

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Dalam penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dimana data yang dinyatakan dalam angka dan dianalisis dengan teknik statistik. Analisis kuantitatif menurut Sugiyono (2016) adalah suatu analisis data yang dilandaskan pada filsafat positivisme yang bersifat statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Metode penelitian menurut Sugiyono (2016) adalah ilmu yang mempelajari cara atau teknik yang mengarahkan peneliti secara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Dalam hal ini penelitian menggunakan metode asosiatif yaitu bentuk penelitian dengan menggunakan minimal dua variabel yang dihubungkan. Metode asosiatif merupakan suatu jenis penelitian yang dilakukan untuk mencari hubungan antara satu variabel dan dengan variabel lainnya.

#### **3.2 Sumber Data**

Pada dasarnya data merupakan sekumpulan informasi atau juga keterangan–keterangan dari suatu hal yang diperoleh dengan melalui pengamatan atau juga pencarian ke sumber – sumber tertentu. Data yang diperoleh namun belum diolah lebih lanjut dapat menjadi sebuah fakta atau anggapan. Dalam penelitian ini penulis menggunakan sumber data sekunder. Data sekunder menurut sugiyono (2018) merupakan data yang diperoleh peneliti atau pengumpul data secara tidak langsung. Dikatakan tidak langsung karena data diperoleh melalui perantara, yaitu bisa lewat orang lain, ataupun lewat dokumen. Sumber datanya berasal dari [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)

### **3.3 Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data merupakan cara cara yang digunakan dalam mendapatkan data yang akan diolah menjadi suatu hasil penelitian. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan cara mengadakan studi kepustakaan dari berbagai literature yang berhubungan dengan penelitian ini, karangan ilmiah serta sumber lain yang berhubungan dengan penelitian untuk menghimpun pengetahuan teoritis serta teknik-teknik perhitungan. Data yang diperoleh dari laporan keuangan perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia ([www.idx.co.id](http://www.idx.co.id))

### **3.4 Populasi dan Sampel Penelitian**

#### **3.4.1 Populasi**

Populasi menurut Sugiyono (2018, hlm. 117) adalah wilayah generalisasi (suatu kelompok) yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan BUMN yang terdaftar di BEI tahun 2019-2023. Perusahaan yang menjadi populasi berjumlah 20 perusahaan.

#### **3.4.2 Sampel**

Pada penelitian ini teknik pengambilan sampel menggunakan metode sampling. Cara menggunakan teknik ini yaitu dengan mengambil sampel dari populasi sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan. Perusahaan yang menjadi sampel pada penelitian ini, harus memiliki kriteria dibawah ini:

**tabel 3. 1 Kriteria Sampel Dengan Metode Purposive Sampling**

<b>Kriteria</b>	<b>Jumlah</b>
Perusahaan BUMN non perbankan yang terdaftar di BEI periode 2019-2023	20
Perusahaan BUMN non perbankan yang menyajikan laporan keuangan berturut-turut pada periode 2019-2023	18
Perusahaan BUMN yang menggunakan mata uang rupiah dalam pelaporan keuangan tahunannya	16
Perusahaan BUMN yang menggunakan data lengkap terkait variabel penelitian	10
Total Sampel	10

**tabel 3. 2 Daftar Sampel Perusahaan BUMN**

<b>No</b>	<b>Kode</b>	<b>Nama Perusahaan</b>
1	ANTM	PT Aneka Tambang Tbk
2	JSMR	PT Jasa Marga Tbk
3	PPRO	PT PP Properti Tbk
4	PTBA	PT Tambang Batubara Bukit Asam Tbk
5	PTPP	PT PP Tbk
6	SMBR	PT Semen Baturaja Tbk
7	TLKM	PT Telkom Indonesia Tbk
8	WIKA	PT Wijaya Karya Tbk
9	WSKT	PT Waskita Karya Tbk
10	WTON	PT Wijaya Karya Beton Tbk

