

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Objek penelitian ini adalah Volatilitas Harga Saham pada Perusahaan Manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Pemilihan objek penelitian ini karena Perusahaan Manufaktur di Indonesia tengah dihadapkan pada era yang baru (Revolusi 4.0) dimana terdapat risiko atau peluang sehingga dibutuhkan suatu informasi kepada investor untuk menanamkan sahamnya.

Ruang lingkup penelitian memberikan pembatasan terhadap variable-variabel yang diteliti, yakni pembatasan terhadap Volatilitas Laba, Kebijakan Dividen, *Leverage*, dan Pertumbuhan Aset sebagai variabel independen dan volatilitas harga saham sebagai variabel dependen.

B. Metode Penelitian

Pendekatan yang dipakai dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Kuantitatif merupakan sekumpulan data yang dinyatakan dalam angka-angka sebagai hasil observasi atau pengumpulan. Teknik analisis kuantitatif digunakan dalam penelitian ini karena data yang digunakan berupa angka. Metode penelitian yang digunakan yaitu regresi data panel karena observasi yang dilakukan terdiri dari beberapa perusahaan (*cross section*) dan dalam kurun waktu beberapa tahun (*time series*).

Sumber data yang diambil dalam penelitian ini menggunakan sumber data sekunder dengan melihat laporan keuangan tahunan perusahaan, ringkasan performa perusahaan tercatat, dan *historical price* saham pada perusahaan manufaktur yang terdaftar Bursa Efek Indonesia pada periode tahun 2015-2017. Data laporan keuangan tahunan diperoleh dari situs resmi BEI www.idx.co.id, serta harga saham *historical* dari situs yahoo.finance.com.

Selain pengambilan data sekunder, penelitian ini ditambah dengan studi sumber kepustakaan. Studi kepustakaan ini digunakan sebagai landasan teoritis dalam penelitian. Studi kepustakaan diperoleh dari berbagai literatur yang ada seperti artikel, buku, dan jurnal. Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data dari masing masing variabel yang digunakan. Setelah seluruh data dari setiap variabel terkumpul, kemudian data tersebut diolah dengan menggunakan aplikasi pengolah data. Aplikasi yang akan digunakan yakni *Eviews*. Aplikasi ini lebih sesuai digunakan untuk mengelola data sekunder.

C. Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilakukan pada perusahaan manufaktur yang listing di BEI tahun 2015-2017 dengan menggunakan *purposive sampling* untuk pengambilan sampelnya . Adapun kriteria sampel yang digunakan, antara lain:

1. Perusahaan manufaktur yang listing di Bursa Efek Indonesia selama tahun 2015-2017 secara berturut-turut.
2. Perusahaan membagikan dividen selama tahun 2015-2017 berturut-turut.
3. Perusahaan yang memiliki pertumbuhan aset positif.
4. Perusahaan menerbitkan laporan keuangan yang menyediakan informasi terkait variabel-variabel penelitian, yaitu Volatilitas Harga Saham, Volatilitas Laba, Kebijakan Dividen, *Leverage*, dan Pertumbuhan Aset.

Adapun observasi penelitian dilakukan selama tiga tahun, sehingga jumlah observasi pada penelitian yaitu 53 observasi. Kriteria pengambilan sampel dapat dilihat melalui tabel berikut ini:

Tabel III.1 Purposive Sampling Penelitian

No.	Keterangan	Jumlah
1	Perusahaan manufaktur di Bursa Efek Indonesia	158
2	Perusahaan manufaktur yang tidak <i>listing</i> di Bursa Efek Indonesia selama tahun 2015-2017 secara berturut-turut	(19)
3	Perusahaan yang tidak membagikan dividen	(98)
4	Perusahaan yang memiliki pertumbuhan aset negatif	(15)
5	Perusahaan yang tidak menyediakan informasi terkait variabel penelitian (volatilitas harga saham, volatilitas laba, kebijakan dividen, <i>leverage</i> , dan pertumbuhan aset)	(7)
Jumlah sampel		19
Jumlah sampel periode 2015-2017		57
Hasil seleksi uji <i>outlier</i>		(4)
Total sampel periode 2015-2017		53

D. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Adapun teknik pengumpulan data menggunakan metode dokumenter, dengan cara mengumpulkan seluruh data sekunder yang berupa *annual report* perusahaan, ringkasan performa perusahaan tercatat, dan harga saham *historical* pada periode 2015-2017. Selain itu, juga menggunakan studi pustaka dengan mempelajari literatur-literatur yang memuat pembahasan yang berkaitan dengan penelitian.

