

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Strategi Penelitian

Strategi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah asosiatif. Penelitian asosiatif digunakan dengan tujuan melihat hubungan antar variabel independen dengan variabel dependen (Sugiyono, 2017). Peneliti memilih menggunakan penelitian asosiatif karena sesuai dengan tujuan yang dilakukan yaitu untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh dewan komisaris independen, komite audit, dan kualitas audit terhadap nilai perusahaan pada perusahaan perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2015-2019.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif karena metode kuantitatif efektif untuk jenis penelitian yang bersifat asosiatif atau pengujian. Tidak hanya itu, metode kuantitatif tidak memakan waktu lama untuk menghasilkan data yang relevan. Data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan data masa lalu (*ex post facto*) yaitu penelitian yang digunakan untuk meneliti peristiwa yang telah terjadi dan kemudian meruntut ke belakang untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menimbulkan kejadian tersebut (Sugiyono, 2017) berupa laporan keuangan perusahaan dari perusahaan perbankan yang terdaftar dalam Bursa Efek Indonesia periode 2015-2019.

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono (2017) populasi adalah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia mulai dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2019

3.2.2 Sampel Penelitian

Tabel 3.1
Kriteria Pengambilan Sampel

Kriteria Sampel	Jumlah	Akumulasi
Perusahaan Perbankan yang terdaftar di BEI pada tahun 2015-2019	45	45
Perusahaan Perbankan yang tidak lengkap <i>Annual Report</i> di BEI pada tahun 2015-2019	6	6
Total Sampel		39 Perusahaan
Data Observasi dari tahun 2015-2019		195

Tabel 3.2
Daftar Sampel Perusahaan Perbankan

No	KODE	Nama Bank
1	AGRO	Bank Rakyat Indonesia Agroniaga Tbk
2	AGRS	Bank Agris Tbk
3	ARTO	Bank Artos Indonesia Tbk
4	BABP	Bank MNC Internasional Tbk
5	BACA	Bank Capital Indonesia Tbk
6	BBCA	Bank Central Asia Tbk
7	BBHI	Bank Harda Internasional Tbk
8	BBKP	Bank Bukopin Tbk
9	BBMD	Bank Mestika Dharma Tbk
10	BBNI	Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk
11	BBRI	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk
12	BBTN	Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk
13	BBYB	Bank Yudha Bhakti Tbk
14	BCIC	Bank JTrust Indonesia Tbk
15	BDMN	Bank Danamon Indonesia Tbk
16	BEKS	Bank Pembangunan Daerah Banten Tbk

17	BGTG	Bank Ganesha Tbk
18	BINA	Bank Ina Perdana Tbk
19	BJBR	Bank Pembangunan Daerah Jawa Barat Tbk
20	BJTM	Bank Pembangunan Daerah Jawa Timur Tbk
21	BKSW	Bank QNB Indonesia Tbk
22	BMAS	Bank Maspion Indonesia Tbk
23	BMRI	Bank Mandiri (Persero) Tbk
24	BNBA	Bank Bumi Arta Tbk
25	BNGA	Bank CIMB Niaga Tbk
26	BNII	Bank Maybank Indonesia Tbk
27	BNLI	Bank Permata Tbk
28	BSIM	Bank Sinarmas Tbk
29	BTPN	Bank Tabungan Pensiunan Nasional Tbk
30	BVIC	Bank Victoria International Tbk
31	DNAR	Bank Dinar Indonesia Tbk
32	INPC	Bank Artha Graha Internasional Tbk
33	MAYA	Bank Mayapada Internasional Tbk
34	MCOR	Bank China Construction Bank Indonesia Tbk
35	MEGA	Bank Mega Tbk
36	NISP	Bank OCBC NISP Tbk
37	NOBU	Bank Nationalnobu Tbk
38	PNBN	Bank Pan Indonesia Tbk
39	SDRA	Bank Woori Saudara Indonesia 1906 Tbk