### **3.5 Variabel Penelitian dan Definisi Variabel**

#### **3.5.1 Variabel Dependen**

Variabel dependen (terikat) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah manajemen laba (Y). Manajemen laba merupakan bentuk intervensi manajemen dalam proses penyusunan laporan keuangan untuk kepentingan mereka sendiri. Menurut Healy dan Wahlen (1999) dalam (Pratomo & Alma, 2020) manajemen laba merupakan tindakan yang

menyesatkan beberapa pemangku kepentingan yang dapat terjadi apabila manajer mengubah atau memanipulasi angka-angka akuntansi yang dilaporkan dalam laporan keuangan pada saat pelaporan keuangan dan penyusunan transaksi. Menurut Jensen dan Meckling (1976) Manajemen laba yang dilakukan perusahaan muncul karena adanya hubungan agensi antara pemegang saham (principal) dan Manajer (agent). Definisi manajemen laba yang hampir sama juga diungkapkan oleh Schipper (1989) dalam (Kristanti, 2019b) yang menyatakan bahwa manajemen laba merupakan suatu intervensi dengan tujuan tertentu dalam proses pelaporan keuangan eksternal, untuk memperoleh beberapa keuntungan privat (sebagai lawan untuk memudahkan operasi yang netral dari proses tersebut). Tindakan manajemen laba dalam penelitian ini diukur dengan *proxy discretionary accruals*. Penelitian ini menggunakan Modified Jones Model sebagai metode pendeteksi manajemen laba untuk menentukan dictionary accruals ketika dicreation melebihi pendapatan. Berikut rumus pengukurannya menurut Sulistyanto (2008:229) dalam (Pratomo & Alma, 2020).

1. Mengukur total akrual:  $(TACit) = (NIit) - (CFOit)$
2. Menghitung nilai akrual dengan persamaan regresi OLS (Ordinary Least Square) :  $(TACit/TAit-1) = \beta_1(1/TAit-1) + \beta_2((\Delta REVit - \Delta RECit) / TAit-1) + \beta_3(PPEit/TAit-1) + \epsilon$
3. Menghitung nilai non-discretionary accruals (NDA) :  $NDAit = \beta_1(1/TAit-1) + \beta_2((\Delta REVit - \Delta RECit) / TAit-1) + \beta_3(PPEit / TAit-1) + \epsilon$
4. Menghitung nilai discretionary accrual (DA):  $DAit = (TACit / TAit-1) - NDAit$

Keterangan :

Ait-1: Total asset pada perusahaan i pada tahun t-1

NDAit: Nondiscretionary accrual pada perusahaan i pada tahun t

TACit: Total Accruals pada perusahaan i pada periode t

REVit-1: Pendapatan pada perusahaan i tahun t-1

REVit: Pendapatan pada perusahaan i tahun t

Nit: Laba bersih pada perusahaan i tahun t

DAit: Discretionary accrual pada perusahaan i pada tahun t

PPEit: Aset tetap pada perusahaan i tahun t

CFOit: Arus kas operasi pada perusahaan i tahun t

RECit-1: Piutang pada perusahaan i pada tahun t-1

RECit: Piutang pada perusahaan i pada tahun t

Indikator pengukuran DA adalah sebagai berikut :

1. Jika DA bernilai positif (+), maka perusahaan melakukan tindakan manajemen laba dengan cara menaikkan laba perusahaan. (*income maximization*)
2. Jika DA bernilai negatif (-), maka perusahaan melakukan manajemen laba dengan cara menurunkan laba perusahaan. (*income minimization*)
3. Jika DA bernilai nol (0), maka perusahaan tidak melakukan tindakan manajemen laba. (*income smoothing*)

### 3.5.2 Variabel Independen

Variabel independen (bebas) merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel independen dalam penelitian ini adalah Konsentrasi Kepemilikan (X1), Kepemilikan Manajerial (X2) dan Kepemilikan Asing (X3).

