

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Objek dan Ruang Lingkup Penelitian**

##### **3.1.1 Objek Penelitian**

Objek penelitian ini adalah memprediksi kebijakan dividen pada perusahaan yang telah *go public* dan merupakan saham LQ45.

##### **3.1.2 Periode Penelitian**

Periode dalam penelitian ini adalah perusahaan yang tergabung dalam indeks LQ45 pada tahun 2009 sampai dengan 2011.

#### **3.2 Metode Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *agency cost*, profitabilitas, dan kesempatan investasi terhadap kebijakan dividen. Oleh karena itu, rancangan penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian eksplanatoris. Penentuan jenis *explanatoris research* dimaksudkan untuk menjelaskan pengaruh variabel-variabel yang diteliti dan hubungan antara satu variabel dengan variabel lain.

#### **3.3 Operasionalisasi Variabel Penelitian**

Sesuai dengan judul penelitian ini, yaitu “Pengaruh *Agency Cost*, Profitabilitas, dan Kesempatan Investasi Terhadap Kebijakan Dividen pada Perusahanyang Tergabung dalam LQ45 pada Tahun 2009-2011” maka terdapat beberapa variabel dalam penelitian ini yang terdiri dari variabel dependen (Y) dan variabel independen (X).

### 3.3.1 Variabel Dependen

Beberapa variabel dalam penelitian ini, terdiri dari variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi yang menjadi akibat karena adanya variabel independen. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kebijakan dividen. Kebijakan dividen menjadi perhatian banyak pihak, seperti pemegang saham, kreditor, maupun pihak eksternal lain yang memiliki kepentingan dari informasi yang dikeluarkan perusahaan. Menurut Brigham dan Houston (2011:218), kebijakan dividen perusahaan memberikan sebagian keuntungan bersih kepada pemegang saham secara tunai. Kebijakan dividen menggunakan proksi DPR yang diukur dalam persentase laba yang dibayarkan dalam bentuk dividen yang merupakan rasio antara dividen per lembar perusahaan dengan laba per lembar saham perusahaan.

$$\text{DPR} = \frac{\text{Dividen Per Lembar Saham}}{\text{Laba Per Lembar Saham}} \times 100\%$$

### 3.3.2 Variabel Independen

Variabel independen adalah variabel yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel dependen sehingga variabel independen dapat dikatakan sebagai variabel yang mempengaruhi. Variabel independen dalam penelitian ini terdiri oleh *agency cost*, profitabilitas, dan kesempatan investasi yang dapat mempengaruhi Y yaitu kebijakan dividen. Masing-masing variabel independen dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. *Institutional Ownership* sebagai  $X_1$

*Institutional ownership* merupakan variabel yang digunakan untuk mengukur *agency cost*. Kepemilikan saham oleh investor institusi yang diukur dengan

persentase saham yang dimiliki oleh investor institusi dibagi dengan total saham perusahaan yang beredar. Pengukuran ini sesuai dengan pengukuran variabel *institutional ownership* dengan rumus, sebagai berikut:

$$\text{Institutional Ownership} = \frac{\text{Saham Kepemilikan Institusional}}{\text{Total Saham Beredar}}$$

2. *Return on Asset* (ROA) sebagai  $X_2$

ROA merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur profitabilitas perusahaan. *Return on Asset* (ROA) adalah tingkat pengembalian aset atas investasi perusahaan. ROA dapat digunakan sebagai perbandingan antara laba bersih pemegang saham biasa dengan jumlah aktiva yang dimiliki pada akhir tahun. Formula perhitungan ROA, sebagai berikut:

$$\text{ROA} = \frac{\text{Laba Bersih Pemegang Saham Biasa}}{\text{Jumlah Aktiva}} \times 100\%$$

3. *Return on Equity* (ROE) sebagai  $X_3$

ROE merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur profitabilitas, selain ROA. *Return on Equity* (ROE) adalah tingkat pengembalian ekuitas perusahaan atas investasi. ROE dapat digunakan sebagai perbandingan antara laba bersih pemegang saham biasa dengan ekuitas saham biasa. Formula perhitungan ROE, sebagai berikut:

$$\text{ROE} = \frac{\text{Laba Bersih Pemegang Saham Biasa}}{\text{Ekuitas Saham Biasa}} \times 100\%$$

4. *Market-to-Book Value* (MTBV) sebagai  $X_4$

MTBV merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur kesempatan investasi. *Market-to-Book Value* (MTBV) adalah perbandingan antara harga

pasar penutupan akhir tahun dengan nilai buku per lembar saham pada akhir tahun. Formula perhitungan MTBV, sebagai berikut:

$$MTBV = \frac{\text{Market Price Per Stock}}{\text{Book Value Per Stock}}$$

Secara lengkap, operasionalisasi variabel dan pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat dalam Tabel 3.1. Skala pengukuran yang digunakan dalam mengukur beberapa variabel bebas dan terikat adalah rasio sedangkan *agency cost* menggunakan variabel institusional.

