

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian.

Menurut Sudaryono (2019) jenis penelitian adalah sebagian proses pengumpulan dan analisis data yang dilakukan secara sistematis dan logis untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu. Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan asosiatif, dimana pendekatan ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ataupun hubungan antara dua variabel atau lebih. Penelitian kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang ingin diketahui .

3.2. Sumber Data.

Menurut Pandjaitan, *et al.*, (2017) yang dimaksud sumber data dalam penelitian adalah subyek dari mana data dapat diperoleh. Sumber data didalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah data yang dikumpulkan oleh orang yang melakukan penelitian dari sumber-sumber yang telah ada, biasanya diperoleh dari perpustakaan maupun laporan. Dalam penelitian ini sumber data berasal dari laporan keuangan Perusahaan Manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2011-2021 dan terdapat di situs www.idx.co.id.

3.3. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan metode dokumentasi, yaitu mengumpulkan data dengan cara mencatat serta mengkaji dokumen data sekunder yang memuat laporan tahunan dan laporan keuangan Perusahaan Manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2011-2021 yang telah dipublikasikan di situs www.idx.co.id.

3.4. Populasi dan Sampel

3.4.1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek yang akan/ingin diteliti. Anggota populasi dapat berupa benda hidup maupun benda mati, dimana sifat-sifat yang ada padanya dapat diukur atau diamati (Radjab, et al., 2017). Populasi dari penelitian ini adalah Perusahaan Manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2011-2021 yang berjumlah 193 perusahaan.

3.4.2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki sifat-sifat yang sama dari objek yang merupakan sumber data (Darmawan, 2019). Dalam penelitian ini sampel yang digunakan adalah Perusahaan Manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2011-2021. Teknik pengambilan sampel akan dilakukan dengan cara pengambilan sampel dengan menetapkan ciri yang sesuai dengan tujuan (*purpose sampling*). Adapun kriteria yang digunakan, yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kriteria Sampel

No	Kriteria Jumlah Sampel	Jumlah
1	Perusahaan Manufaktur yang terdaftar di BEI periode 2011-2021.	193
2	Perusahaan Manufaktur yang melampirkan laporan keuangan lengkap dan membagikan dividen berturut-turut periode 2011-2021	19
Total perusahaan yang menjadi Sampel (19 x 10 tahun)		190

Sumber: www.idx.co.id (Data diolah peneliti, 2022)

Tabel 3.2 Daftar Perusahaan Manufaktur yang Dijadikan Sebagai Sampel Penelitian.

No	Nama Perusahaan	Kode
1	Arwana Citra Mulia Tbk	ARNA
2	Astra International Tbk	ASII
3	Astra Otoparts Tbk	AUTO
4	Charoen Pokphand Indonesia Tbk	CPIN
5	Ekadharma International Tbk	EKAD
6	H.M samporna Tbk	HMSP
7	Indocement Tungal Prakasa Tbk	INTP
8	Indofood Sukses Makmur Tbk	INDF
9	Indomobil Sukses International Tbk	IMAS
10	Kalbe Farma Tbk	KLBF
11	Mayora Indah Tbk	MYOR
12	Merck Indonesia Tbk	MERK
13	Multi Bintang Indonesia Tbk	MLBI
14	Nippon Indosari Corporindo Tbk	ROTI
15	Selamat Sempurna Tbk	SMSM
16	Semen Indonesia (Persero) Tbk	SMGR
17	Surya Toto Indonesia Tbk	TOTO
18	Tempo Scan Pasific Tbk	TSPC
19	Unilever Indonesia Tbk	UNVR

Sumber: www.idx.co.id (Data diolah peneliti, 2022)

3.5. Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi dua bagian, yaitu variabel dependen dan variabel independen.

3.5.1. Variabel Dependen (Y)

Menurut Sugiyono (2018) Variabel dependen atau variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini Kebijakan Deviden sebagai variabel dependen.