3.3 Data dan Metode Pengumpulan Data

Untuk mendukung penelitian dan analisis masalah yang akan diteliti, maka peneliti memerlukan data yang relevan serta data yang berasal dari sumber yang akurat, jelas, benar, dan dapat dipercaya. Data yang digunakan dalam penelitian ini sesuai dengan jenis data yang diperlukan yaitu data sekunder, dimana data sekunder menurut (Sugiyono, 2017) merupakan data yang tidak diberikan secara langsung kepada pengumpul data disebut data sekunder, biasanya dalam bentuk file dokumen atau melalui orang lain.. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari website resmi dari objek yang diteliti yaitu www.idx.co.id.

www.yahoofinance.com dan website resmi perusahaan sehingga dapat diperoleh gambaran, laporan keuangan dan struktur perusahaan. Sedangkan metode pengumpulan data yang digunakan adalah dengan teknik dokumentasi yang didasarkan pada laporan keuangan yang dipublikasikan oleh Bursa Efek Indonesia dari tahun 2015-2019.

3.4 Operasionalisasi Variabel

3.4.1 Variabel Independen (X)

Menurut Sugiyono (2017) variable independen atau variable bebas adalah variable yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variable dependen. Variabel Independen dari penelitian ini adalah Pengaruh Komisaris Independen, Komite Audit, dan Kualitas Audit.

1. Dewan Komisaris Independen (X1)

Menurut Alfinur (2016) Dewan komisaris independen dalam penelitian ini merupakan anggota komisaris yang tidak terafiliasi dengan manajemen, dan tidak memiliki hubungan bisnis dan lainnya yang mengakibatkan kemampuan dalam bertindak independen menjadi terpengaruh demi kepentingan perusahaan. Komposisi dewan komisaris independen dapat diukur dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$KI = \frac{\text{Jumlah Komisaris Independen}}{\text{Jumlah dewan Komisaris}} \times 100\%$$

2. Komite Audit (X2)

Menurut Lusiana & Agustina, (2018) Keberadaan komite audit merupakan salah satu kriteria *Good Corporate Governance*. Komite audit terdiri sekurang kurangnya satu orang komisaris independen dan sekurang kurangnya dua anggota lainnya berasal dari luar emiten atau perusahaan publik. Rumus yang digunakan untuk menghitung:

3. Kualitas Audit (X3)

Kualitas Audit yang digunakan dalam penelitian adalah Ukuran KAP (Kantor Akuntan Publik) karena nama baik perusahaan sangat lah penting, kualitas auditor akan berpengaruh terhadap hasil audit yang dilakukan auditornya. Kualitas audit dapat diukur dengan mengklasifikasikan atas audit yang dilakukan oleh KAP Big Four dan KAP Non-Big Four , Jika perusahaan diaudit oleh KAP Big Four maka diberi nilai 1 dan jika tidak diberi nilai 0.

3.4.2 Variabel dependen (Y)

Menurut Sugiyono, (2017) Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah nilai perusahaan.

Menurut Brigham & Houston (2014) nilai perusahaan sangat penting, karena dengan memaksimalkan nilai perusahaan maka dapat dikatakan perusahaan mampu memakmurkan para pemegang sahamnya. Nilai perusahaan dicerminkan dengan harga suatu saham pada perusahaan karena nilai perusahaan dapat memberikan kemakmuran pemegang saham secara maksimum apabila harga saham perusahaan meningkat. Salah satu rasio untuk mengukur nilai perusahaan dan mengukur nilai suatu saham adalah menggunakan *Price to Book Value (PBV)* karena *PBV* lebih dari teliti untuk mengecek apakah manajemen dalam kebijakannya untuk mengambil keputusan sudah efektif dalam memanfaatkan sumber daya ekonomis dan juga dalam hal investasi maupun potensi yang akan datang dalam suatu perusahaan. Nilai perusahaan *PBV* memiliki rumus sebagai berikut :