## **1. Konsentrasi Kepemilikan**

Derajat konsentrasi kepemilikan adalah persentase saham (biasanya lebih dari 5%) yang dimiliki oleh pemegang saham. Pemegang saham kecil tidak tertarik untuk mengendalikan perusahaan karena akan menanggung biaya pengendalian (Zhong et al.,2007). Pemegang saham utama memegang peranan penting dalam mengendalikan perusahaan karena mereka mempunyai motivasi untuk memantau dan mengelola perusahaan untuk melindungi investasinya (Gabrielsen et al.,2002. Shleifer & Wisny,1997; Yeo dkk.,2002). Sebaliknya jika tingkat kepemilikan saham besar terlalu tinggi maka dapat menimbulkan masalah keagenan (Boubakri et al., 2005). Pemegang saham utama dapat melakukan kontrol untuk mengambil keuntungan. Faktanya, pemegang saham pengendali dapat memaksakan preferensi pribadi mereka bahkan ketika tren tersebut bertentangan dengan pemegang saham minoritas (Jensen & Meckling,1976; Shleifer & Wisny,1997). Oleh karena itu, pemegang saham utama dapat berpartisipasi dalam pengelolaan perusahaan dan dapat menyebabkan manajer terlibat dalam EM untuk mendapatkan keuntungan (Habbash,2010, Zhong dkk., 2007). Namun, beberapa penulis tidak menemukan hubungan apapun (Peasnell et al.,2005; Sharma dan Kuang,2014). Kim dan Yoon (2008) menunjukkan bahwa derajat konsentrasi kepemilikan mempunyai hubungan positif dengan perilaku EM.

## **2. Kepemilikan Manajerial**

Studi empiris sebelumnya menunjukkan adanya hubungan positif antara kepemilikan manajerial dan manajemen laba (Agrawal & Knoeber,1996; Yermack,1996). Banyak peneliti berpendapat bahwa kepemilikan yang lebih besar memungkinkan manajer mengelola laba (Q. Cheng & Warfield,2005; Morck dkk.,1988). Namun, penelitian lain menemukan hasil yang sebaliknya (misalnya, Jensen & Meckling, 1976; Nguyen dkk.,2021). Jensen dan Meckling ( 1976) menggunakan teori keagenan

yang berpendapat bahwa manajer dengan kepemilikan yang tinggi cenderung tidak mengelola laba karena kepentingannya sejalan dengan kepentingan pemegang saham. Penelitian lain juga mendukung argumen bahwa perusahaan dengan kepemilikan manajerial yang rendah lebih mungkin mengalami tekanan pasar modal (MC Jensen,1986; Gelas bir,1989) dan oleh karena itu dapat memanfaatkan teknik akuntansi untuk mengurangi batasan dalam kontrak guna memastikan efisiensi kerja dan bonus (Alexander & Cohen,1999; Nagy dkk.,1999). Dengan adanya kepemilikan saham manajerial diharapkan dapat mengurangi konflik keagenan dan mensejajarkan kepentingan pihak manajemen dengan pemilik saham (Giovani, 2017). Adanya kepemilikan saham manajerial membuat pihak manajemen berhati-hati dalam pengambilan keputusan karena ikut menanggung kerugian yang ditimbulkan dari keputusan opportunistic.

### **3. Kepemilikan Asing**

Sueyoshi dkk. [72] menunjukkan bahwa investasi asing meningkatkan kinerja manajemen perusahaan manufaktur Jepang. Oleh karena itu, mereka berpendapat bahwa perusahaan Jepang harus menerima lebih banyak investor asing dan memperhatikan opini mereka karena perusahaan dapat dioperasikan secara internasional dengan biaya rendah dan karena opini investor asing berguna bagi manajemen internasional. Ketika investasi asing diperbolehkan, penting untuk menetapkan teknik investasi yang menstabilkan pasar dan meningkatkan kualitas pasar saham. Selain itu, modal asing meningkatkan tanggung jawab pengelolaan manajer dan kualitas laba akuntansi melalui pemantauan manajemen. Perusahaan dengan kepemilikan asing yang besar mengungkapkan informasi keuangan yang sangat andal dan memiliki tingkat asimetri informasi yang lebih rendah. Ahn dkk. [74] menunjukkan bahwa semakin tinggi kepemilikan asing, semakin rendah kesalahan perkiraan laba dan akrual diskresioner. Ketika investor asing

secara efektif melakukan pemantauan eksternal, lingkungan informasi perusahaan akan membaik karena masalah asimetri perusahaan teratasi dan moral hazard manajer berkurang.

