

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek dan Metode Penelitian**

Sebuah penelitian tidak akan berjalan tanpa adanya objek penelitian. Menurut Sugiyono (2016) menyatakan bahwa objek penelitian merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variabel tertentu yang ditetapkan untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan.

Adapun yang menjadi obyek penelitian ini adalah struktur modal, profitabilitas, ukuran perusahaan, inflasi, dan suku bunga serta pengaruhnya terhadap nilai perusahaan.

Menurut Sugiyono (2016) metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Berdasarkan tujuan dan kerangka pemikiran penelitian ini, maka metode penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif verifikatif.

Metode deskriptif yang digunakan dalam penelitian untuk mengetahui gambaran mengenai struktur modal, profitabilitas, ukuran perusahaan, inflasi, suku bunga, dan nilai perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI).

Sedangkan metode verifikatif menurut Sugiyono (2016), yaitu metode penelitian melalui pembuktian untuk menguji hipotesis penelitian dengan perhitungan statistika sehingga didapat hasil pembuktian yang menunjukkan hipotesis ditolak atau diterima. Tujuan metode verifikatif untuk menguji secara matematis dugaan mengenai adanya pengaruh antar variable yang diteliti berdasarkan data lapangan.

Metode verifikatif dalam penelitian digunakan untuk mengetahui bagaimana pengaruh struktur modal, profitabilitas, ukuran perusahaan, inflasi, dan suku bunga terhadap nilai perusahaan pada sektor *Property* dan *Real Estate* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI).

## 3.2 Operasionalisasi Variabel

Penelitian ini terdiri dari variabel bebas (independen) dan variabel terikat (dependen). Berikut secara lebih rinci operasional variabel dalam penelitian ini adalah:

### 3.2.1 Variabel bebas (independen)

Variabel bebas (independen) merupakan variabel yang mempengaruhi variabel terikat (dependen). Dalam penelitian ini yang merupakan variabel bebas (independen) adalah struktur modal ( $X_1$ ), profitabilitas ( $X_2$ ), ukuran perusahaan ( $X_3$ ), inflasi ( $X_4$ ), dan suku bunga ( $X_5$ ).

### 3.2.2 Variabel terikat (dependen)

Variabel terikat (dependen) merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas (independen). Dalam penelitian ini yang merupakan variabel terikat (dependen) adalah nilai perusahaan (Y).

Berdasarkan dari uraian variabel-variabel di atas, maka dapat disusun tabel operasionalisasi variabel sebagai berikut :

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

Variabel	Definisi Variabel	Indikator	Skala
Struktur Modal (X1)	Struktur modal merupakan perbandingan antara total utang (modal asing) dengan total modal sendiri/ekuitas. Kasmir (2013, hal. 151)	<i>Debt to Equity Ratio/DER:</i>  $\frac{\text{Total Debt}}{\text{Total Equity}}$	Rasio
Profitabilitas (X2)	Profitabilitas merupakan kemampuan perusahaan untuk menghasilkan laba dengan menggunakan sumber-sumber yang dimiliki perusahaan seperti aktiva, modal, atau penjualan perusahaan. Pada penelitian rasio profitabilitas yang digunakan adalah <i>Return on Equity</i> (ROE) yaitu kemampuan perusahaan dalam menghasilkan keuntungan dengan modal sendiri yang dimiliki. Sutrisno (2012, hal. 22)	<i>Return On Equity/ROE:</i>  $\frac{\text{Earning After Tax}}{\text{Total Equity}}$	Rasio
Ukuran Perusahaan (X3)	Ukuran perusahaan dilihat dari total aset yang dimiliki oleh perusahaan, dengan menggunakan logaritma natural	Ukuran Perusahaan = <b>Ln Total Aset</b>	Nominal