$$Tobin's Q = \frac{(EMV + D)}{(EBV + D)}$$

Jika, $PBV < 1$ maka dapat diartikan bahwa *price value* lebih rendah dari *book value*. *Book Value* didapat dari perhitungan modal dibagi jumlah saham yang beredar. Jika dilihat dari nilai bukunya, PBV mengartikan kalau saham perusahaan dalam kondisi *undervalued* sehingga nilai jual perusahaan menjadi rendah hal ini karena PBV dapat dilihat dari seberapa mampu perusahaan untuk menciptakan nilai yang relative terhadap jumlah modal yang diinvestasikan dan menyebabkan investor memiliki pemikiran yang kurang baik pada perusahaan tersebut dalam menginvestasikan sahamnya.

Jika, $PBV > 1$, maka dapat diartikan bahwa *price value* lebih besar dari *book value*, *Book Value* didapat dari perhitungan modal dibagi jumlah saham yang beredar. Jika dilihat dari nilai bukunya, PBV mengartikan kalau saham perusahaan dalam kondisi *undervalued* sehingga nilai jual perusahaan menjadi rendah hal ini karena PBV dapat dilihat dari seberapa mampu perusahaan untuk menciptakan nilai yang relative terhadap jumlah modal yang diinvestasikan dan menyebabkan investor memiliki pemikiran yang baik dalam menginvestasikan sahamnya di perusahaan tersebut.

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Skala
Dewan Komisaris Independen (X1)	Komisaris independen merupakan komisaris yang bukan anggota manajemen, anggota pemegang saham	$= \frac{\text{Jumlah Komisaris Independen}}{\text{Jumlah dewan Komisaris}} \times 100\%$	Rasio

	mayoritas dan berhubungan langsung dari perusahaan yang mengawasi pengelolaan perusahaan (Alfinur, 2016)		
Komite Audit (X2)	Komite audit terdiri sekurang kurangnya satu orang komisaris independen dan sekurang kurangnya dua anggota lainnya berasal dari luar emiten atau perusahaan publik (Alfinur, 2016)	Jumlah anggota komite audit dalam perusahaan	Nomina 1
Kualitas Audit (X3)	Kualitas Audit yang digunakan dalam penelitian	Jika KAP BigFour = 1 Bukan KAP BigFour = 0	Dummy

	<p>adalah Ukuran KAP (Kantor Akuntan Publik) karena nama baik perusahaan sangat lah penting, kualitas auditor akan berpengaruh terhadap hasil audit yang dilakukan auditornya.</p>		
<p>Nilai Perusahaan (Y)</p>	<p>Nilai perusahaan didefinisikan sebagai nilai pasar karena nilai perusahaan dapat memberikan kemakmuran pemegang saham secara maksimum apabila harga</p>	$Tobin's Q = \frac{(EMV + D)}{(EBV + D)}$ <p>Jika PBV < 1 maka under value</p> <p>Jika PBV > 1 maka over value</p> <p>Jika PBV = 1 maka Average</p>	<p>Rasio</p>

	<p>saham perusahaan meningkat. Dengan memaksimalkan nilai perusahaan maka akan perusahaan mampu memakmurkan para pemegang saham (Brigham dan Houston, 2014)</p>		
--	---	--	--

3.5 Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode analisis data kuantitatif dengan menggunakan metode regresi data panel. Menurut Ghozali (2018:296), regresi data panel merupakan teknik regresi yang menggabungkan data *time series* dengan data *cross section*, dimana dengan menggabungkan data *time series* dan *cross section*, maka dapat memberikan data yang lebih informatif, lebih bervariasi, tingkat kolinearitas antar variabel yang rendah, lebih besar *degree of freedom* dan lebih efisien. Analisis dilakukan dengan mengolah data melalui program *Econometric Views (Eviews)* versi 10.0. Metode analisis data yang akan digunakan adalah uji statistik deskriptif, model regresi data panel, pemilihan model, uji asumsi klasik, dan uji hipotesis.