1. Variabel Dependen

a. Definisi Konseptual

Volatilitas harga saham adalah suatu ukuran ketidakpastian dari harga saham dimana ukuran dari perubahan harga tanpa memperhitungkan arahnya dan volatilitas harga saham tersebut dapat diartikan sebagai resiko.

b. Definisi Operasional

Volatilitas harga saham yang dilambangkan dengan VHS. Volatilitas harga saham diukur dengan metode nilai ekstrim Parkinson (1980) dan untuk memiliki perkiraan yang efisien dari variabel dependen. *Proxy* volatilitas harga saham yang digunakan oleh Situmeang, Muharam (2015) dan Waluyo (2016) dengan rumus antara lain:

$$VHS = \sqrt{\frac{1}{n} \sum \ln\left(\frac{Hi}{Li}\right)^2}$$

Keterangan:

VHS: Volatilitas Harga Saham

Hi: *Intraday High Price*

Li: *Intraday Low Price*
 Ln: Logaritma Natural
 n: Jumlah Observasi

2. Variabel Independen

1) Volatilitas Laba

a. Definisi Konseptual

Volatilitas Laba adalah tingkat volatilitas (fluktuasi) dari keuntungan yang didapatkan perusahaan selama kegiatan operasionalnya. Volatilitas Laba digunakan untuk mengukur tingkat risiko bisnis dan potensi kebangkrutan perusahaan.

b. Definisi Operasional

Volatilitas Laba dilambangkan dengan Evol (*Earning Volalility*), pengukuran menggunakan standar deviasi *earning before interest and tax dengan total asset*. Standar deviasi digunakan dalam penelitian untuk melihat apakah sampel data yang digunakan dapat mewakili seluruh populasi. Adapun menurut penelitian Sutandijo (2019), Surahmat, Swandari, dan Dewi (2017), Jannah, Haridhi (2016), Lashgari, Ahmadi (2014), dan Anastassia, Firnanti (2014) *proxy* yang digunakan dalam menghitung Volatilitas Laba, sebagai berikut:

Volatilitas Laba menurut Bradley (1984):

$$EVOL = STD \frac{EBIT}{Total Asset}$$

Keterangan:

EVOL: *Earning Volatility*

STD: Standar Deviasi

EBIT: *Earning Before Interest and Tax*

Sehingga menjadi:

$$EVOL = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R})^2}{n}}$$

R_i : Rasio EBIT dibagi Total Asset

\bar{R} : Rata-rata dari R_i selama periode penelitian

n : Periode Penelitian

2) Kebijakan Dividen

a. Definisi Konseptual

Dividend Payout Ratio persentase laba yang dibayarkan kepada pemegang saham sebagai dividen per tahun. Rasio ini mencerminkan jumlah dividen yang dibayarkan kepada investor yang akan mempengaruhi pasar sehingga berdampak kepada naik-turunnya harga saham.

b. Definisi Operasional

Dividend payout ratio dilambangkan dengan *DPR*, diukur dengan cara melakukan pembagian antara *dividend per share* (DPS) dengan *earning per share* (EPS). Adapun menurut penelitian Sutandijo (2019), Ardiansyah, Isbanah (2017), Jannah, Haridhi (2016), dan Nasir, Iqbal, dan Butt (2015) *proxy* yang digunakan dalam menghitung kebijakan dividen, sebagai berikut:

1. Menghitung *Dividend Per Share*

Dividend Per Share (DPS) adalah dividen keseluruhan yang dibagikan pada tahun buku sebelumnya, baik berupa dividen interim maupun dividen final. Adapun rumus menurut Westin, Copelan (1992), sebagai berikut:

$$DPS = \frac{\text{Dividend}}{Ss}$$

(Hadi, 2015:133)

Keterangan:

DPS: *Dividend Per Share* (Dividen Per Lembar Saham)

Dividend: Jumlah Dividen yang Dibagikan pada Satu Tahun Buku

Ss: *Total Outstanding Share* (Total Semua Saham yang Beredar)