Variabel	Definisi Variabel	Indikator	Skala
	untuk menyederhanakan. Sartono, (2010).		
Inflasi (X4)	Inflasi merupakan kondisi kenaikan harga dari barang-barang secara umum dan terus menerus, yang diakibatkan oleh terganggunya aspek keseimbangan antara arus barang dan arus uang. dalam penelitian ini, tingkat inflasi menggunakan data Indeks Harga Konsumen (IHK atau <i>consumer price index</i> ). M. Natsir (hal 266, 2014).	Inflasi/IN : $\frac{IHK_n - IHK_{n-1}}{IHK_{n-1}} \times 100\%$	Rasio
Suku Bunga (X5)	Suku bunga merupakan biaya pinjaman atau harga yang harus dibayarkan atas dana pinjaman tersebut, atau merupakan harga atas sumber daya yang digunakan oleh penerima pinjaman (debitur) kepada pihak pemberi pinjaman (kreditur). Irving Fisher (1896) dalam Mishkin (2008)	<i>Interest Rate Ratio:</i> $r = i - \pi \dots\dots\dots$ Persamaan Fisher (Fisher Equation)	Rasio
Nilai Perusahaan (Y)	Nilai perusahaan merupakan harga yang bersedia dibayar oleh calon pembeli apabila perusahaan tersebut dijual. Nilai perusahaan diukur dengan <i>Price to Book Value</i> . Brigham dan Houston (hal 112, 2014)	<i>Price to Book Value/PBV:</i> $\frac{\text{Harga Pasar per Lembar Saham}}{\text{Nilai Buku per Lembar Saham}}$	Rasio

### 3.3 Populasi dan Sampel

#### 3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian merupakan wilayah yang ingin di teliti oleh peneliti. Seperti menurut Sugiyono (2016, hal 80) “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Pendapat diatas menjadi salah satu acuan penulis untuk menentukan populasi. Maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan sektor *property and real estate* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2016 – 2018 yaitu berjumlah 56 perusahaan.

### 3.3.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang ingin diteliti oleh peneliti. Menurut Sugiyono (2016, hal 81) “ Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.” sehingga sampel merupakan bagian dari populasi yang ada. Untuk pengambilan sampel harus menggunakan cara tertentu yang didasarkan oleh pertimbangan-pertimbangan yang ada

Dalam pengambilan sampel penelitian, diperlukan teknik pengambilan sampel (teknik sampling). Teknik yang digunakan adalah *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2016, hal. 68) bahwa “*purposive sampling* teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”. Adapun kriteria-kriteria yang ditentukan peneliti untuk penentuan sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perusahaan pada sektor *property and real estate* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2016 sampai dengan 2018.
2. Perusahaan tersebut memiliki data laporan keuangan lengkap dari tahun 2016 sampai dengan 2018 yang dipublikasikan.
3. Perusahaan tersebut memiliki data yang dibutuhkan, yaitu variabel struktur modal dengan data yang dibutuhkan yaitu *Debt to Equity Ratio* (DER); variabel profitabilitas dengan data yang dibutuhkan yaitu *Return on Equity* (ROE); dan variabel ukuran perusahaan dengan data yang dibutuhkan yaitu total aset.

Berdasarkan kriteria-kriteria tersebut, diperoleh sampel sebagai berikut :

**Tabel 3.2**  
**Sampel Perusahaan Sektor *Property & Real Estate***

No.	Kode	Nama Perusahaan
1	APLN	Agung Podomoro Land, Tbk
2	ASRI	Alam Sutera Realty, Tbk
3	BAPA	Bekasi Asri Pemula, Tbk
4	BCIP	Bumi Citra Permai, Tbk
5	BEST	Bekasi Fajar Industri Estate, Tbk
6	BIKA	Binakarya Jaya Abadi, Tbk
7	BIPP	Bhuwanatala Indah Pema, Tbk
8	BKDP	Bukit Darmo Property, Tbk