**Tabel 3.1**  
**Operasionalisasi Variabel**

Variabel	Konsep	Indikator
<i>Institutional Ownership</i> (X <sub>1</sub> )	Variabel yang digunakan untuk mengukur <i>agency cost</i> dan melindungi kepentingan investasi perusahaan.	$= \frac{\text{Institutional Ownership Saham Kepemilikan Institusional}}{\text{Total Saham Beredar}}$
<i>Return on Asset</i> (X <sub>2</sub> )	Rasio yang menunjukkan kemampuan perusahaan menghasilkan laba dari aktiva yang dipergunakan.	$ROA = \frac{\text{Laba Bersih Pemegang Saham Biasa}}{\text{Jumlah Aktiva}} \times 100\%$
<i>Return on Equity</i> (X <sub>3</sub> )	Rasio untuk menunjukkan kemampuan perusahaan dalam tingkat pengembalian atas ekuitas pemilik perusahaan.	$ROE = \frac{\text{Laba Bersih Pemegang Saham Biasa}}{\text{Ekuitas Saham Biasa}} \times 100\%$
<i>Market-to-Book value</i> (X <sub>4</sub> )	Rasio untuk menunjukkan kesempatan investasi perusahaan.	$MTBV = \frac{\text{Market Price Per Stock}}{\text{Book Value Per Stock}}$
<i>Dividend Payout Ratio</i> (Y)	Rasio yang digunakan untuk menggambarkan besarnya dividen yang dibagikan kepada investor.	$DPR = \frac{\text{Dividen Per Lembar Saham}}{\text{Laba Per Lembar Saham}} \times 100\%$

Sumber: data diolah peneliti

### 3.4 Metode Pengumpulan Data

Prosedur dan metode yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini adalah:

#### 1. Pengumpulan Data Sekunder

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari beberapa sumber. Sumber tersebut yaitu laporan keuangan perusahaan yang dipublikasikan, baik situs <http://www.idx.co.id/>, *Indonesian Capital Market Directory* (ICMD), situs resmi perusahaan tersebut maupun situs lain yang menyediakan data yang dibutuhkan oleh peneliti. Kemudian peneliti mengamati dan mempelajari data-data yang didapat dari sumber tersebut diatas.

#### 2. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Penelitian kepustakaan dilakukan untuk memperoleh landasan teoritis yang dapat menunjang dan dapat digunakan sebagai ukuran pada penelitian ini. Penelitian kepustakaan dilakukan dengan cara membaca, mengumpulkan, mencatat, dan mengkaji literatur-literatur yang tersedia seperti buku manajemen keuangan, buku sekolah pasar modal, jurnal keuangan dalam negeri maupun luar negeri, dan artikel yang tersedia menyangkut rasio keuangan perusahaan dan kebijakan dividen perusahaan.

### 3.5 Teknik Penentuan Populasi dan Sampel

Populasi yang terdapat dalam penelitian ini adalah perusahaan yang telah terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2009 sampai dengan 2011 dan perusahaan yang tergabung dalam indeks saham LQ45. Metode pengambilan

sampel dalam penelitian ini adalah dengan teknik *purposive sampling* yaitu pemilihan sampel dari populasi berdasarkan kriteria-kriteria yang dikhususkan untuk tujuan tertentu dan dengan pertimbangan mendapatkan sampel yang representatif. Kriteria yang digunakan dalam pemilihan sampel perusahaan adalah:

- a. Perusahaan yang terdaftar di BEI yang mempunyai data keuangan yang lengkap dan dapat diandalkan kebenarannya pada tahun 2009 – 2011.
- b. Perusahaan dalam LQ45 yang sahamnya aktif dan tetap ada di saham LQ45 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode penelitian.