2. Menghitung *Earning Per Share* (EPS)

Earning Per Share (EPS) merupakan perbandingan antara laba bersih setelah pajak (*net income after tax*) pada tahun buku terhadap saham yang diterbitkan perusahaan (*outstanding share*). Adapun rumus menurut Widioatmodjo (2006), sebagai berikut:

$$EPS = \frac{NIAT[-DP]}{Ss}$$

(Hadi, 2015:134)

Keterangan:

EPS: *Earning Per Share*

NIAT: *Net Income After Tax*

Dp: Jumlah Dividen yang Dibagikan dalam Tahun
Buku untuk Saham Preferen

Ss: Total Seluruh Saham yang Beredar

3. Menghitung *Dividend Payout Ratio*

DPR merupakan kebijakan manajemen dalam membagi kinerjanya untuk para pemegang saham. *Dividend Payout Ratio* (DPR) dihasilkan dari perbandingan antara *Dividend Per Share* (DPS) dan *Earning Per Share* (EPS). Adapun rumus menurut Robert Ang (1997), sebagai berikut:

$$DPR = \frac{DPS}{EPS}$$

(Hadi, 2015:135)

Keterangan:

DPR: *Dividend Payout Ratio*

DPS: *Dividend Per Share*

EPS: *Earning Per Share*

3) *Leverage*

a. Definisi Konseptual

Leverage merupakan rasio dalam kemampuan perusahaan dalam membayar segala kewajiban keuangannya. *Leverage* di

hitung menggunakan rasio *Debt to Equity Ratio* (DER). DER menunjukkan proporsi atas kemampuan perusahaan dalam memenuhi seluruh kewajibannya yang ditunjukkan oleh beberapa bagian modal sendiri.

b. Definisi Operasional

Adapun penelitian Selpiana, Badjra (2018), Ardiansyah, Isbanah (2017), Jannah, Haridhi (2016), dan Lashgari, Ahmadi (2014) dalam menghitung *Debt Equity Ratio*, dapat menggunakan *proxy*:

Debt Equity Ratio

$$DER = \frac{\text{Total Hutang}}{\text{Total Ekuitas}} \times 100\%$$

Kasmir (2014:124)

4) Pertumbuhan Aset

a. Definisi Konseptual

Pertumbuhan aset merupakan persentase kenaikan dalam nilai aset. Pertumbuhan aset melihat pertumbuhan pada periode lalu dan profitabilitas untuk memprediksi pertumbuhan laba di masa depan.

b. Definisi Operasional

Adapun *proxy* pada penelitian Surahmat, Swandari, Fifi (2017), Theresia, Arilyn (2015), Anastassia, Firnanti (2014), Ananda (2014) dengan menghitung total aset tahun ini dikurang dengan

total aset tahun sebelumnya dibagi dengan total aset tahun ini. Pertumbuhan aset merupakan pengukuran yang dapat digunakan untuk melihat seberapa besar jumlah penggunaan dana perusahaan dalam pertumbuhannya.

Pertumbuhan Aset

$$Growth = \frac{Total\ Aset\ t - Total\ Aset\ t-1}{Total\ Aset\ t}$$

E. Teknik Analisis Data

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif dipergunakan untuk memberikan gambaran data yang dimiliki secara deskriptif. Nilai-nilai umum dalam statistik deskriptif diantaranya adalah rata-rata, simpangan baku, nilai minimal, nilai maksimal, dan jumlah (*sum*). Nilai-nilai ini bermanfaat memberikan gambaran umum mengenai variabel-variabel yang diteliti sehingga dapat menjelaskan karakteristik data yang ada dengan menjelaskan besaran nilai-nilai tersebut (Sarwono, 2016:53).

Statistika deskriptif ini merupakan metode-metode yang berkaitan dengan pengumpulan, peringkasan, dan penyajian suatu data sehingga memberikan informasi yang berguna dan juga menatanya ke dalam bentuk yang siap untuk dianalisis. Dengan kata lain, statistika deskriptif ini merupakan fase yang membicarakan mengenai penjabaran dan penggambaran termasuk penyajian data. Fase-fase tersebut antara lain seperti kegiatan pengumpulan data, pengelompokkan data, penentuan

nilai dan fungsi statistik, serta pembuatan grafik, diagram dan gambar. Dalam fase ini dibahas mengenai ukuran-ukuran statistik seperti ukuran pusat, ukuran sebaran, dan ukuran lokasi dari persebaran/distribusi data.