No.	Kode	Nama Perusahaan
9	BKSL	Sentul City, Tbk
10	BSDE	Bumi Serpong Damai, Tbk
11	COWL	Cowell Development, Tbk
12	CTRA	Ciputra Development, Tbk
13	DART	Duta Anggada Realty, Tbk
14	DILD	Intiland Development, Tbk
15	DMAS	Puradelta Lestari, Tbk
16	DUTI	Duta Pertiwi, Tbk
17	ELTY	Bakrieland Development, Tbk
18	EMDE	Megapolitan Developments, Tbk
19	FMII	Fortune Mate Indonesia, Tbk
20	GMTD	Gowa Makasar Tourism Developments, Tbk
21	GPRA	Perdana Grapuprima, Tbk
22	GWSA	Greenwood Sejahtera, Tbk
23	JRPT	Jaya Real Property, Tbk
24	KIJA	Kawasan Industri Jababeka, Tbk
25	LCGP	Eureka Prima Jakarta, Tbk
26	LPCK	Lippo Cikarang, Tbk
27	LPKR	Lippo Karawaci, Tbk
28	MDLN	Modernland Realty, Tbk
29	MKPI	Metropolitan Kentjana, Tbk
30	MMLP	Mega Nunggal Property, Tbk
31	MTLA	Metropolitan Land, Tbk
32	MTSM	Metro Realty, Tbk
33	MYRX	Hanson International, Tbk
34	NIRO	City Retail Development, Tbk
35	OMRE	Indonesia Prima Property, Tbk
36	PPRO	PP Properti, Tbk
37	PLIN	Plaza Indonesia Realty, Tbk
38	PWON	Pakuwon Jati, Tbk
39	RBMS	Ristia Bintang Mahkotasejati, Tbk
40	RDTX	Roda Vivatex, Tbk
41	RODA	Pikko Land Development, Tbk
42	SCBD	Danayasa Artatama, Tbk
43	SMDM	Suryamas Dutamakmur, Tbk
44	SMRA	Summarecon Agung, Tbk
45	TARA	Sitara Propertindo, Tbk

Sumber: [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) (data diolah)

Novi Putri Diani, 2020

**PENGARUH STRUKTUR MODAL, PROFITABILITAS, UKURAN PERUSAHAAN, INFLASI, DAN SUKU BUNGA TERHADAP NILAI PERUSAHAAN**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

Setelah dilakukan *purposive sampling* dapat diperoleh sampel penelitian sebanyak 45 perusahaan selama 3 tahun sehingga diperoleh data penelitian sebanyak 135 data.

### 3.4 Instrumen Penelitian

#### 3.4.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang dilakukan peneliti untuk mendapatkan data. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik studi dokumentasi, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan data dan dokumen-dokumen yang relevan yang berhubungan dengan variabel penelitian. Menurut Noor (2013) menjelaskan bahwa studi dokumentasi merupakan sejumlah besar fakta dan data tersimpan dalam bahan yang berbentuk dokumentasi. Sifat data ini tak terbatas pada ruang dan waktu sehingga memberi peluang kepada peneliti untuk mengetahui hal-hal yang pernah terjadi di waktu silam.”

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini merupakan data struktur modal perusahaan, profitabilitas, ukuran perusahaan, data inflasi dan data suku bunga serta nilai perusahaan.

#### 3.4.2 Jenis dan Sumber Data

Jenis dan sumber data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder. Sugiyono (2017) menjelaskan bahwa data sekunder adalah sebagai berikut:

“Sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data sekunder ini merupakan data yang sifatnya mendukung keperluan data primer seperti buku-buku, literatur dan bacaan yang berkaitan dan menunjang penelitian ini”.