3.5.1 Analisis Statistik Deskriptif

Statistik merupakan rekapitulasi dari fakta yang berbentuk angka-angka disusun dalam bentuk tabel dan diagram yang mendeskripsikan suatu permasalahan. Ghozali dan Ratmono (2017) Uji statistik deskriptif dapat memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai tertinggi (*maximum*), nilai terendah (*minimum*), nilai rata-rata (*mean*), dan standar deviasi (*standard deviation*).

3.5.2 Uji Asumsi Klasik

Asumsi klasik merupakan salah satu pengujian prasyarat pada regresi linear berganda. Tujuan pengujian ini adalah agar asumsi-asumsi yang mendasari model regresi linear dapat terpenuhi sehingga dapat menghasilkan penduga yang tidak bias. Uji asumsi klasik terdiri dari uji normalitas, multikolonieritas, autokorelasi, dan heteroskedastisitas.

3.5.2.1 Uji Normalitas

Menurut Ghozali dan Ratmono (2017), uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah pada suatu model regresi, variabel pengganggu atau residual mempunyai distribusi normal. Uji statistik t dan F mengasumsikan nilai residual mengikuti distribusi normal. Jika asumsi ini tidak terpenuhi maka hasil uji statistik menjadi tidak valid. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Terdapat cara dalam melakukan uji normalitas yaitu dengan menggunakan cara analisis grafik dan uji statistik.

Penelitian ini menggunakan cara uji statistik melalui uji Jarque-Bera (JB). Uji JB merupakan uji normalitas untuk sampel besar (*asymptotic*). Nilai JB statistic mengikuti distribusi Chi-square dengan 2 df (*degree of freedom*). Nilai JB selanjutnya menghitung nilai signifikansinya yang sebesar 0,05. Dasar pengambilan keputusan yaitu:

1. Jika nilai probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak berarti data residual tidak terdistribusi normal
2. Jika nilai probabilitas $> 0,05$ maka H_0 diterima berarti data residual terdistribusi normal.

Uji ini dilakukan dengan membuat hipotesis:

H_0 : Data Residual terdistribusi normal

H_a : Data Residual tidak terdistribusi normal

3.5.2.2 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antara variabel independen. Jika antar variabel independen X terjadi multikolinearitas sempurna, maka koefisien regresi variabel X tidak dapat ditentukan dan nilai standar error menjadi tak terhingga. Jika multikolinearitas antar variabel X tidak sempurna tetapi tinggi, maka koefisien regresi X dapat ditentukan tetapi memiliki nilai standar error yang tinggi yang berarti nilai koefisien regresi tidak dapat diestimasi dengan tepat (Ghozali & Ratmono, 2017).

Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearitas dalam regresi penelitian ini melihat dari *tolerance* atau *Variance Inflation Factor* (CIF). Kedua ukuran ini menunjukkan setiap variabel independen manakah yang dijelaskan oleh variabel lainnya, atau dapat diartikan secara sederhana bahwa setiap variabel independen menjadi variabel dependen dan diregres terhadap variabel lainnya. Peneliti menetapkan tingkat kolinearitas dalam penelitian ini sebesar 0,95. Sehingga dasar pengambilan keputusan yaitu sebagai berikut:

1. Jika nilai kolinearitas $> 0,95$ maka H_0 ditolak, sehingga ada masalah multikolinearitas.
2. Jika nilai kolinearitas $< 0,95$ maka H_0 diterima sehingga tidak ada masalah multikolinearitas.

Ghozali dan Ratmono (2017) menyatakan bahwa dasar pengambilan keputusan dengan *tolerance value* dan *Variance Inflation Factor* (VIF) adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai *tolerance* > 0.1 dan nilai VIF < 10 maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada multikolinearitas antar variabel independen dalam model regresi.
2. Jika nilai *tolerance* < 0.1 dan nilai VIF > 10 maka dapat disimpulkan bahwa ada multikolinearitas antar variabel independen dalam model regresi.