2. Uji Pemilihan Model

Pada penelitian ini, metode yang digunakan yaitu metode data panel. Data panel merupakan prosedur dalam menganalisis data dengan kombinasi antara data runtun waktu (*time series*) dengan data silang (*cross section*). Data *time series*, merupakan data dimana setiap observasi diidentifikasi dengan menggunakan waktu atau tanggal. Sedangkan data silang (*cross section*) mengumpulkan nilai dari variabel-variabel yang diteliti berasal dari beberapa unit sampel atau subyek yang berbeda pada waktu yang sama. Dengan menggunakan data runtun waktu dan data silang dalam penelitian, maka akan memberikan data yang lebih informatif, lebih variasi, kecil kemungkinan terjadi kolinieraritas antar variabel yang diteliti, mempunyai derajat kebebasan yang lebih dan efisien. Dalam mengestimasi parameter model data panel, terdapat tiga teknik pendekatan yang dapat digunakan, antara lain *Common Effect*, *Fixed Effect*, dan *Random Effect*.

Dalam menentukan model terbaik di antara *Common Effect*, *Fixed Effect*, dan *Random Effect*, digunakan dua teknik estimasi model:

a. Uji Chow (*Redundant Fixed Effect*)

Uji Chow dapat digunakan untuk mengetahui metode yang terbaik antara *Common Effect* dan *Random Effect*. Adapun hipotesis dari Uji Chow ini, sebagai berikut:

H0: Model regresi yang tepat untuk data panel adalah *Common Effect*

H1: Model regresi yang tepat untuk data panel adalah *Fixed Effect*

Dalam pengambilan keputusan dari Uji Chow digunakan signifikansi $\alpha=0,05$. Kriteria keputusan pada Uji Chow ini adalah:

- a) Jika nilai *p-value* $\leq 0,05$; maka H0 ditolak yang berarti model yang tepat untuk regresi data panel adalah *fixed effect*
- b) Jika nilai *p-value* $> 0,05$; maka H0 diterima yang berarti model yang tepat untuk regresi data panel adalah *common effect*

b. Uji Hausman

Uji Hausman adalah pengujian statistik untuk memilih apakah model *fixed effect* atau *random effect* yang paling tepat digunakan. Pengujian ini dikembangkan oleh Hausman dengan didasarkan pada ide bahwa *Least Squares Dummy Variables* (LSDV) dalam model *fixed effect* dan *Generalized Least Squares* (GLS) dalam model *random effect* adalah efisien sedangkan *Ordinary Least Squares* (OLS) dalam *metode common effect* tidak efisien. Berikut adalah hipotesis dalam uji Hausman:

H0: Model regresi yang tepat untuk data panel adalah *random effect*

H1: Model regresi yang tepat untuk data panel adalah *fixed effect*

Dengan kriteria pengambilan keputusan:

- a) Jika nilai $p\text{-value} \leq 0,05$; maka H0 ditolak yang berarti model yang tepat untuk regresi data panel adalah *fixed effect*
- b) Jika nilai $p\text{-value} > 0,05$; maka H0 diterima yang berarti model yang tepat untuk regresi data panel adalah *random effect*.

c. Uji Lagrange Multiplier

Uji *Lagrange Multiplier* digunakan untuk melihat model yang paling tepat antara *common effect* dengan *random effect*. Dalam pengambilan keputusan dari Uji *Lagrange Multiplier* digunakan signifikansi $\alpha=0,05$. Berikut adalah hipotesis dalam uji *Lagrange Multiplier*:

H0: Model regresi yang tepat untuk data panel adalah *common effect*

H1: Model regresi yang tepat untuk data panel adalah *random effect*

Dengan kriteria pengambilan keputusan:

- a) Jika nilai $p\text{-value} \leq 0,05$; maka H0 ditolak yang berarti model yang tepat untuk regresi data panel adalah *random effect*
- b) Jika nilai $p\text{-value} > 0,05$; maka H0 diterima yang berarti model yang tepat untuk regresi data panel adalah *common effect*

Kemudian apabila pada uji LM yang didasarkan pada distribusi *Chi-Square*, memiliki hipotesis:

H0: Model regresi yang tepat untuk data panel adalah *common effect*

H1: Model regresi yang tepat untuk data panel adalah *random effect*

Dengan kriteria pengambilan keputusan:

- a. Jika nilai Hitung LM $>$ nilai Kritis *Chi-Square*; maka H0 ditolak yang berarti model yang tepat untuk regresi data panel adalah *random effect*
- b. Jika nilai Hitung LM $>$ nilai Kritis *Chi-Square*; maka H0 diterima yang berarti model yang tepat untuk regresi data panel adalah *common effect*

3. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dalam *Eviews* dilakukan jika menggunakan prosedur regresi linear dengan menggunakan data silang (*cross section*), data runtun waktu (*time series*) atau data panel yang merupakan gabungan data silang dan data runtun waktu.

a. Uji Normalitas

Uji Normalitas merupakan pengujian yang digunakan dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal atautkah tidak. Pengujian ini bisa menggunakan statistik Jarque Berra (JB). Nilai probabilitas JB digunakan untuk pengujian hipotesis dengan ketentuan apabila nilai probabilitas (*p-value*) JB semakin kecil mendekati 0 maka akan menghasilkan penolakan H0 yang

menyatakan data tidak berdistribusi normal, sebaliknya jika nilai probabilitas (*p-value*) JB semakin besar melampaui nilai probabilitas (0.05) maka akan menghasilkan penerimaan H0 yang menyatakan data berdistribusi normal dan penolakan H1 yang menyatakan data tidak berdistribusi normal (Sarwono, 2016:59).

Berikut hipotesis dari Uji Normalitas:

H0: Data Berdistribusi Normal

H1: Data Tidak Berdistribusi Normal

Dengan kriteria untuk pengujian hipotesis sebagai berikut:

- a) Jika nilai $p\text{-value} \leq 0.05$; maka H0 ditolak dan H1 diterima
- b) Jika nilai $p\text{-value} > 0.05$; maka H0 diterima dan H1 ditolak

Pada permasalahan normalitas yang mempunyai data tidak berdistribusi normal, dapat dilakukan *outlier*. Data *Outlier* merupakan nilai-nilai ekstrim yang ada pada data observasi, dapat secara univariat atau multivariat. Adapun nilai-nilai ekstrim pada observasi yaitu nilai yang berada jauh atau berbeda dengan mayoritas nilai yang lain dalam kelompok, data *outlier* dapat membuat bias pada hasil penelitian sehingga data berdistribusi tidak normal. *Outlier* dapat dilihat melalui nilai *studentized residual*. *Studentized residual* yaitu standarisasi nilai residual berdasarkan nilai *mean* dan standar deviasi. Jika pada satu atau lebih variabel bebas memiliki nilai-nilai ekstrim, dapat terjadi *outlier* multivariat. Adapun cara membuat variabel *studentized residual* menggunakan

rumus `eq01.infstats(t, rows=57, sort=rs) rstudent`, dimana `eq01` adalah nama persamaan yang disimpan dan akan dilihat nilai *studentized* residualnya. Kemudian 57 adalah jumlah sampel pada observasi. Kemudian ditemukan sampel yang merupakan *outlier* dimana observasi dengan nilai *studentized* residual > 2 atau < -2 berwarna merah.

b. Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi adalah sebuah analisis statistik yang dilakukan untuk mengetahui adakah korelasi variabel yang ada di dalam model prediksi dengan perubahan waktu. Dalam uji autokorelasi dapat dilakukan dengan menggunakan uji *Breusch Godfrey* dengan melihat nilai *Obs*R Squared* dan nilai probabilitas di sebelahnya. Adapun kriteria pengambilan keputusan antara lain:

- a) Jika nilai *p-value* > 0.05 ; maka tidak terdapat autokorelasi
- b) Jika nilai *p-value* ≤ 0.05 ; maka terdapat autokorelasi

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas adalah uji yang menilai apakah ada ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi linear. Pengujian ini menggunakan uji *White* dengan melihat statistik *Chi-Square*. Menerima atau menolak H_0 dilakukan dengan membandingkan nilai prob. *Chi-Square* pada *Obs*R-square*

dengan alfa yang dipilih (0.05). Jika prob lebih besar dari alfa maka menerima hipotesis awal, artinya tidak terdapat heteroskedastisitas.