3.5.2. Variabel Independen (X)

Menurut Sugiyono (2018) Variabel independen atau sering disebut dengan variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi

sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Dalam penelitian ini variabel independen yang digunakan adalah *Life Cycle* pada tahap *introduction, growth, mature* dan *decline*.

3.6. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel penelitian menurut Sugiyono (2018) adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari obyek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Definisi operasional dari variabel yang digunakan dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut :

Tabel 3.3 Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Rumus	Skala Pengukuran																
Kebijakan Dividen	Dividen Payout Ratio (DPR) merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur mengenai proporsi pembagian dividen yang dibagikan kepada pemegang saham Murhadi (2013) dalam Fauziyyah (2021). Menggunakan Rumus <i>Dividen Per Share</i> yaitu saham yang beredar dibagi dengan jumlah dividen, lalu <i>earning per share</i> yaitu saham yang beredar dibagi dengan laba bersih.	$DPR = \frac{\text{Dividen Per Share}}{\text{Earning Per Share}}$	Persentase (%)																
<i>Theory Life Cycle</i> (tahap <i>star-up</i> , <i>growth</i> , <i>mature</i> & <i>decline</i>)	Teori siklus hidup (<i>life cycle</i>) dikembangkan sebagai konsep pemasaran, yang telah diperluas ke bidang lain seperti mikro ekonomi, manajemen dan keuangan (Nur & Koe, 2016). Menurut Black (1998) menjelaskan bahwa siklus hidup perusahaan terdiri dari empat tahap utama, yaitu <i>start-up</i> , <i>growth</i> , <i>mature</i> , dan <i>decline</i> . Pada penelitian ini pengukuran siklus hidup menggunakan pendekatan dickinson (2011) mengklasifikasi tiap fase siklus hidup perusahaan ini berdasarkan pola arus kas pada aktivitas <i>operating</i> , <i>investing</i> , dan <i>financing</i> .	Siklus hidup perusahaan yang dikelompokkan kedalam tiga tahapan tersebut merupakan variable <i>dummy</i>. Nilai 1 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipe Arus Kas</th><th><i>Introduction</i></th><th><i>Growth</i></th><th><i>Mature</i></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Operasi</td><td>(-)</td><td>(+)</td><td>(+)</td></tr> <tr> <td>Investasi</td><td>(-)</td><td>(-)</td><td>(-)</td></tr> <tr> <td>Pendanaan</td><td>(+)</td><td>(+)</td><td>(-)</td></tr> </tbody> </table> diberikan untuk tiap tahapan yang sesuai dengan kriteria nilai 0 diberikan untuk tiap tahapan yang tidak sesuai kriteria tabel diatas.	Tipe Arus Kas	<i>Introduction</i>	<i>Growth</i>	<i>Mature</i>	Operasi	(-)	(+)	(+)	Investasi	(-)	(-)	(-)	Pendanaan	(+)	(+)	(-)	Variabel Dummy (Rasio)
Tipe Arus Kas	<i>Introduction</i>	<i>Growth</i>	<i>Mature</i>																
Operasi	(-)	(+)	(+)																
Investasi	(-)	(-)	(-)																
Pendanaan	(+)	(+)	(-)																

3.7. Metode Analisis Data Panel

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode analisis regresi data panel. Pada penelitian ini alat analisis yang digunakan adalah perangkat lunak *Eviews 9*. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen apakah masing-masing variabel independen berpengaruh positif atau negatif.

3.7.1. Analisis Statistik Deskriptif

Menurut Sugiyono (2018) statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Statistik deskriptif digunakan dalam penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata, mean, standar deviasi, nilai minimum dan nilai maksimal mengenai semua variabel.

3.7.2. Metode Analisis Data Panel

Menurut (Iqbal, 2015) Regresi data panel merupakan pengembangan dari regresi linier dengan metode OLS yang memiliki kekhususan dari segi jenis data dan tujuan analisisnya. Dari segi jenis data, regresi data panel memiliki karakteristik (jenis) data *cross section* dan *time series*. Sifat *cross section* data ditunjukkan oleh data yang terdiri lebih dari satu entitas (individu), sedangkan sifat *time series* ditunjukkan oleh setiap individu memiliki lebih dari satu pengamatan waktu (periode).

Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi respon kualitatif yaitu menggunakan variabel *dividen payout ratio* (DPR) pada variabel bebasnya. Adapun model regresinya adalah sebagai berikut:

Untuk menguji pengaruh tahap *introduction*, *growth*, *mature* dan *decline* pada kebijakan deviden.

$$DPR_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 INTRO_{IT} + \beta_2 GROW_{IT} + \beta_3 MATU_{IT} + \beta_4 DECL_{IT} + \epsilon_{it}$$

Keterangan:

DPR	= <i>Dividen Payout Ratio</i> (DPR)
α_{it}	= konstanta
<i>introduction, growth, mature dan decline</i>	= Tahap Siklus Hidup
β_1 pada tahan <i>introduction</i>	= koefisien variabel independent
β_2	= koefisien variabel independent pada tahan <i>growth</i>
β_3	= koefisien variabel independent pada tahan <i>mature</i>
β_4	= koefisien variabel independent pada tahan <i>decline</i>
ε_{it}	= error
i	= subyek (emiten)
t	= waktu (tahun ke-)

3.7.3. Penentuan Model Estimasi Data Panel

Dilihat dari tujuan analisis data, data panel berguna untuk melihat dampak ekonomis yang tidak terpisahkan antar setiap individu dalam beberapa periode, dan hal ini tidak bisa didapatkan dari penggunaan data *cross section* atau data *time series* secara terpisah. Adanya perbedaan karakteristik variabel terikat dari setiap entitas atau adanya pengaruh variabel lain di luar model yang ingin diamati pengaruhnya penggunaan regresi data panel akan efektif karena regresi linier tidak dapat melakukannya. Menurut (Widarjono, 2007) dalam (Iqbal, 2015), untuk mengestimasi parameter model dengan data panel, terdapat tiga teknik (model) yang sering ditawarkan, yaitu:

1. **Model Common Effect**

Teknik ini merupakan teknik yang paling sederhana untuk mengestimasi parameter model data panel, yaitu dengan mengkombinasikan data *cross section* dan *time series* sebagai satu kesatuan tanpa melihat adanya perbedaan waktu dan entitas (individu). Dimana pendekatan yang sering dipakai adalah metode *Ordinary Least Square* (OLS). Model *Common Effect* mengabaikan adanya

perbedaan dimensi individu maupun waktu atau dengan kata lain perilaku data antar individu sama dalam berbagai kurun waktu (Iqbal, 2015).

Regresi data panel dengan metode *common effect* adalah asumsi yang menganggap bahwa intersep dan slope selalu tetap baik antar waktu maupun antar individu. Setiap individu (n) yang diregresi untuk mengetahui hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen akan memberikan nilai intersep maupun slope yang sama besarnya. Begitu pula dengan waktu (t), nilai intersep dan slope dalam persamaan regresi yang menggambarkan hubungan antara variabel dependen dengan variabel-variabel independennya adalah sama untuk setiap waktu. Persamaan untuk pendekatan model common effect adalah sebagai berikut :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta X_{ti} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

Y_{it} = Variabel Dependen Pada Unit Observasi Ke-i Dan Waktu Ke-t

β = Koefisien Arah

β_0 = Intercept Model Regresi

X_{ti} = Variabel Independen Pada Waktu Ke-t Dan Observasi Ke-t

ε_{it} = Komponen Error Pada Unit Observasi Ke-i Dan Waktu Ke-t

2. Model Pendekatan Efek Tetap (*Fixed Effect*)

Pendekatan model *Fixed Effect* mengasumsikan bahwa intersep dari setiap individu adalah berbeda sedangkan slope antar individu adalah tetap (sama). Teknik ini menggunakan variabel dummy untuk menangkap adanya perbedaan intersep antar individu. Pendekatan model ini menggunakan variabel boneka (*dummy*) yang dikenal dengan sebutan model efek tetap (*fixed effect*) atau Least Square Dummy Variabel atau disebut juga Covariance Model.