### **3.5.3 Variabel Kontrol**

Variabel kontrol merupakan variabel yang dikendalikan sehingga pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti. Fungsi dari variabel kontrol adalah untuk mencegah adanya hasil perhitungan bias. Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah Ukuran Perusahaan.

#### **1. Ukuran Perusahaan**

Ukuran perusahaan di satu sisi berkaitan dengan kinerja dan kemampuan melindungi perusahaan dari risiko. Beberapa peneliti berpendapat bahwa perusahaan besar seringkali memiliki sistem manajemen internal yang baik, pengendalian internal yang ketat dan sering diaudit oleh perusahaan audit besar dan bereputasi seperti Big 4; oleh karena itu, mereka cenderung tidak terkena EM (Warfield et al.,1995). Namun banyak penelitian yang menunjukkan bahwa ukuran perusahaan berhubungan dengan jumlah kas dan akrual berhubungan dengan laba. Ukuran perusahaan akan mempengaruhi keputusan karena semakin besar perusahaan maka semakin besar pula pemisahan antara manajemen dan kepemilikan. Akibatnya, manajer cenderung mengejar kepentingan individu dan mengabaikan kepentingan pemegang saham dan perusahaan. Selain itu, semakin besar ukuran perusahaan maka semakin tinggi pula target keuntungannya (Richardson et al.,2002). Menurut Hery (2017:17) ukuran perusahaan merupakan ukuran yang menggambarkan besar kecilnya perusahaan yang dapat dinilai dari nilai total aset perusahaan. Ukuran perusahaan melalui total aset cenderung lebih stabil dari pada melalui penjualan, hal ini disebabkan karena penjualan

cenderung lebih berfluktuasi setiap tahun dari pada total aset. Ukuran perusahaan yang besar menunjukkan bahwa perusahaan mengalami pertumbuhan yang baik. Perusahaan besar cenderung bertindak hati-hati dalam melakukan pengelolaan laba secara efisien. Bagi investor, ukuran perusahaan ini digunakan untuk menilai aset dan kinerja perusahaan, yang mana hal ini dilakukan untuk pertimbangan dalam mengambil keputusan. Sedangkan bagi pemerintah, ukuran perusahaan dapat menentukan besar kecilnya pajak yang akan disetorkan perusahaan kepada pemerintah. Semakin besar perusahaan maka lebih banyak memiliki dorongan terhadap manajemen laba (Watts dan Zimmerman, 1990). Sehingga dengan kata lain, ukuran perusahaan ini merupakan variabel yang juga mempengaruhi manajemen laba (Rachmawati, n.d.)

Variabel	Definisi	Rumus	Skala
Manajemen Laba (Y)	Manajeme laba adalah perilaku manajer untuk mengelola laba menggunakan metode tertentu.	Menggunakan Model Jones Modified dengan discretionary accruals = $TAC = NI_{it} - CFO_{it}$ $TAC_t / TA_{t-1} = \beta_1 (1 / TA_{t-1}) + \beta_2 (\Delta REV_t / TA_{t-1}) + \beta_3 (PPE_t / TA_{t-1}) + e$ $NDA_t = \alpha_1 (1 / TA_{t-1}) + \alpha_2 (\Delta REV_t - \Delta REC_t / TA_{t-1}) + \alpha_3 (PPE_t / TA_{t-1})$ $DAC_t = (TAC_t / TA_{t-1}) - NDA_t$	Rasio
Konsentrasi Kepemilikan (X1)	Konsentrasi kepemilikan adalah kepemilikan saham diukur dengan presentase	$KK = \frac{\text{Jumlah kepemilikan saham} > 5\%}{\text{Jumlah saham beredar}}$	Rasio

	kepemilikan saham >5%		
Kepemilikan Manajerial (X2)	Kepemilikan manajerial adalah jumlah saham yang dimiliki manajer dari total keseluruhan saham	$KM = \frac{\text{Jumlah saham pihak manajemen}}{\text{Jumlah saham beredar}}$	Rasio
Kepemilikan Asing (X3)	Kepemilikan asing adalah kepemilikan saham perusahaan oleh investor asing dari luar negeri	$KA = \frac{\text{Jumlah saham pihak asing}}{\text{jumlah saham beredar}}$	Rasio
Ukuran Perusahaan (Kontrol)	Ukuran atas besarnya asset yang dimiliki perusahaan	Ukuran Perusahaan = Ln (Total Aset)	Rasio