3.5.2.3 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi dilakukan untuk mengetahui apakah dalam suatu model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengguna pada periode t dengan kesalahan pada periode $t-1$ (sebelumnya) (Ghozali & Ratmono, 2017).

Uji autokorelasi dilakukan untuk mengetahui apakah dalam suatu model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pada periode $t-1$ (sebelumnya) (Ghozali & Ratmono, 2017). Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya. Hal ini disebabkan karena kesalahan pengganggu (residual) tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya. Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi. Dalam penelitian ini menggunakan uji *Durbin-Watson* (DW test). Hipotesis yang akan diuji adalah:

H_0 : Tidak ada autokorelasi ($r = 0$)

H_1 : Ada autokorelasi ($r \neq 0$)

Tabel 3.3
Tabel Uji Autokorelasi

Hipotesis Nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < dl$
Tidak ada autokorelasi positif	No decision	$dl \leq d \leq du$
Tidak ada autokorelasi negative	Tolak	$4 - dl < d < 4$
Tidak ada autokorelasi negative	No decision	$4 - du \leq d \leq 4 - dl$
Tidak ada autokorelasi, positif atau negative	Tidak ditolak	$du < d < 4 - du$

Ket: du: durbin watson upper, dl: durbin watson lower

- Bila nilai DW terletak batas atas atau *upper bound* (du) dan (4-du), maka koefisien autokorelasi sama dengan nol, berarti tidak ada autokorelasi.
- Bila nilai DW lebih rendah daripada batas bawah atau *lower bound* (dl), maka koefisien autokorelasi lebih besar daripada nol, berarti ada autokorelasi positif.
- Bila nilai DW lebih besar daripada (4-dl), maka koefisien autokorelasi lebih kecil daripada nol, berarti ada autokorelasi negatif.
- Bila nilai DW terletak diantara batas atas (du) dan batas bawah (dl) atau DW terletak antara (4-du) dan (4-dl), maka hasilnya tidak dapat disimpulkan.

3.5.2.4 Uji Heteroskedastisitas

Dilakukan untuk mengetahui apakah model regresi berganda terjadi ketidaksamaan varian dan residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Ghozali dan Ratmono (2017) menyatakan bahwa jika varian dan residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap maka disebut homokedastisitas sedangkan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Heterokedastisitas tidak menyebabkan estimator (koefisien

variabel independen) menjadi bias tetapi menyebabkan estimator tidak efisien serta BUE dan standard error menjadi bias sehingga nilai t dan nilai F hitung juga bias.

Dalam penelitian ini untuk melihat ada atau tidaknya heterokedastisitas dengan menggunakan uji *White*. Menurut Ghozali dan Ratmono (2017), uji *White* dilakukan dengan meregres residual kuadrat (U^2_i) dengan variabel independen kuadrat dan perkalian antar variabel. Pengambilan keputusan dalam uji ini yaitu:

1. Jika nilai probabilitas *Chi-square* < 0.05 maka H_0 diterima, maka terdapat heterokedastisitas
2. Jika nilai probabilitas *Chi-square* > 0.05 maka H_0 ditolak, maka tidak terdapat heterokedastisitas

3.5.3 Pemilihan Model Regresi Data Panel

Untuk menentukan model regresi yang akan digunakan dalam penelitian ini, maka harus dilakukan pengujian untuk memilihnya. Pengujian terdiri dari Uji Chow, Uji Hausma, dan Uji LM.