Pada metode *fixed effect*, estimasi dapat dilakukan dengan tanpa pembobot (*no weighted*) atau *least square dummy variabel* (LSDV) dan dengan pembobot (*cross section weight*) atau *general least square* (GLS). Tujuan dilakukannya pembobotan adalah untuk mengurangi heterogenitas antar unit *cross section*. Penggunaan model ini tepat untuk melihat perubahan perilaku data dari masing-masing variabel sehingga data lebih dinamis dalam mengintrepetasi data. Persamaan untuk pendekatan dengan menggunakan *model fixed effect* adalah sebagai berikut :

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \beta X_{ti} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

Y_{it} = Variabel Dependen Pada Unit Observasi Ke-i dan Waktu Ke-t

β = Koefisien Arah

β_{0i} = Intercept Model Regresi Pada Unit Observasi Ke-i

X_{ti} = Variabel Independen Pada Waktu Ke-t dan Observasi Ke-i

ε_{it} = Komponen Error Pada Unit Observasi Ke-i dan Waktu Ke-t

3. Model Pendekatan Efek Acak (*Random Effect*)

Model data panel pendekatan ketiga yaitu model efek acak (*random effect*). Dalam model *fixed effect* memasukkan *dummy* bertujuan mewakili ketidaktahuan kita tentang model yang sebenarnya. Namun membawa konsekuensi berkurangnya derajat kebebasan (*degree of freedom*) sehingga pada akhirnya mengurangi efisiensi parameter.

Untuk mengatasi masalah tersebut dapat digunakan variabel gangguan (*error term*) yang dikenal dengan random effect. Model ini mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu (Widarjono, 2009). Dalam estimasi data panel terdapat tiga teknik

yaitu model OLS (*common effect*), model *Fixed Effect* dan model *Random Effect*. Pemilihan model *Fixed Effect* dan *Random Effect* lebih baik dari pada model OLS.

Persamaan model dengan menggunakan estimasi random effect adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \beta X_{ti} + ui + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

Y_{it} = Variabel Dependen Pada Unit Observasi Ke-i dan Waktu Ke-t

β = Koefisien Arah

β_{0i} = Intercept Model Regresi Pada Unit Observasi Ke-i

X_{ti} = Variabel Independen Pada Waktu Ke-t dan Observasi Ke-i

ui = Komponen Error Pada Pada Unit Observasi Ke-i

ε_{it} = Komponen Error Pada Unit Observasi Ke-i dan Waktu Ke-t

3.7.4. Pemilihan Model Regresi Data Panel

Pada dasarnya ketiga teknik (model) estimasi data panel dapat dipilih sesuai dengan keadaan penelitian, dilihat dari jumlah individu bank dan variabel penelitiannya. Namun demikian, ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk menentukan teknik mana yang paling tepat dalam mengestimasi parameter data panel. Untuk mengetahui model mana yang cocok untuk penelitian ini maka berikut yang dilakukan *Chow Test*, *Hausman Test* dan *uji lagrange multiplier*.

1. Uji Chow (Uji Statistik F)

Untuk mengetahui model mana yang lebih baik dalam pengujian data panel, bisa dilakukan dengan penambahan variabel dummy sehingga dapat diketahui bahwa intersepnya berbeda dapat diuji dengan uji Statistik F. Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah teknik regresi data panel dengan metode *Fixed Effect* lebih baik dari regresi model data panel tanpa variabel dummy atau metode *Common Effect*.

Hipotesis pada uji ini adalah bahwa intersep sama, atau dengan kata lain model yang tepat untuk regresi data panel adalah *Common Effect*, dan hipotesis alternatifnya adalah intersep tidak sama atau model yang tepat untuk regresi data panel adalah *Fixed Effect*. Nilai Probabilitas (Prob.) untuk Crosssection F. jika nilainya $> 0,05$ maka model yang terpilih adalah CE, tetapi sebaliknya jika $< 0,05$ maka model yang terpilih adalah FE.

