lagrange Multiplier* (LM) digunakan untuk memilih antara model *common effect* dan *random effect*. Pengujian ini dilakukan apabila hasil uji chow menunjukkan *common effect* sebagai model terpilih dan uji hausman menunjukkan *random effect*, atau untuk memastikan apakah model *random effect* lebih baik dibandingkan *common effect*. Adapun hipotesis dalam uji LM adalah sebagai berikut:

H_0 : *Common Effect Model*

H_1 : *Random Effect Model*

Apabila nilai probabilitas Breusch-Pagan (BP) $< 0,05$, maka H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa model yang paling tepat digunakan adalah *random effect model*.

3.2.5.5 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan tahapan pengujian yang digunakan dalam analisis regresi linier dengan pendekatan *ordinary least square* (OLS). Meskipun tidak seluruh asumsi klasik wajib dipenuhi pada setiap model regresi linier berbasis OLS, pengujian ini tetap perlu dilakukan pada model terbaik yang telah dipilih melalui tahapan pemilihan model sebelumnya. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa model regresi yang digunakan memenuhi kelayakan statistik dan menghasilkan estimasi yang reliabel. Berikut merupakan cakupan uji asumsi klasik yang perlu dilakukan (Basuki, 2021, p. 62):

1. Uji Normalitas

Uji normalitas pada dasarnya bukan merupakan syarat utama dalam memenuhi kriteria BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*). Beberapa pandangan menyatakan bahwa asumsi normalitas tidak bersifat mutlak untuk dipenuhi. Namun demikian, pengujian normalitas tetap dilakukan untuk mengetahui apakah distribusi data atau residual dalam model regresi mengikuti distribusi normal.

Dalam penelitian ini, pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan uji Jarque-Bera (uji JB). Kriteria pengambilan keputusan pada uji Jarque-Bera dilakukan dengan membandingkan nilai probabilitas (*p-value*) dengan tingkat signifikansi sebesar 5%. Apabila nilai probabilitas lebih besar dari 0,05 maka residual dinyatakan berdistribusi normal, sedangkan apabila nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05 maka residual dinyatakan tidak berdistribusi normal.

2. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas merupakan kondisi di mana terjadi hubungan linier yang kuat antar variabel independen dalam suatu model regresi. Keberadaan multikolinearitas dapat mengganggu kestabilan estimasi koefisien regresi. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearitas, penelitian ini menggunakan metode korelasi parsial antar variabel independen. Sebagai aturan umum (*rule of thumb*), apabila nilai koefisien korelasi antar variabel independen menunjukkan angka yang cukup tinggi, yaitu diatas 0,85, maka diduga terdapat multikolinearitas dalam model. Sebaliknya, apabila koefisien

korelasi relatif rendah kurang dari 0,85, maka model dianggap tidak mengandung masalah multikolinearitas.

3. Uji Heterokedastisitas

Heterokedastisitas merupakan permasalahan dalam model regresi ketika varians dari *error* atau gangguan tidak bersifat konstan. Kondisi ini dapat menimbulkan berbagai permasalahan, seperti estimasi OLS yang menjadi bias dan kesalahan dalam penarikan kesimpulan statistik. Oleh karena itu, untuk mendeteksi ada atau tidaknya heterokedastisitas dalam model regresi, penelitian ini menggunakan uji glejser sebagai metode pengujiaannya.

Apabila nilai probabilitas lebih besar dari 0,05 maka model regresi tidak mengalami heterokedastisitas. Sebaliknya, apabila nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05 maka model regresi mengalami heterokedastisitas.

4. Uji Autokorelasi

Autokorelasi menggambarkan adanya hubungan atau korelasi antara nilai residual dalam suatu rangkaian observasi, baik antar waktu maupun antar pengamatan. Jika suatu model regresi mengandung autokorelasi, maka parameter yang diestimasi dapat menjadi bias dan variansnya tidak lagi minimum, sehingga model menjadi tidak efisien. Oleh karena itu, untuk

mengetahui ada atau tidaknya autokorelasi dalam model regresi, penelitian ini menggunakan Breusch-Godfrey *Serial Correlatiao* LM Test.