**Tabel 3.2**  
**Kriteria Pengambilan Sample**

<b>Kriteria Sample</b>	<b>Jumlah</b>
Jumlah keseluruhan perusahaan pembentuk indeks LQ45	45
Saham yang tidak konsisten membentuk indeks LQ45 selama periode 2009-2011	18
Saham yang konsisten membentuk indeks LQ45 selama periode 2009-2011	27
Saham yang konsisten membentuk indeks LQ 45, tapi tidak membagi dividen selama periode 2009-2011	6
Saham yang konsisten membentuk indeks LQ 45 dan membagi dividen secara konsisten selama 2009-2011	21

Berdasarkan kriteria sampel diatas, maka terpilihlah sampel sebanyak 21 perusahaan tergabung dalam LQ45 yang terdaftar di BEI yang memberikan rincian rasio keuangan dari tahun 2009-2011. Pengolahan data menggunakan data panel dengan mengalikan jumlah perusahaan 21 perusahaan dengan periode

pengamatan tiga tahun sehingga jumlah pengamatan yang digunakan menjadi 63 pengamatan. Nama-nama perusahaan yang memberikan rincian rasio keuangan secara lengkap pada periode 2009-2011 terdapat pada Lampiran 1.

### 3.6 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi data panel dengan menggunakan EViews 7.1. Data panel adalah gabungan antara data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*). Regresi dengan menggunakan data panel disebut model regresi data panel. Ada beberapa keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan data panel. Pertama, data panel merupakan gabungan data *time series* dan *cross section* mampu menyediakan data yang lebih banyak sehingga akan menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar. Kedua, menggabungkan informasi dari data *time series* dan *cross section* dapat mengatasi masalah yang timbul ketika ada masalah penghilangan variabel (*omitted-variable*). Keuntungan penggunaan data panel adalah data panel dapat memberikan kesimpulan logis dari beberapa faktor yang diketahui dan dianggap benar pada perubahan dinamis dibandingkan data *cross-section*. Persamaan model regresi data panel adalah

$$DPR_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 INST_{it} + \beta_2 ROA_{it} + \beta_3 ROE_{it} + \beta_4 MTBV_{it} + e_{it}$$

Keterangan:

DPR = *Dividend Payout Ratio*

INST = *Institutional Ownership*

ROA = *Return on Asset*

ROE = *Return on Equity*

$\beta_{0i}$  = konstanta

$e_{it}$  = *error*

### 3.6.1 Pendekatan dalam Regresi Data Panel

Dalam menganalisis regresi data panel, Pendekatan dalam regresi data panel dapat dikelompokkan menjadi tiga jenis, yaitu:

#### 1. *Pooled Least Square* (POLS)

Menurut Winarno (2011: 9.14), POLS dikatakan sederhana karena dalam model ini *intercept* dan slope diestimasi konstan untuk seluruh observasi. Hasil analisis regresi dianggap berlaku pada semua objek pada semua waktu. Model ini disebut model *common effect* yang diterapkan dalam data panel. POLS digunakan untuk mengestimasi parameter regresi model ini dapat dengan metode *Ordinary Least Square* (OLS).

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

Menurut Winarno (2011: 9.14), FEM dapat menunjukkan perbedaan konstanta atau intersep antar objek, meskipun dengan koefisien regresor yang sama. Ini berarti, model ini mengasumsi *intercept* tidak konstan tapi tetap mempertahankan asumsi konstan pada slope. Untuk membedakan satu objek dengan objek lain, digunakan variabel semu (*dummy*). Oleh karena itu, model ini disebut sebagai *Least Squares Dummy Variable* (LSDV).

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

Menurut Winarno (2011: 9.17), REM digunakan untuk mengatasi kelemahan metode efek tetap yang menggunakan variabel semu, sehingga

model mengalami ketidakpastian. Tanpa menggunakan variabel semu, metode efek random menggunakan residual yang diduga memiliki hubungan antarwaktu dan antarobjek diakomodasi menggunakan error. Dalam pendekatan ini terdapat error yang untuk komponen individu, error komponen waktu, dan error gabungan. Persamaan REM dapat ditulis dalam persamaan

$$\beta_0 = \overline{\beta_0} + u_i$$

Keterangan:

$\beta_0$  = diasumsikan bersifat random

$i$  = 1, ..., n

Dalam menganalisis dengan metode efek random ini ada satu syarat, yaitu objek data silang > banyaknya koefisien.