3.5.3.1 Uji Chow

Menurut (Ghozali & Ratmono, 2017) uji chow adalah pengujian untuk memilih apakah *Fixed Effect Model* lebih baik daripada *Common Effect Model*. Dasar pengambilan keputusan yaitu:

1. Jika nilai probabilitas *cross section Chi Square* > 0.05 maka H_0 diterima, sehingga *Common Effect Model* yang digunakan
2. Jika nilai probabilitas *cross section Chi Square* $< 0,05$ maka H_0 ditolak, sehingga *Fixed Effect Model* yang digunakan

Hipotesis yang diajukan dalam Uji Chow adalah:

H_0 : *Common Effect Model* lebih baik daripada *Fixed Effect Model*

H_1 : *Fixed Effect Model* lebih baik daripada *Common Effect Model*

3.5.3.2 Uji Hausman

Uji ini dilakukan untuk memilih model antara *Fixed Effect Model* dengan *Random Effect Model*. Dasar pengambilan keputusan yaitu:

1. Jika nilai probabilitas untuk *cross section random* $> 0,05$ maka H_0 diterima sehingga *Random Effect Model* yang digunakan.
2. Jika nilai probabilitas untuk *cross section random* $< 0,05$ maka H_0 ditolak sehingga *Fixed Effect Model* yang digunakan.

Hipotesis yang digunakan dalam Uji Hausman yaitu

H_0 : *Random Effect Model* lebih baik daripada *Fixed Effect Model*

H_1 : *Fixed Effect Model* lebih baik daripada *Random Effect Model*

3.5.3.3 Uji LM (Langrange Multiplier)

Uji ini untuk memilih apakah *Random Effect Model* lebih baik daripada *Common Effect Model* yang paling tepat digunakan. Uji ini dikembangkan oleh *Breusch Pagan* untuk menguji signifikansi berdasarkan nilai residu dari metode OLS. Dasar pengambilan keputusan yaitu:

1. Jika nilai *cross section Breusch-pagan* < 0.05 maka H_0 diterima sehingga *Common Effect Model* yang digunakan
2. Jika nilai *cross section Breusch-pagan* $> 0,05$ maka H_0 ditolak sehingga *Random Effect Model* yang digunakan

Hipotesis yang digunakan yaitu:

H_0 : *Common Effect Model* lebih baik daripada *Random Effect Model*

H_1 : *Random Effect Model* lebih baik daripada *Common Effect Model*

3.5.4 Mengestimasi Model Regresi Data Panel

Menurut Ghazali dan Ratmono (2017) terdapat tiga pendekatan yang dapat dilakukan untuk menentukan model regresi yang baik untuk digunakan:

3.5.4.1 Common Effect Model

Model ini merupakan model yang paling sederhana dimana pendekatannya mengabaikan dimensi waktu dan ruang yang dimiliki oleh data panel. Metode yang digunakan untuk mengestimasi dengan pendekatan ini adalah metode regresi *Ordinary Least Square (OLS)* biasa sehingga sering disebut sebagai *pooled OLS* atau *common OLS model*. (Ghozali & Ratmono, 2017)

3.5.4.2 Fixed Effect Model

Pendekatan ini menunjukkan bahwa koefisien slope konstan tetapi intersep bervariasi antar individu dimana intersep antar individu tersebut tidak bervariasi sepanjang waktu atau yang disebut sebagai *time invariant*. Dalam pendekatan ini juga diasumsikan bahwa koefisien slope dari regresor tidak bervariasi antar individu maupun antar kelompok. Dalam model ini juga diasumsikan bahwa koefisien slope tidak bervariasi terhadap individu maupun waktu (konstan). Teknik analisis data yang digunakan untuk membuat intersep bervariasi setiap individu dengan teknik variabel dummy atau *differential intercept dummies* sehingga disebut *Least Squares Dummy Variable (LSDV) Regression Model*. Kelemahan model regresi ini terutama hal *degree of freedom* jika kita memiliki banyak unit *cross sectional*.