Apabila nilai probabilitas lebih besar dari 0,05 maka model regresi tidak mengandung autokorelasi. Sebaliknya, apabila nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05 maka model regresi mengandung autokorelasi.

3.2.5.6 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) digunakan sebagai indikator untuk menilai sejauh mana variabel independen mampu menjelaskan perubahan pada variabel dependen dalam suatu model regresi. Nilai R^2 berada pada kisaran antara 0 hingga 1. Semakin kecil nilai R^2 , maka semakin terbatas kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen. Sebaliknya, nilai R^2 yang semakin mendekati angka satu menunjukkan bahwa variabel independen memiliki kemampuan yang semakin besar dalam menjelaskan variasi variabel dependen (Algifari, 2021, pp. 9–10).

3.2.5.7 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis merupakan tahap analisis yang dilakukan untuk mengetahui kebenaran hipotesis penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya. Pengujian ini bertujuan untuk menilai pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen berdasarkan model regresi data panel yang digunakan. Dalam penelitian ini, pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji statistik yang sesuai, sehingga hasil pengujian diharapkan dapat memberikan dasar yang objektif dalam penarikan kesimpulan penelitian.

1. Uji F

Uji F merupakan salah satu pengujian yang digunakan untuk menilai kelayakan model regresi estimasi, khususnya pada model regresi yang memiliki lebih dari satu variabel independen. Dalam konteks regresi data panel, uji F digunakan untuk mengevaluasi apakah model regresi yang dibentuk telah layak digunakan dalam menjelaskan variasi variabel dependen berdasarkan variabel independen yang dimasukkan ke dalam model. Uji ini tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis simultan, melainkan untuk menilai ketepatan pemilihan variabel independen dalam membangun model regresi penelitian. Apabila hasil uji F menunjukkan bahwa model regresi signifikan secara statistik, maka model regresi yang digunakan dinilai layak dan dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut. Sebaliknya, apabila hasil uji F tidak signifikan, maka model regresi yang dibentuk dinilai kurang mampu menjelaskan variasi variabel dependen sehingga perlu dilakukan evaluasi terhadap pemilihan variabel dalam model penelitian (Algifari, 2021, pp. 8–9).

Kriteria pengambilan keputusan pada uji F ditentukan dengan membandingkan probabilitas *F-statistic* (*p-value*) dengan tingkat signifikansi (α) sebesar 5%. Ketentuan pengambilan keputusan dalam uji F adalah sebagai berikut:

- Apabila nilai *p-value* $< 0,05$, maka model regresi data panel dinyatakan signifikan secara statistik dan layak digunakan untuk dianalisis lebih lanjut;

- Apabila nilai $p\text{-value} > 0,05$, maka model regresi data panel dinyatakan tidak signifikan secara statistik sehingga kurang mampu menjelaskan variasi variabel dependen berdasarkan variabel independen yang digunakan.

2. Uji t

Uji t merupakan alat statistik yang digunakan untuk menguji pengaruh masing-masing variabel independen secara individual terhadap variabel dependen dalam model regresi. Uji t dilakukan setelah model regresi data panel yang digunakan dinyatakan layak berdasarkan pengujian kelayakan model serta memenuhi asumsi yang mendasari model estimasi yang digunakan. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah setiap variabel independen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen. Kriteria pengambilan keputusan dalam uji t dilakukan dengan membandingkan nilai probabilitas ($p\text{-value}$) dengan tingkat signifikansi yang telah ditetapkan. Apabila nilai probabilitas lebih kecil dari tingkat signifikansi, maka variabel independen tersebut dinyatakan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Algifari, 2021, pp. 11–12).

Kriteria pengambilan keputusan dalam uji t dilakukan dengan membandingkan nilai probabilitas masing-masing variabel independen ($p\text{-value}$) dengan tingkat signifikansi (α) sebesar 5%. Ketentuan pengambilan keputusan uji t adalah sebagai berikut:

- Apabila nilai $p\text{-value} < 0,05$, maka variabel independen dinyatakan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen;

- Apabila nilai $p\text{-value} > 0,05$, maka variabel independen dinyatakan tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.