### 3.6.2 Statistik Diskriptif

Menurut Winarno (2011:1.22), statistik diskriptif adalah analisis paling sederhana dalam statistik. Hitungan pokok dalam statistik diskriptif adalah:

1. *Mean* adalah rata-rata diperoleh dengan menjumlahkan seluruh data dan membaginya dengan cacah data. Rumus yang digunakan adalah

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = *mean* dari data

$x_j$  = sampel dari data

$n$  = jumlah data

2. *Median* adalah nilai tengah atau rata-rata dua nilai tengah bila datanya genap, bila data nya diurutkan dari data yang terkecil hingga yang terbesar. *Median* merupakan ukuran tengah yang tidak mudah terpengaruh oleh *outlier*, terutama bila dibanding dengan *mean*.
3. *Maximum* dan *minimum* adalah nilai paling besar dan nilai paling kecil.
4. *Varian* digunakan untuk menguji hipotesis data sama dengan dugaan  $s^2$ .

Rumus yang digunakan adalah

$$s^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

5. Std. Dev. (*standard deviation*) adalah ukuran dispersi atau penyebaran data. Rumus yang digunakan adalah

$$s = \sqrt{\frac{[\sum_{i=1}^n(x_i - \bar{x})^2]}{n - 1}}$$

Keterangan:

$s$  = *standard deviation*

$n$  = jumlah data

$x_j$  = sampel dari data

$\bar{x}$  = *mean* dari data

### 3.6.3 Uji Asumsi Klasik

Analisis regresi data panel memerlukan dipenuhinya berbagai asumsi agar model dapat digunakan sebagai alat prediksi yang baik. Oleh karena itu, peneliti melaksanakan uji asumsi klasik. Serangkaian pengujian asumsi klasik yang dimaksud, sebagai berikut:

1. Uji normalitas. Menurut Winarno (2011:5.37), salah satu dalam analisis statistika adalah data berdistribusi normal. Untuk pengujian itu, menggunakan dua cara, yaitu dengan histogram dan uji *Jargue-Bera* digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Uji ini mengukur perbedaan *skewness* dan *kurtosis data* dan dibandingkan dengan datanya yang bersifat normal. Kriteria uji adalah angka *Jargue-Bera*  $> 5\%$  dapat menolak  $H_0$  bahwa data berdistribusi normal.
2. Uji multikolinearitas. Menurut Winarno (2011:5.1), multikolinearitas adalah kondisi adanya hubungan linear antar variabel independen karena melibatkan beberapa variabel independen, maka multikolinearitas tidak akan terjadi pada persamaan regresi sederhana yang terdiri atas satu variabel independen dan satu variabel dependen. Apabila model prediksi dalam penelitian memiliki multikolinearitas, akan memunculkan akibat-akibat, sebagai berikut:
  - a. Estimator masih bisa bersifat BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*), berarti tidak ada multikolinearitas, tidak ada heteroskedastisitas dan tidak ada otokorelasi, tetapi memiliki varian dan kovarian yang besar, sehingga sulit dipakai sebagai alat estimasi.
  - b. Interval estimasi cenderung lebar dan nilai statistik uji t akan kecil, sehingga menyebabkan variabel independen tidak signifikan secara statistik dalam mempengaruhi variabel independen.

Menurut Winarno (2011:5.1), kondisi terjadinya multikolinearitas ditunjukkan dengan berbagai informasi, sebagai berikut:

- a. Nilai  $R^2$  tinggi, tetapi variabel independen banyak yang tidak signifikan.
  - b. Dengan menghitung koefisien korelasi antar variabel independen. Apabila nilai koefisien korelasi  $< 0.8$ , maka tidak terdapat multikolinearitas.
  - c. Dengan melakukan regresi *auxiliary*. Regresi yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua atau lebih variabel independen yang secara bersama-sama, misalnya  $X_2$  dan  $X_3$  mempengaruhi satu variabel yang lain, misalnya  $X_1$ . Jika nilai  $F_{hitung} > F_{kritis}$  pada  $\alpha$  dan derajat kebebasan tertentu, maka model penelitian mengandung multikolinearitas.
3. Uji heteroskedastisitas. Uji ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Jika varians konstan disebut homoskedastisitas, tetapi jika varians berbeda disebut heteroskedastisitas. Menurut Winarno (2011:5.1), ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi ada atau tidaknya masalah heteroskedastisitas. Beberapa metode tersebut adalah metode grafik, uji park, uji gletser, uji korelasi spearman, uji *goldfeld-quandt*, uji *bruesch-pagan-godfrey*, dan uji *white*. Kebanyakan data *cross-section* mengandung situasi heteroskedastisitas karena data ini bersifat data silang dibanding runtutan waktu (*time series*). Jika terdapat variabel bebas yang signifikan mempengaruhi variabel terikat maka terdapat indikasi terjadi heteroskedastisitas dan sebaliknya. Tingkat

signifikansi ( $\alpha$ ) yang digunakan sebesar 5%. Adapun kriteria pengujian, yaitu:

- a. Jika terdapat nilai *p-value* dari salah satu variabel bebas  $\leq \alpha$  sebesar 5% maka terdapat indikasi terjadinya heteroskedastisitas.
  - b. Jika nilai *p-value* dari semua variabel bebas  $> \alpha$  sebesar 5%, maka tidak terdapat heteroskedastisitas.
4. Uji Autokorelasi. Menurut Winarno (2011:5.26), uji ini bertujuan untuk menguji hubungan antara residual satu observasi dengan residual observasi lainnya. Autokorelasi lebih mudah timbul pada data yang bersifat runtut waktu karena berdasarkan sifatnya, data masa sekarang dipengaruhi oleh data pada masa-masa sebelumnya. Meskipun demikian, tetap dimungkinkan autokorelasi dijumpai pada data yang bersifat *cross section*. Beberapa penyebab autokorelasi adalah:
- a. Data mengandung pergerakan naik turun secara musiman, misalnya kondisi perekonomian suatu negara yang kadang naik dan kadang turun.
  - b. Kekeliruan memanipulasi data, misalnya data tahunan dijadikan data kuartalan dengan membagi empat.
  - c. Data runtut waktu yang dianalisis dengan model  $y_t = a + bx_t + e_t$  karena datanya bersifat runtut, maka berlaku juga  $y_{t-1} = a + bx_{t-1} + e_{t-1}$  akan terjadi hubungan antara data sekarang dan data periode sebelumnya.
  - d. Data yang dianalisis tidak bersifat stasioner.

Untuk mengidentifikasi ada tidaknya autokorelasi pada penelitian ini dilakukan dengan melihat nilai *Obs\*R-squared* dengan menggunakan uji *Breusch-Godfrey*. Kriteria pengujian, yaitu nilai probability *Obs\*R-squared*  $> 0.05$ , berarti data tidak ada mengandung masalah autokorelasi. Apabila nilai *probability Obs\*R-squared*  $\leq 0.05$ , berarti data mengandung masalah autokorelasi.

### 3.6.4 Uji Chow

Uji Chow telah ditemukan pertama kali oleh Gregory C. Chow. Uji Chow digunakan untuk memilih model *Fixed Effect* (FEM) dan *Common Effect* (*Pooled Ordinary Least Square* = POLS). Asumsi Uji Chow, yaitu:

1. Variabel gangguan  $e$  pada dua periode pengamatan mempunyai distribusi yang normal.
2. Variabel gangguan juga mempunyai varian yang sama (*homoskedastik*).
3. Variabel gangguan tidak saling berhubungan.

Menurut Gujarati dan Porter (2009:596), Uji Chow adalah alat untuk menguji *test for equality of coefficients* (uji kesamaan koefisien). Kriteria dalam Uji Chow, yaitu:

1. Rumusan hipotesis statistiknya adalah  
 $H_0$  : Model yang digunakan adalah POLS  
 $H_1$  : Model yang digunakan adalah FEM

2. Kriteria uji:

Jika *prob. chi-square*  $> 0.05$  maka  $H_0$  diterima, menggunakan POLS.

Jika  $prob. \chi^2 < 0.05$  maka  $H_0$  ditolak, menggunakan FEM berarti pengujian akan dilanjutkan ke Uji Hausman.

### 3.6.5 Uji Hausman

Setelah mendapatkan model FEM pada Uji Chow, penelitian akan dilanjutkan dengan Uji Hausman untuk menentukan model lain. Uji Hausman digunakan untuk memilih *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Random Effect* (REM) dalam regresi data panel. Menurut Maheralia (2009), hasil pengujian dengan menggunakan Uji Hausman (diproses melalui pemasukan syntax pada EViews). Menurut Gujarati dan Porter (2009:603), langkah-langkah dalam Uji Hausman, sebagai berikut:

1. Rumusan hipotesis statistiknya adalah

$H_0$  : Model yang digunakan adalah REM

$H_1$  : Model yang digunakan adalah FEM

2. Tentukan  $\alpha$  sebesar 0.05

3. Buat kriteria uji, yaitu :

Jika  $prob. \chi^2 > 0.05$ , maka  $H_0$  diterima, menggunakan REM.