**Tabel 3.3**  
**Sumber Data Penelitian**

No.	Variabel	Data	Sumber Data
1	Struktur Modal	<i>Debt Equity Ratio (DER)</i>	Laporan Keuangan Perusahaan Sektor Property & Real Estate yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia.
2	Profitabilitas	<i>Return on Equity (ROE)</i>	
3	Ukuran Perusahaan	Total Aset	
4	Inflasi	Indeks Harga Konsumen (IHK)	Laporan Inflasi Akhir Tahun ( <a href="http://www.bi.go.id">www.bi.go.id</a> )
5	Suku Bunga	Nilai BI Rate	Laporan Nilai BI Rate ( <a href="http://www.bi.go.id">www.bi.go.id</a> )

Novi Putri Diani, 2020

**PENGARUH STRUKTUR MODAL, PROFITABILITAS, UKURAN PERUSAHAAN, INFLASI, DAN SUKU BUNGA TERHADAP NILAI PERUSAHAAN**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

6	Nilai Perusahaan	<i>Price to Book Value (PBV)</i>	Laporan Keuangan Perusahaan Sektor Property & Real Estate yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia.
---	------------------	----------------------------------	---

### 3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi linier multiple dengan data panel. Menurut Basuki (2016:276), regresi data panel merupakan teknik regresi yang menggabungkan data runtut waktu (*time series*) dengan data sialang (*cross section*).

Data *time series* adalah data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu pada satu objek, dengan tujuan untuk menggambarkan perkembangan dari objek tersebut. Sedangkan data *cross section* adalah data yang dikumpulkan di satu periode tertentu pada beberapa objek dengan tujuan untuk menggambarkan keadaan (Siregar, 2015, hal. 38).

Estimasi menggunakan data panel akan mendapatkan jumlah observasi sebanyak T (jumlah observasi *time series*) x N (jumlah observasi *cross section*) dimana  $T > 1$  dan  $N > 1$ . Dalam penelitian ini peneliti menggunakan perangkat lunak *Eviews 9* untuk membantu melakukan pengujian data.

#### 3.5.1 Analisis Regresi Data Panel

Regresi Data Panel adalah gabungan antara data *cross section* dan data *time series*, dimana unit *cross section* yang sama diukur pada waktu yang berbeda. Rumus regresi linier multiple adalah :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + e_{it}$$

(Yamin, 2011, hal. 200)

Rumus regresi linier multiple dengan empat variabel bebas dalam penelitian ini :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \beta_5 X_{5it} + e_{it}$$

Dimana:

- $Y_{it}$  = Variabel dependen
- $X_{1it}$  = Variabel independen
- $\beta_1$  = Koefisien regresi
- $\beta_0$  = Konstanta
- $e$  = Error

- $i$  = menunjukkan objek/perusahaan  
 $t$  = menunjukkan waktu

Karena penelitian ini melibatkan banyak perusahaan dan banyak tahun maka akan menggunakan analisis regresi data panel. Analisis regresi data panel dapat dilakukan dengan beberapa model. Menurut Yamin (2011, hal. 200) model tersebut adalah :

1. *Model Common Effect*

Estimasi data panel dengan mengkombinasikan data *time series* dan data *cross-section* menggunakan metode *Ordinary Least Square (OLS)*. Pendekatan ini tidak memperhatikan dimensi individu atau waktu. Dengan menggunakan metode *Common Effect*, maka rumus regresi menjadi:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + e_{it}$$

(Yamin, 2011, hal. 200)

Dengan keterangan bahwa  $i$  menunjukkan objek dan  $t$  menunjukkan waktu. Dalam estimasi *common effect* diasumsikan bahwa intersep dan slope (koefisien regresi) tetap untuk setiap perusahaan dan waktu.

2. *Model Fixed Effect*

Metode ini mengasumsikan bahwa individu atau perusahaan memiliki intersep yang berbeda, tetapi memiliki slope regresi yang sama. Untuk membedakan antara individu atau perusahaan satu dengan yang lainnya digunakan variabel *dummy* (variabel contoh/semu) sehingga metode ini sering juga disebut *Least Square Dummy Variables (LSDV)*. Persamaannya adalah:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 d_{1i} + \beta_4 d_{2i} + \beta_5 d_{3i} + e_{it}$$

(Yamin, 2011, hal. 200)

Variabel *dummy*  $d_{1i} = 1$  untuk perusahaan A dan 0 untuk perusahaan lainnya, variabel *dummy*  $d_{2i} = 1$  untuk perusahaan B dan 0 untuk perusahaan lainnya, variabel *dummy*  $d_{3i} = 1$  untuk perusahaan C dan 0 untuk perusahaan lainnya, dan seterusnya.