### 3.6 Metode Analisis Data

Metode asosiatif kuantitatif digunakan untuk menganalisis data dalam penelitian ini, dan statistic deskriptif serta model regresi data panel. Pengujiannya menggunakan *Microsoft Excel* dan *Eviews 13*

#### 3.6.1 Analisis Statistika Deskriptif

Analisis statistik deskriptif adalah analisis yang berisikan fakta dari datadata penelitian. Berfungsi menjelaskan gambaran dan mendeskripsikan melalui data sampel terhadap objek dan untuk memperoleh kesimpulan ini tidak bersifat secara umum. Analisis ini memberikan gambaran dan nilai rata-rata, diagram lingkarang, grafik batang, standar deviasi, variance, nilai maximum dan nilai minimum (Ghozali, 2016).

### 3.6.2 Analisis Regresi Data Panel

Untuk mengevaluasi data yang dicatat sebelumnya, penulis akan menggunakan metode regresi Data panel. Menurut Gujarati, (2012) data panel adalah gabungan antara data lintas waktu (time series) dan data lintas individu (cross section), unit cross section yang sama diukur pada waktu yang berbeda. Analisis data panel digunakan untuk mengamati hubungan antara satu variabel terikat (dependent variabel) dengan satu atau lebih variabel bebas (independent variabel). Gujarati (2012) menyatakan bahwa data panel memiliki beberapa kelebihan yaitu :

- a) Kombinasi observasi time series dan cross section membuat data panel memberikan data yang lebih bervariasi, informatif dan kolinieritas lebih kecil antar variabel-variabel serta lebih efisien
- b) Data panel lebih cocok untuk mempelajari dinamika perubahan, dengan melihat pada hasil observasi dan cross section.
- c) Dampak yang secara sederhana tidak dapat dilihat pada data cross section murni maupun time series murni dapat dideteksi melalui data panel.
- d) Data panel memudahkan untuk mempelajari model penelitian yang rumit dan juga membuat data menjadi berjumlah ribuan.

Persamaan regresi dengan data panel adalah sebagai berikut:

$$DA = a + \beta_1 KK + \beta_2 KM + \beta_3 KA + \beta_5 UK + e$$

Dimana,

ML	= Manajemen Laba
A	= Konstanta
KK	= Konsentrasi Kepemilikan
KM	= Kepemilikan Manajerial
KA	= Kepemilikan Asing
UK	= Ukuran Perusahaan
$\beta$	= Koefisien Regresi
e	= adalah Error

### 3.6.3 Model Estimasi Data Panel

Dalam metode estimasi model regresi dengan menggunakan data tabel dapat dilakukan melalui tiga pendekatan, antara lain (Dedi, 2012):

#### 1. Common Effect Model

Ini adalah model data panyang paling konservatif karena hanya menggabungkan data cross-sectional dan time series. Model ini tidak memperhitungkan batasan individu atau waktu, sehingga menimbulkan asumsi bahwa data dari bisnis diproses dalam interval waktu yang bervariasi. Metode ini dapat digunakan untuk mengestimasi model data panel dengan menggunakan teknik Ordinary Least Squares (OLS) atau estimasi kepadatan kernel skala kecil.

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

Model ini mengasumsikan bahwa perbedaan antar individu dapat diakomodasi dari perbedaan intersepnya. Untuk mengestimasi data panel model fixed effect menggunakan teknik variable dummy untuk menangkap adanya perbedaan intersep antar perusahaan. Model estimasi ini sering disebut dengan teknik Least Square Dummy Variable (LSDV).