Jika  $prob. \chi^2 < 0.05$ , maka  $H_0$  ditolak, menggunakan FEM.

Statistik Uji Hausman mengikuti distribusi statistik *chikuadrat* dengan derajat bebas k, dengan k adalah banyak variabel independen.

### 3.6.6 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan dua cara, yaitu:

1. Uji *Goodness of Fit* (Uji F) digunakan untuk melakukan pengujian hipotesis secara simultan, berarti pengujian pengaruh variabel independen

terhadap variabel dependen secara simultan atau bersamaan. Adapun langkah-langkah pengujian ini adalah:

a. Merumuskan Hipotesis

$H_0 : \beta_i = 0$ , berarti tidak terdapat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara simultan.

$H_1 : \beta_i \neq 0$ , berarti terdapat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara simultan.

b. Menentukan rumus  $F_{hit}$  dengan rumus

$$F_{hitung} = \frac{MSR}{MSE}$$

Dimana:

$$MSR = \frac{SSR}{p}$$

$$MSE = \frac{SSE}{n - p - 1}$$

MSR = *Mean Square Regression*

MSE = *Mean Squared Error*

SSR = *Sum of Squared Regression*

SSE = *Sum of Squared Error/Residual*

n = Jumlah observasi

p = Jumlah variabel independen yang dipakai

c. Menentukan Membuat keputusan hipotesis dengan membandingkan

$F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$ , yaitu

Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, berarti terdapat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara simultan.

Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, berarti tidak terdapat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara simultan.

2. Uji t digunakan untuk pengujian hipotesis parsial. Pengujian hipotesis secara parsial adalah pengujian pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara individu. Uji t memiliki dua cara, yaitu uji t (dua arah) digunakan jika peneliti tidak memiliki informasi mengenai kecenderungan dari karakteristik populasi yang sedang diamati. Sedangkan uji t (satu arah) digunakan jika peneliti memiliki informasi mengenai kecenderungan arah positif atau negatif dari variabel independen terhadap variabel dependen. Penelitian ini menggunakan uji (dua arah) Adapun langkah-langkah pengujian ini adalah:

- a. Merumuskan Hipotesis

$H_0$ : tidak terdapat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial.

$H_1$ : terdapat pengaruh parsial variabel independen terhadap variabel dependen.

- b. Menentukan rumus  $t_{hitung}$  dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{b_i}{S_{b_i}}$$

Dimana:

$b_i$  = Koefisien regresi

$S_{b_i}$  = Kesalahan standar dari koefisien regresi

c. Menentukan  $t_{tabel}$  dengan menetapkan tingkat kepercayaan dan derajat bebas ( $df$ ) =  $(n - p - 1)$ . Uji ini dilakukan dengan melihat tanda pada koefisien regresi sekaligus melihat nilai  $p$ -value dan membandingkan tingkat signifikansi  $\alpha$  sebesar 0,05.

d. Membuat keputusan berdasarkan perbandingan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ :

Jika perbandingan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $-t_{hitung} < -t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak, berarti terdapat pengaruh parsial variabel independen terhadap variabel dependen.

Jika perbandingan  $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, berarti tidak terdapat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial.

e. Membuat keputusan dengan menggunakan probabilitas, yaitu:

Jika probabilitas ( $p$ -value  $< 0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak, berarti terdapat pengaruh parsial variabel independen terhadap variabel dependen.

Jika probabilitas ( $p$ -value  $> 0,05$ ) maka  $H_0$  diterima, berarti tidak terdapat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial.

### 3. Koefisien determinasi ( $R^2$ )

$R^2$  digunakan untuk mengukur kedekatan garis regresi yang dapat diperkirakan dengan garis yang sesungguhnya. Nilai koefisien determinasi dapat memperkirakan seberapa besar variasi dari variabel dependen (Y)

dapat dijelaskan oleh variabel independen (X). Nilai  $R^2$  kecil berarti keterbatasan kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen. Akan tetapi, semakin  $R^2$  mendekati satu maka semakin baik persamaan regresi dalam menjelaskan informasi yang diperlukan untuk memprediksikan variabel dependen.