### 3. *Model Random Effect*

Model *random effect* menggunakan residual yang diduga memiliki hubungan antarwaktu dan antarindividu/ antarperusahaan. Model ini mengasumsikan bahwa setiap variabel mempunyai perbedaan intersep, tetapi intersep tersebut bersifat random atau stokastik. Model *random effect* adalah:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + v_{it}$$

Dimana :  $v_{it} = e_{it} + u_{it}$

(Yamin, 2011, hal. 200)

Dalam metode *random effect*, residual  $v_{it}$  terdiri atas dua komponen, yaitu residual  $e_{it}$  yang merupakan residual menyeluruh, kombinasi *time series* dan *cross-section*, serta residual setiap individu yang diwakili oleh  $u_{it}$ .

#### 3.5.2 Pemilihan Model Regresi Data Panel

Dari ketiga model yang telah dijelaskan sebelumnya, akan dipilih satu metode yang paling tepat untuk analisis data panel. Berikut langkah-langkah dalam menentukan model pemilihan estimasi dalam regresi dengan data panel adalah :

##### 1. Uji Chow

Uji Chow dilakukan untuk memilih model mana yang lebih baik, apakah *common effect* atau *fixed effect*. Perumusan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$ : Model *common effect*

$H_1$ : Model *fixed effect*

Maka, statistik pengujian (Uji Chow) adalah :

$$F_{Test} = \frac{(SSR_{CE} - SSR_{FE}) / (n - 1)}{(SSR_{CE}) / (nT - n - k)}$$

(Yamin, 2011, hal. 201)

Hasilnya adalah :

- $H_0$  diterima jika  $F_{Test} > F_{Tabel}$

- Jika  $H_0$  ditolak maka lanjutkan dengan meregresikan data panel dengan metode *random effect*. Bandingkan model regresi mana yang akan digunakan dengan Uji Hausman.

## 2. Uji Hausman

Hausman mengembangkan suatu uji untuk memilih apakah menggunakan model *fixed effect* atau *random effect* yang lebih baik. Statistik uji Hausman ini mengikuti distribusi statistik *Chi Squares* dengan *degree of freedom* sebanyak  $k$ , di mana  $k$  adalah jumlah variabel independen. Perumusan hipotesisnya sebagai berikut:

$H_0$ : Model *random effect*

$H_1$ : Model *fixed effect*

Maka, statistik pengujian (Uji Hausman) adalah :

$$W = \chi^2[K] = [\hat{\beta}, \hat{\beta}_{GLS}]\Sigma^{-1}[\hat{\beta}, \hat{\beta}_{GLS}]$$

(Juanda & Junaidi, 2012, hal. 184)

Kriteria penilaiannya yaitu apabila hasil pengujian menunjukkan  $p\text{-value} > 5\%$  maka kita menerima  $H_0$ , yang artinya menggunakan model *random effect*, dan sebaliknya. Apabila hasil Uji Chow menunjukkan model *common effect* dan Uji Hausman menunjukkan *random effect* maka dilakukan uji yang ketiga yaitu Uji *Lagrange Multiplier (Uji LM)*.