2. Hausman Test

Hausman telah mengembangkan suatu uji untuk memilih apakah metode *Fixed Effect* dan metode *Random Effect* lebih baik dari metode *Common Effect*. Uji Hausman ini didasarkan pada ide bahwa *Least Squares Dummy Variables* (LSDV) dalam metode metode *Fixed Effect* dan *Generalized Least Squares* (GLS) dalam metode *Random Effect* adalah efisien sedangkan *Ordinary Least Squares* (OLS) dalam metode *Common Effect* tidak efisien. (Iqbal, 2015).

Uji Hausman digunakan untuk memilih model terbaik apakah *Fixed Effect Model* (FEM) atau *Random Effect Model* (REM). Statistik uji Hausman mengikuti distribusi statistik Chi-Squares dengan derajat kebebasan (df) sebesar jumlah variabel bebas. Apabila nilai statistik Hausman lebih besar dari nilai kritis Chi-Squares maka hipotesis nol ditolak yang artinya model yang tepat untuk regresi data panel adalah *Fixed Effect Model*. Dan sebaliknya, apabila nilai statistik Hausman lebih kecil dari nilai kritis Chi-Squares maka hipotesis nol diterima yang artinya model yang tepat untuk regresi data panel adalah *Random Effect Model*.

- Nilai probabilitas (Prob.) Cross-section random $> 0,05$ maka model yang terpilih adalah RE,
- Nilai probabilitas (Prob.) Cross-section random $< 0,05$ maka model terpilih adalah FE.

Jika H_0 diterima maka *Random Effect Model* lebih efisien, sedangkan jika H_0 ditolak maka *Fixed Effect Model* lebih sesuai daripada *Random Effect Model*.

3. *Lagrange Multiplier Test*

Uji *Lagrange Multiplier* ini didasarkan pada distribusi *Chi-Squares* dengan derajat kebebasan (df) sebesar jumlah variabel independen. Hipotesis nolnya adalah bahwa model yang tepat untuk regresi data panel adalah *Common Effect*, dan hipotesis alternatifnya adalah model yang tepat untuk regresi data panel adalah *Random Effect*.

Apabila nilai *Lagrange Multiplier* hitung lebih besar dari nilai kritis *Chi-Squares* maka hipotesis nol ditolak yang artinya model yang tepat untuk regresi data panel adalah model *Random Effect*. Dan sebaliknya, apabila nilai *Lagrange Multiplier* hitung lebih kecil dari nilai kritis *Chi-Squares* maka hipotesis nol diterima yang artinya model yang tepat untuk regresi data panel adalah model *Common Effect*. Menurut (Siti, 2020) uji *lagrange multiplier* dilakukan untuk menentukan apakah model yang akan digunakan *common effect* atau *random effect*. Hipotesis yang digunakan dalam uji ini adalah sebagai berikut :

H_0 : *Common Effect Model*

H_1 : *Random Effect Model*

Jika nilai probabilitas Breusch-Pagan $>$ nilai signifikansi ($\alpha = 0,05$) maka H_0 diterima sehingga model yang digunakan adalah pendekatan *common effect*. Sedangkan, jika nilai probabilitas Breusch-Pagan $<$ nilai signifikansi ($\alpha = 0,05$) maka H_0 ditolak sehingga model yang digunakan adalah pendekatan *random effect*.

3.8. Uji Persyaratan Analisis Data

Uji persyaratan analisis diperlukan guna mengetahui apakah analisis data untuk pengujian hipotesis dapat dilanjutkan atau tidak. Beberapa teknik analisis data menuntut uji persyaratan analisis. Analisis varian mempersyaratkan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan kelompok-kelompok yang dibandingkan homogen. Oleh karena itu analisis varian mempersyaratkan uji normalitas dan homogenitas data.

3.8.1. Uji Asumsi Klasik

Dalam penelitian ini model estimasi yang diharapkan dapat menganalisa hubungan antara variabel dependen dan variabel independen sehingga di dapat model penelitian yang terbaik dengan teknik-teknik analisis seperti yang telah diuraikan di atas.