Berikut hipotesis dari Uji Heteroskedastisitas:

H0: Tidak Terdapat Heteroskedastisitas pada Sebaran Data

H1: Terdapat Heteroskedastisitas pada Sebaran Data

Dengan kriteria untuk pengujian hipotesis sebagai berikut:

- a. Jika nilai $p\text{-value} \leq 0.05$; maka H0 ditolak
- b. Jika nilai $p\text{-value} > 0.05$; maka H0 diterima

Tidak terdapat Heteroskedastisitas jika nilai $p\text{-value} > 0.05$

d. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas adalah uji yang dilakukan untuk memastikan apakah di dalam sebuah model regresi ada interkorelasi atau kolinieritas antar variabel bebas. Uji Multikol bisa menggunakan korelasi sederhana yang dilakukan antar variabel penjelas, dimana *rule of thumbs*-nya jika nilai koefisien korelasinya lebih besar sama dengan 0.80 maka terdapat multikol antar variabel penjelas tersebut, dan sebaliknya.

Adapun ketentuan dalam pengujian:

Tidak terjadi multikolinieritas jika nilai korelasi antar semua variabel bebas yang diuji < 0.80

4. Model Analisis

Analisis data dilakukan dengan menggunakan regresi data panel untuk menguji dan menganalisis apakah pengujian secara parsial Volatilitas Laba, Kebijakan Dividen, *Leverage*, dan Pertumbuhan Aset terhadap Volatilitas Harga Saham pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2015-2017.

Model regresi yang sesuai untuk digunakan dalam penelitian ini yaitu:

$$\text{VHS} = c + b_1\text{EVOL} + b_2\text{DPR} + b_3\text{LEV} + b_4\text{GROWTH} + \varepsilon$$

Keterangan:

VHS: Volatilitas Harga Saham

c: Konstanta

b₁, ... , b₄: Koefisien Regresi

EVOL: Volatilitas Laba

DPR: Kebijakan Dividen

LEV: *Leverage*

GROWTH: Pertumbuhan Aset

ε: *error*

5. Uji Hipotesis

a. Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji Statistik t)

Uji statistik t digunakan untuk melihat koefisien regresi secara individu. Menurut Ghazali (2016:97), uji statistik t menunjukkan tingkat pengaruh satu variabel bebas secara individual dalam

menjelaskan variabel terikat. Pengujian dilakukan dengan menggunakan signifikansi sebesar 0,05. Adapun ketentuan dalam pengujian:

1. Jika $p\text{-value} \leq 0,05$; maka hipotesis diterima koefisien regresi signifikan (secara parsial variabel independen tersebut mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen).
2. Jika $p\text{-value} > 0,05$ maka hipotesis ditolak, koefisien regresi tidak signifikan (secara parsial variabel independen tersebut tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen).

Kemudian uji t juga dapat dilakukan dengan membandingkan t tabel dengan t statisiknya. Adapun kriteria pengujian:

- a) Jika $t\text{ stat} > t\text{ tabel}$, maka hipotesis diterima koefisien regresi signifikan.
- b) Jika $t\text{ stat} < t\text{ tabel}$, maka hipotesis ditolak koefisien regresi tidak signifikan.

b. Uji F

Uji F digunakan untuk melihat pengaruh variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikatnya. Uji F juga digunakan untuk menguji apakah model regresi yang kita buat signifikan atau tidak signifikan. Adapun kriteria dalam uji F:

1. Jika $p\text{-value} \leq 0,05$; maka hipotesis diterima (variabel independen secara bersama mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen).
2. Jika $p\text{-value} > 0,05$; maka hipotesis ditolak (variabel independen secara bersama tidak mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen).

Kemudian uji F juga dapat dilakukan dengan membandingkan F tabel dengan F hitung. Adapun kriteria pengujian:

1. Jika $F \text{ hitung} > F \text{ tabel}$, maka hipotesis diterima.
2. Jika $F \text{ hitung} < F \text{ tabel}$, maka hipotesis ditolak.

c. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi dinotasikan dengan $R \text{ Squares}$ (R^2) yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Nilai koefisien determinasi (R^2) berkisar diantara satu dan nol. Adapun ketentuan dalam melihat Koefisien Determinasi (Ghozali, 2016: 95):

- a) Jika nilai R^2 yang semakin mendekati 0 mengartikan bahwa kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen sangat terbatas.

- b) Nilai yang mendekati 1 mengartikan variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen. Apabila terdapat nilai *adjusted* R^2 bernilai negatif, maka dianggap bernilai nol.