## 3. Uji Lagrange Multiplier (Uji LM)

Uji LM digunakan untuk mengetahui apakah model *random effect* lebih baik dari metode OLS atau *common effect*. Uji LM didasarkan pada nilai residual dari metode OLS. Adapun nilai statistik LM dihitung dengan rumus:

$$LM = \frac{nT}{2(T-1)} \left[ \frac{\sum_{i=1}^n (T\bar{e})^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T e_{it}^2} - 1 \right]$$

(Rohmana, 2013, hal. 243)

Maka perumusan hipotesisnya sebagai berikut:

$H_0$ : Model *common effect*

$H_1$ : Model *random effect*

Uji LM ini didasarkan pada distribusi *Chi Squares* dengan *degree of freedom* sebanyak jumlah variabel independen. Jika nilai LM statistik lebih besar dari nilai kritis statistik *chi-squares* maka  $H_0$  ditolak, dan model yang digunakan adalah *random effect*.

### 3.5.3 Uji Asumsi Klasik

Untuk menggunakan model regresi perlu dipenuhi beberapa asumsi klasik, yaitu datanya berdistribusi normal, tidak ada multikolinearitas, tidak terjadi heteroskedastisitas, dan tidak ada autokorelasi. Perumusan regresi linier multiple harus memenuhi persyaratan BLUE (*Best, Linier, Unbiased, Estimator*), yaitu pengambilan keputusan melalui uji F dan Uji t tidak boleh bias, untuk mendapatkan hasil yang BLUE maka harus dilakukan pengujian asumsi klasik.

#### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak. Menurut Arikunto (2014, hal. 314):

“Jika berdistribusi normal maka proses selanjutnya dalam pengujian hipotesis dapat menggunakan perhitungan statistik parametrik. Sedangkan jika tidak berdistribusi normal maka dapat menggunakan perhitungan statistik non parametrik”

Lalu dasar keputusan pengambilan bisa dilakukan berdasarkan uji signifikansi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen melalui uji t hanya akan valid jika data mempunyai distribusi normal, Rohmana (2013, hal. 52). Cara untuk menguji normalitas diantaranya adalah dengan melakukan Jarque-Bera test sebagai berikut:

- a. Jika hasil uji jarque-bera lebih kecil dari nilai chi square tabel pada  $\alpha = 5\%$  atau nilai prob lebih besar dari 0,05 , maka data berdistribusi normal.

- b. Jika hasil uji jarque-bera lebih besar dari nilai chi square pada  $\alpha = 5\%$  atau nilai prob lebih kecil dari 0,05, maka data tidak berdistribusi normal.

## 2. Uji Multikolinearitas

Menurut Ghozali I. (2013, hal. 105) bahwa uji multikolinearitas digunakan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan ada atau tidaknya korelasi antara variabel bebas. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolonieritas dalam suatu model regresi sebagai berikut:

- a. Nilai  $R^2$  yang dihasilkan oleh suatu estimasi model regresi empiris sangat tinggi, tetapi secara individual variabel-variabel independen banyak yang tidak signifikan mempengaruhi variabel dependen.
- b. Menganalisis matriks korelasi variabel-variabel independen. Jika antar variabel independen ada korelasi yang cukup tinggi (umumnya di atas 0,90), maka hal ini merupakan indikasi adanya multikolonieritas. Tidak adanya korelasi yang tinggi antar variabel independen tidak berarti bebas dari multikolonieritas. Multikolonieritas dapat disebabkan karena adanya efek kombinasi dua atau lebih variabel independen.
- c. Multikolonieritas dapat juga dilihat dari nilai tolerance  $\leq 0,10$  atau sama dengan nilai variance inflation factor (VIF)  $\geq 10$ .

## 3. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Ghozali I. (2013, hal. 139) bahwa uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Uji yang biasa digunakan untuk mendeteksi ada tidaknya sifat tersebut adalah dengan uji Breusch Pagan Godfrey. Pada uji Breusch Pagan Godfrey akan didapat

nilai probability, jika besarnya nilai probability > nilai  $\alpha$  (0,05) bisa dikatakan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas.