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

Model ini mengestimasi data panel dimana variable gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Pada model Random Effect Model perbedaan intersep diakomodasikan oleh error terms masing-masing perusahaan. Keuntungan menggunakan model random effect yakni menghilangkan heteroskedastisitas. Model ini juga disebut dengan teknik Generalized Least Square (GLS)

### 3.6.4 Tahapan Analisis Data

Penting untuk menggunakan alat spesifikasi model yang sesuai untuk menganalisis data panel. Uji ini adalah

## 1. Uji Chow

Uji chow merupakan metode yang digunakan untuk menentukan apakah salah satu dari dua model yang akan digunakan, yaitu model Fixed Effect atau model Common Effect. Hipotesis uji chow adalah:

H0 : common effect model (pooled OLS)

H1 : fixed effect model (LSDV)

Uji Chow menentukan menggunakan model yang terbaik antara Common Effect Model (CEM) atau Fixed Effect Model (FEM) dalam mengestimasi data panel. Uji Chow merupakan alat yang digunakan untuk membandingkan model Fixed Effect dengan model Common Effect (Widarjono, 2009). Uji chow penelitian ini memanfaatkan aplikasi Eviews. Tujuan Uji Chow adalah untuk mengidentifikasi model paling optimal antara Common Effect dan Fixed Effect yang akan digunakan untuk melakukan regresi data panel. Dasar keputusan dalam uji chow diturunkan dari probabilitas cross-section F. Apabila berdasarkan Uji Chow model yang terpilih adalah Common Effect, maka langsung dilakukan uji regresi data panel. Tetapi bila yang terpilih adalah model Fixed Effect, maka dilakukan Uji Hausman untuk menentukan antara model Fixed Effect atau Random Effect yang akan dilakukan untuk melakukan uji regresi data panel. Jika probabilitas cross section F lebih besar dari 0,05 maka model yang dipilih adalah model common effect. Jika probabilitas cross section F kurang dari 0,05 maka model yang dipilih adalah model Fixed Effect.

## 2. Uji Hausman

Uji Hausman adalah uji yang digunakan untuk memilih model yang terbaik antara Fixed Effect model atau random effect model. Estimasi Hausman ini didasarkan pada hipotesis bahwa Ordinary Least Square (OLS) pada metode Common Effect tidak seefisien Least Squares dummy Variables (LSDV) pada metode Fixed Effect dan Generalized

Least Square (GLS) pada metode Random Effect. Yaitu dengan menguji hipotesis berbentuk :

$H_0 : E(C_i | X) = E(u) = 0$  atau terdapat random effect model

$H_1 : \text{Fixed Effect model}$

Statistik uji Hausman mengikuti distribusi statistik Chi- Square dengan derajat kebebasan (df) sebesar jumlah variabel bebas. Hipotesis nol menyatakan bahwa model yang berfungsi dengan baik untuk regresi data panel adalah model Random Effect, sedangkan hipotesis alternatif menyatakan bahwa model yang berfungsi dengan baik untuk regresi data panel adalah model Fixed Effect. Jika statistik Hausman lebih tinggi dari statistik kritis Chi-square, maka model yang cocok untuk regresi data panel adalah model Fixed Effect. Sebaliknya, jika statistik Hausman lebih kecil dari nilai kritis Chi-Squares, maka hipotesis optimal ditentukan, dan model regresi data panel yang sesuai adalah Random effect model. Kesimpulan yang harus kita buat saat selesai melakukan hausman test dengan evIEWS adalah:

1. Jika Hausman Test menerima  $H_1$  atau  $p \text{ value} < 0,05$  maka metode yang kita pilih adalah fixed effect.
2. Jika Hausman Test menerima  $H_0$  atau  $p \text{ value} > 0,05$  maka metode yang kita pilih adalah random effect. Kemudian kita lanjutkan dengan uji Lagrangian Multiplier untuk menentukan apakah kita tetap memilih Random effect ataukah Common effect.

### 3. Uji Lagrange Multipler (LM)

Uji untuk mengetahui apakah model yang paling tepat digunakan adalah model Random Effect atau model Common Effect (OLS). Tingkat signifikansi Random Effect ini ditetapkan oleh Breusch Pagan.

1. Jika Lagrange Multipler Lagrange Multiplier LM menerima  $H_1$  atau Breusch Pagan  $< 0,05$  maka metode yang kita pilih adalah Random Effect.

2. Jika Lagrange Multiplier Lagrange Multiplier LM menerima  $H_0$  atau Breusch Pagan  $> 0,05$  maka metode yang kita pilih adalah Common Effect.