Menurut Iqbal (2015) regresi data panel memberikan alternatif model, *Common Effect*, *Fixed Effect* dan *Random Effect*. Model *Common Effect* dan *Fixed Effect* menggunakan pendekatan *Ordinary Least Squared* (OLS) dalam teknik estimasinya, sedangkan *Random Effect* menggunakan *Generalized Least Squares* (GLS) sebagai teknik estimasinya. Uji asumsi klasik yang digunakan dalam regresi linier dengan pendekatan *Ordinary Least Squared* (OLS) meliputi uji Linieritas, Autokorelasi, Heteroskedastisitas, Multikolinieritas dan Normalitas. Uji linieritas hampir tidak dilakukan pada setiap model regresi linier. Karena sudah diasumsikan bahwa model bersifat linier. Kalaupun harus dilakukan semata-mata untuk melihat sejauh mana tingkat linieritasnya. Uji Autokorelasi hanya terjadi pada data time series. Pengujian autokorelasi pada data yang tidak bersifat time series (*cross section* atau panel) akan sia-sia semata atau tidaklah berarti. Uji multikolinieritas perlu dilakukan pada saat regresi linier menggunakan lebih dari satu variabel bebas. Jika variabel bebas hanya satu, maka tidak mungkin terjadi multikolinieritas. Heteroskedastisitas biasanya terjadi pada data cross section, dimana data panel lebih dekat ke ciri data *cross section* dibandingkan *time series*. Uji normalitas pada dasarnya tidak merupakan syarat BLUE (*Best Linier Unbias Estimator*) dan beberapa pendapat tidak mengharuskan syarat ini sebagai sesuatu yang wajib dipenuhi. Pada regresi data panel, tidak semua uji asumsi

klasik yang ada pada metode OLS dipakai, hanya multikolinieritas dan heteroskedastisitas saja yang diperlukan.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas sampel untuk menguji apakah kita menggunakan data sampel yang diambil dari sejumlah populasi terlebih dahulu perlu diuji kenormalitasan sampel tersebut dengan tujuan apakah jumlah sampel tersebut sudah representatif atau belum sehingga kesimpulan penelitian yang diambil dari sejumlah sampel bisa dipertanggung jawabkan. Menurut Ghazali (2016) dalam (Mulyono, 2019) uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah pada suatu model regresi, suatu variabel independen dan variabel dependen ataupun keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak normal. Apabila suatu variabel tidak berdistribusi secara normal, maka hasil uji statistik akan mengalami penurunan.

Pada uji normalitas data dapat dilakukan dengan menggunakan uji One Sample Kolmogorov Smirnov yaitu dengan ketentuan apabila nilai signifikansi diatas 5% atau 0,05 maka data memiliki distribusi normal. Sedangkan jika hasil uji *One Sample Kolmogorov Smirnov* menghasilkan nilai signifikan dibawah 5% atau 0,05 maka data tidak memiliki distribusi normal. Uji normalitas pada dasarnya tidak merupakan syarat BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator* atau Estimator Terbaik, Linier, dan Tidak Bias), dan beberapa pendapat juga tidak mengharuskan syarat ini sebagai sesuatu yang wajib dipenuhi. Hal ini sama dengan pernyataan Kuncoro (2013) dalam buku *Metode Riset Untuk Bisnis dan Ekonomi*. Melalui pendekatan yang sering dipakai adalah metode *Ordinary Least Square* (OLS).

2. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi data panel ditemukan adanya koefisien korelasi yang tinggi atau sempurna antar variabel independen. Jika antar variabel independen terjadi multikolinieritas sempurna maka koefisien korelasi regresi data panel variabel independen tidak dapat ditentukan dan nilai standar error menjadi tak terhingga. Jika

multikolinieritas antar variabel independen $> 1,0$ terjadinya Multikolinieritas sebalik jika koefisien korelasi $< 1,0$ maka tidak terjadinya Multikolinieritas Ghozali, (2009).