3.5.4.3 Random Effect Model

Pendekatan ini digunakan untuk menjawab keterbatasan apabila kurang mengetahui model yang sebenarnya dengan diakomodasi oleh *error terms* masing-masing perusahaan. Dimana masing masing komponen *error terms* tersebut tidak berkorelasi satu sama lain dan tidak berkorelasi antae unit *cross section* dan *time series*. Metode estimasi yang tepat digunakan dalam model ini yaitu *Generalized Least Square (GLS)*. GLS merupakan metode estimasi untuk mengatasi sifat heterokedastisitas yang mempunyai keunggulan untuk mempertahankan sifat efisiensi estimatornya tanpa harus kehilangan sifat konsistensi dan *unbiased*.

3.5.5 Uji Hipotesis

Ketika model terbaik sudah terpilih melalui uji sebelumnya, perlu dilakukan signifikansi terhadap model penelitian. Dengan uji signifikansi, hipotesis yang sudah dibentuk sebelumnya dapat diuji melalui hasil regresi dari model yang digunakan. Ketepatan fungsi regresi sampel dalam menaksir nilai actual dapat diukur dari *goodness of fit*. Secara statistic dapat diukur dari nilai koefisien determinasi, nilai statistic F dan nilai statistic t. perhitungan statistic disebut signifikan secara statistic apabila nilai uji statistiknya berada dalam daerah kritis (daerah dimana H_0 ditolak). Sebaliknya disebut signifikan bila nilai uji statistiknya berada dalam daerah dimana H_0 tidak dapat ditolak (Ghozali & Ratmono, 2017)

3.5.5.1 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menjelaskan variasi variabel dependen (Ghozali & Ratmono, 2017). Nilai koefisien determinasi antara 0 (nol) dan satu (1). Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen amat terbatas. Sedangkan jika nilai R^2 mendekati 1 berarti variabel independen memberikan hampir semua informasi yang diperlukan untuk memprediksi variasi variabel dependen.

Dalam kenyataan nilai koefisien determinasi dapat bernilai negative, walaupun yang harus dilakukan bernilai positif. Jika dalam uji empiris nilai koefisien determinasi bernilai negative, maka nilai R^2 dianggap bernilai nol. Secara matematis jika nilai $R^2 = 1$ maka $\text{Adjusted } R^2 = R^2 = 1$. Sedangkan jika nilai $R^2 = 0$, maka $\text{adjusted } R^2 = (1-k)/(n-k)$.

3.5.5.2 Uji Parsial (t-Test)

Uji statistik t digunakan untuk menunjukkan seberapa kuat pengaruh satu variabel independen terhadap variabel dependen dengan menganggap variabel independen lainnya konstan (Ghozali & Ratmono, 2017). Jika asumsi normalitas

error terpenuhi, maka dapat menggunakan uji t untuk menguji koefisien parsial dari regresi. Dengan menetapkan nilai probabilitas signifikansi sebesar 5% maka kriteria keputusan yang diambil yaitu:

1. Bila nilai t hitung $>$ t tabel, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Ini artinya variabel independen secara simultan memiliki pengaruh positif terhadap variabel dependen. Dengan tingkat signifikansi dibawah 0,05.
2. Bila nilai t hitung $<$ t tabel, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Ini artinya variabel independen secara simultan tidak memiliki pengaruh positif terhadap variabel dependen. Dengan tingkat signifikansi diatas 0,05.

3.5.5.3 Uji Signifikansi Simultan (Uji Statistik F)

Uji statistic F menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimasukan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama atau seecara simultan terhadap variabel dependen (Ghozali & Ratmono, 2017). Pengujian dilakukan dengan mengukur nilai sifnifikasi sebesar 5%. Dengan tingkat signifikansi sebesar itu, maka kriteria pengujian uji F yaitu:

1. Jika F hitung $>$ F tabel, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Ini berarti variabel independen secara simultan memiliki pengaruh positif terhadap variabel dependen.
2. Jika F hitung $<$ F tabel, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Ini berarti variabel independen secara simultan tidak memiliki pengaruh positif terhadap variabel dependen.