### **3.6.5 Uji Asumsi Klasik**

Untuk mengetahui apakah hasil koefisien regresi pada persamaan regresi yang ditemukan tidak terjadi penyimpangan. Uji asumsi klasik dibagi menjadi 4 yaitu, uji normalitas, uji multikolinearitas, uji autokorelasi, dan uji heteroskedastisitas.

#### **1. Uji Normalitas**

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui distribusi data dalam variabel yang akan digunakan dalam penelitian. Uji normalitas diperlukan karena untuk melakukan pengujian-pengujian variabel lainnya dengan mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Jika asumsi ini dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid dan statistik parametrik tidak dapat digunakan. Untuk mengetahui residual terdistribusi normal atau tidak dapat menggunakan metode Jarque-Bera apabila probabilitas Jarque-Bera lebih besar dari 0,05 maka dapat diartikan bahwa residual terdistribusi normal dan begitu sebaliknya apabila nilainya lebih kecil maka menandakan tidak residual dan tidak terdistribusi normal.

$H_0$  : Residual berdistribusi normal

$H_1$  : Residual tidak berdistribusi normal

#### **2. Uji Multikolinearitas**

Menurut Ghazali, (2012) uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model yang baik yaitu model yang tidak terjadi korelasi antar variabel independennya. Menurut Wahyu, (2007) koefisien antar variabel bebas  $>0.8$  maka dapat disimpulkan bahwa

model mengalami masalah multikolinieritas. Sebaliknya jika korelasi antar variabelnya

### 3. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Ghozali, (2012) uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi tidak terjadi kesamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Model regresi yang memenuhi persyaratan adalah di mana terdapat kesamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap disebut homoskedastisitas. Uji heteroskedastisitas dalam penelitian ini menggunakan uji Breusch Pagan Godfrey untuk mengetahui apakah dalam model regresi terjadi heteroskedastisitas atau tidak. Uji Breusch Godfrey Pagan dapat dilakukan dengan kriteria :

- a) Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka tidak terjadi heteroskedastisitas
- b) Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka terjadi heteroskedastisitas

### 4. Uji Autokorelasi

Menurut Ghozali, (2013) uji Autokorelasi adalah sebuah analisis statistik yang dilakukan guna mengidentifikasi adakah hubungan pada variabel dalam model prediksi dengan perubahan waktu. Uji autokorelasi yang dilakukan dalam penelitian ini yakni uji Breusch serial correlation LM test. Pengambilan keputusan mengenai ada atau tidaknya autokorelasi adalah:

- a) Bila nilai signifikansi prob chi-square dari  $Obs \cdot R\text{-squared} > 0.05$  maka tidak terdapat masalah autokorelasi
- b) Bila nilai signifikansi prob chi-square dari  $Obs \cdot R\text{-squared} < 0.05$  maka terdapat masalah autokorelasi.

### 3.6.6 Uji Hipotesis

#### 1. Uji T (Parsial)

Uji t dikenal dengan uji parsial, yaitu untuk menguji bagaimana pengaruh masing-masing variabel bebasnya secara sendiri-sendiri terhadap variabel terikatnya. Uji T (Test T) adalah salah satu test statistik yang dipergunakan untuk menguji kebenaran atau kepalsuan hipotesis yang menyatakan bahwa diantara dua buah mean sampel yang diambil secara random dari populasi yang sama, tidak terdapat perbedaan yang signifikan (Sudjiono, 2010)

$H_0$  : variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

$H_1$  : variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut :

$H_0$  diterima jika tingkat signifikansi  $> 0,05$

$H_1$  diterima jika tingkat signifikansi  $< 0,05$

#### 2. Uji $R^2$

Uji koefisien determinasi ( $R_2$ ) dilakukan untuk menentukan dan memprediksi seberapa besar atau penting kontribusi pengaruh yang diberikan oleh variabel independen secara bersama – sama terhadap variabel dependen. Nilai koefisien determinasi yaitu antara 0 dan 1. Jika nilai mendekati 1, artinya variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen. Namun, jika nilai  $R_2$  semakin kecil, artinya kemampuan variabel – variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen cukup rendah.