#### 4. Uji Auto Korelasi

Uji Auto Korelasi ini berlaku untuk data *time series*. Uji autokorelasi bertujuan untuk mengetahui apakah dalam suatu model regresi terdapat korelasi antara pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pada periode  $t-1$  (sebelumnya). Autokorelasi muncul akibat observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lain. Masalah ini timbul karena residual tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya. Alat analisis yang digunakan adalah uji Durbin-Watson. Statistik Durbin-Watson, ditunjukkan dengan huruf  $d$ , dihitung pertama-tama dengan menentukan residu untuk setiap pengamatan, atau  $e_t = (Y_t - \hat{Y}_t)$ . Kemudian, dihitung  $d$  menggunakan rumus sebagai berikut :

$$d = \frac{\sum_{t=2}^n (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n (e_t)^2}$$

Berdasarkan pendapat Santosa (2012, hal. 242), pengujian autokorelasi dapat dilakukan dengan membandingkan nilai DW sebagai dasar pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi yang didasarkan pada kriteria sebagai berikut:

- a. Jika nilai DW di bawah -2 berarti ada autokorelasi positif.
- b. Jika nilai DW diantara -2 sampai dengan +2 berarti tidak ada autokorelasi.
- c. Jika nilai DW di atas +2 berarti ada autokorelasi negatif.

#### 3.5.4 Uji Koefisien Determinasi

Menurut Ghazali I (2013, hal. 97) bahwa “koefisien determinasi ( $R^2$ ) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai  $R^2$  yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas.”

Pengujian koefisien determinasi ( $R^2$ ) dilakukan untuk mengetahui seberapa besar peranan variabel independen dapat menjelaskan perubahan yang terjadi pada variabel dependen. Nilai koefisien determinasi berada diantara 0-1. Jika nilai koefisien semakin mendekati 1 berarti semakin kuat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Semakin mendekati 0 berarti semakin lemah pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Adapun rumus koefisien determinasi adalah sebagai berikut :

$$KD = r^2 \times 100\%$$

(Sugiyono, 2016, hal. 210)

Dimana :

KD = Koefisien Determinasi

$r^2$  =Koefisien korelasi

### 3.6 Uji Hipotesis

Adapun pengujian hipotesis untuk penelitian ini terdiri dari :

#### 3.6.1 Uji F

Menurut Ghazali I (2013, hal. 98) bahwa uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen atau bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen atau terikat. Pengujian hipotesis secara simultan (uji F) dilakukan untuk mengetahui apakah variabel bebas (independen) secara bersama-sama mampu menjelaskan variabel terikat (dependen). Selain itu juga untuk melihat suatu model regresi fit atau tidak.

##### 1. Perumusan Hipotesis

$H_0 : \beta_{1-5}=0$ , Struktur modal, profitabilitas, ukuran perusahaan, inflasi, dan suku bunga secara simultan tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan.

$H_a : \beta_{1-5} \neq 0$ , Struktur modal, profitabilitas, ukuran perusahaan, inflasi, dan suku bunga secara simultan berpengaruh terhadap nilai perusahaan.

2. Menentukan nilai  $F_{hitung}$  dan  $F_{tabel}$

a. Menentukan nilai  $F_{hitung}$

$$F_{hitung} = \frac{(R_{X1,X2,Y})^2 (n - m - 1)}{m(1 - R_{X1,X2,Y}^2)}$$

(Siregar, 2015, hal. 475)

Keterangan:

m = jumlah variabel bebas

n = jumlah sampel

b. Menentukan nilai  $F_{tabel}$

$$F_{tabel} = F_{(a)(dka)(dkb)}$$

Keterangan:

dka = jumlah variabel bebas (pembilang)

dkb = n - m - 1 (penyebut)

Selanjutnya membandingkan  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$  dengan taraf signifikan yang digunakan adalah 0,05. Taraf signifikan 0,05 artinya kemungkinan besar dari hasil penelitian kesimpulan memiliki probabilitas peluang) 95% atau toleransi kesalahan 5%. Adapun kriteria keputusannya adalah sebagai berikut :

- Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima, artinya struktur modal, profitabilitas, ukuran perusahaan, inflasi, dan suku bunga secara simultan tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan.
- Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak, struktur modal, profitabilitas, ukuran perusahaan, inflasi, dan suku bunga secara simultan berpengaruh terhadap nilai perusahaan.