3. Uji Autokorelasi

Autokorelasi muncul karena residual yang tidak bebas antar satu observasi ke observasi lainnya. Hal ini disebabkan karena error pada individu cenderung mempengaruhi individu yang sama pada periode berikutnya. Masalah autokorelasi sering terjadi pada data time series (runtut waktu). Deteksi autokorelasi pada data panel dapat melalui uji Durbin-Watson. Nilai uji Durbin-Watson dibandingkan dengan nilai tabel Durbin-Watson untuk mengetahui keberadaan korelasi positif atau negatif Keputusan mengenai keberadaan autokorelasi sebagai berikut :

- 1) Jika $d < d_l$, berarti terdapat autokorelasi positif
- 2) Jika $d > (4 - d_l)$, berarti terdapat autokorelasi negatif
- 3) Jika $d_u < d < (4 - d_l)$, berarti tidak terdapat autokorelasi
- 4) Jika $d_l < d < d_u$ atau $(4 - d_u)$, berarti tidak dapat disimpulkan

4. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas merupakan penyebaran titik data populasi yang berbeda pada regresi, situasi heteroskedastisitas ini yang akan menyebabkan penaksiran koefisien regresi menjadi bias, pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah kesalahan pengganggu variabel mempunyai varian yang sama atau tidak untuk semua nilai variabel bebas model regresi yang baik adalah homogenitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Dalam peneliitian ini untuk melihat ada atau tidaknya heterokedastisitas dengan menggunakan uji *White*. Menurut Ghozali dan Ratmono (2017), uji *White* dilakukan dengan meregres residual kuadrat (U_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

3.9. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan dengan melihat nilai koefisien dan signifikansi dari tiap-tiap variabel independen dalam mempengaruhi variabel dependen. Uji hipotesis inilah yang nantinya dijadikan dasar dalam menyatakan apakah hasil penelitian mendukung hipotesis penelitian atau tidak. Dalam hal signifikansi, uji ini memakai tingkat signifikansi sebesar 5% (0,05). Uji *goodness of fit model* penelitian merupakan pengujian yang dilaksanakan untuk mengambil keputusan dalam menolak atau menerima hipotesis penelitian. Pengujian ini setidaknya terdiri dari uji parsial (uji t) dan uji koefisien determinasi (uji R^2). Untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini, digunakan uji signifikansi parameter individual (uji t statistik) sebagai berikut :

3.9.1. Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji t Statistik)

Pengujian koefisien regresi parsial dimaksudkan untuk menguji apakah variabel independen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen. Apabila nilai probabilitas signifikansi $\leq 0,05$ maka suatu variabel independen merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen. Langkah-langkah melakukan uji t :

1. Menentukan hipotesis seperti di atas

- $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 \geq 0,05$ diduga tidak ada pengaruh signifikan antara variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen .
- $H_1 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 \leq 0,05$ diduga ada pengaruh signifikan antara variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen.

2. Menentukan tingkat signifikansi

- H_0 diterima dan H_1 ditolak jika t hitung lebih besar dari t tabel
- H_0 ditolak dan H_1 diterima jika t hitung lebih kecil dari t tabel

3.10. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Uji koefisien determinasi (*Adjusted R Square*) digunakan untuk mengukur besarnya pengaruh model yang digunakan mampu menjelaskan seluruh variabel dependen dan variabel independen. Semakin besar koefisien determinasi menunjukkan semakin baik kemampuan variabel independen (X) dalam menerangkan variabel dependen (Y).

Nilai koefisien determinasi (*Adjusted R Square*) 0 (nol) dan 1 (satu). Besarnya Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengetahui persentase pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Menurut Lind (2002) dalam Suharyadi & Purwanto (2009) nilai koefisien determinasi (R^2) lebih besar dari 0,5 menunjukkan variabel bebas dapat menjelaskan variabel terikat dengan baik atau kuat, sama dengan 0,5 dikatakan sedang dan kurang dari 0,5 relatif kurang baik.