### 3.6.2 Uji Koefisien

Pengujian hipotesis secara parsial pada dasarnya untuk menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel bebas (independen) secara individual dalam menerangkan variasi variabel terikat (dependen) dengan menganggap variabel bebas (independen) lainnya bernilai tetap.

Uji hipotesis dilakukan dengan menganalisis koefisien regresi data panel dari setiap variabel. Adapun rumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut :

**1. Untuk Variabel Independen  $X_1$  (Struktur Modal)**

$H_0: \beta \leq 0$ , Struktur Modal tidak berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan.

$H_{a1}: \beta > 0$ , Struktur Modal berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan.

Kriteria penerimaan hipotesis pertama adalah sebagai berikut :

Jika  $\beta \leq 0 = H_0$  diterima.

Jika  $\beta > 0 = H_0$  ditolak

$H_0$  diterima artinya struktur modal tidak berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan, sedangkan  $H_0$  ditolak artinya struktur modal berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan.

**2. Untuk Variabel Independen  $X_2$  (Profitabilitas)**

$H_0: \beta \leq 0$ , Profitabilitas tidak berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan.

$H_{a2}: \beta > 0$ , Profitabilitas berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan.

Kriteria penerimaan hipotesis pertama adalah sebagai berikut :

Jika  $\beta \leq 0 = H_0$  diterima.

Jika  $\beta > 0 = H_0$  ditolak

$H_0$  diterima artinya profitabilitas tidak berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan, sedangkan  $H_0$  ditolak artinya profitabilitas berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan.

**3. Untuk Variabel Independen  $X_3$  (Ukuran Perusahaan)**

$H_0: \beta \leq 0$ , Ukuran Perusahaan tidak berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan.

$H_{a3}: \beta > 0$ , Ukuran Perusahaan berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan.

Kriteria penerimaan hipotesis pertama adalah sebagai berikut :

Jika  $\beta \leq 0 = H_0$  diterima.

Jika  $\beta > 0 = H_0$  ditolak

$H_0$  diterima artinya ukuran perusahaan tidak berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan, sedangkan  $H_0$  ditolak artinya ukuran perusahaan berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan.

#### 4. Untuk Variabel Independen $X_4$ (Inflasi)

$H_0: \beta \geq 0$ , Inflasi tidak berpengaruh negatif terhadap nilai perusahaan.

$H_{a5}: \beta < 0$ , Inflasi berpengaruh negatif terhadap nilai perusahaan.

Kriteria penerimaan hipotesis pertama adalah sebagai berikut :

Jika  $\beta \geq 0 = H_0$  diterima.

Jika  $\beta < 0 = H_0$  ditolak

$H_0$  diterima artinya inflasi tidak berpengaruh negatif terhadap nilai perusahaan, sedangkan  $H_0$  ditolak artinya inflasi berpengaruh negatif terhadap nilai perusahaan.

#### 5. Untuk Variabel Independen $X_5$ (Suku Bunga)

$H_0: \beta \geq 0$ , Suku Bunga tidak berpengaruh negatif terhadap nilai perusahaan.

$H_{a5}: \beta < 0$ , Suku Bunga berpengaruh negatif terhadap nilai perusahaan.

Kriteria penerimaan hipotesis pertama adalah sebagai berikut :

Jika  $\beta \geq 0 = H_0$  diterima.

Jika  $\beta < 0 = H_0$  ditolak

$H_0$  diterima artinya suku bunga tidak berpengaruh negatif terhadap nilai perusahaan, sedangkan  $H_0$  ditolak artinya suku bunga berpengaruh negatif terhadap nilai perusahaan.