

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Dalam melakukan penelitian diperlukan rancangan desain dasar untuk melakukan penelitian itu sendiri. Desain penelitian yang dirancang tersebut digunakan sebagai bahan acuan dan tata cara mengenai bagaimana penelitian ini akan dilakukan. Menurut Ibrahim (2023) desain penelitian merupakan strategi yang dipilih peneliti untuk menginterasikan komponen dari suatu riset yang dilakukan secara menyeluruh dengan cara yang logis serta sistematis untuk kemudian dibahas serta dianalisis yang akan menjadi fokus pada penelitian yang dilakukan. Desain penelitian merupakan bentuk komprehensif dari rencana penelitian yang mencakup semua komponen riset, mulai dari penelitian, jenis data, metode hingga analisi yang akan dilakukan (Ibrahim, 2023).

Desain penelitian merupakan landasan mengenai acuan dan tata cara yang komprehensif dari rencana penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini berfokus pada pengaruh variabel independent yang diproyeksikan oleh profitabilitas, *lverage*, dan *Investment Opportunity Set* (IOS) terhadap variabel dependen yaitu kebijakan dividen. Penelitian ini tergolong pada penelitian kuantitatif dengan metode deskriptif dan verifikatif.

Penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fakta-fakta mengenai populasi secara sistematis dan akurat dengan penyajian hasil penelitian apa adanya (Ibrahim, 2023).

Dalam penelitian ini metode penelitian deskriptif digunakan untuk memperoleh deskripsi atau gambaran mengenai bagaimana keterkaitan antar variabel yaitu profitabilitas, leverage, dan Investment Opportunity Set (IOS) dan kebijakan dividen pada perusahaan LQ45 yang terdaftar di BEI Periode 2018-2023. Metode verifikatif menurut Nazir (2011:91) “merupakan metode penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antar variabel melalui suatu pengujian hipotesis melalui perhitungan statistik sehingga hasil pembuktian yang menunjukkan hipotesis ditolak atau diterima”. Metode ini digunakan untuk membuktikan hipotesis penelitian yang sudah dibuat pada bab dua.

B. Operasionalisasi Variabel

Menurut Ibrahim (2023) variabel penelitian diartikan sebagai faktor-faktor yang berperan pada proses penelitian itu sendiri. Variabel penelitian merupakan segala bentuk yang telah ditetapkan oleh seorang peneliti dengan tujuan untuk dipelajari sehingga mendapatkan informasi mengenai hal tersebut dan mendapatkan sebuah kesimpulan. Variabel dalam penelitian kuantitatif merupakan ide sentral yang dapat diukur dan diidentifikasi (Kusumastuti et al., 2020). Dalam penelitian ini terdiri dari tiga variabel bebas atau variabel yang mempengaruhi yaitu Profitabilitas (X_1), *Leverage* (X_2), dan *Investment Opportunity Set* (IOS) (X_3), serta satu variabel terikat yaitu kebijakan dividen (Y). Penjelasan dari masing-masing variabel tersebut dijabarkan sebagai berikut:

1. Variabel Independen (*Independent Variable*)

Variabel independen adalah variabel yang akan mempengaruhi variabel lain, yaitu akan menjadi sebab dari berubahnya suatu variabel lain. Dimana variabel independen adalah variabel yang faktornya diukur, dimanipulasi,

atau dipilih oleh peneliti untuk menentukan hubungan dengan gejala yang sedang diobservasikan (Ibrahim, 2023). Dalam penelitian ini variabel independen adalah profitabilitas, *leverage*, dan *Investment Opportunity Set* (IOS). Profitabilitas memberikan gambaran ukuran terhadap tingkat efektifitas manajemen perusahaan yang ditunjukkan dari keuntungan perusahaan yang bersumber dari penjualan maupun investasi perusahaan tersebut (Kasmir, 2010). *Leverage* menurut Kasmir didefinisikan sebagai rasio-rasio yang berfungsi untuk mengukur sejauh mana utang membiayai aktiva suatu perusahaan (Kasmir, 2010). *Investment Opportunity Set* (IOS) merupakan nilai suatu perusahaan yang diukur dengan tingkat pengeluaran manajemen di masa yang akan datang atas kesempatan investasi saat ini yang diharapkan menghasilkan keuntungan lebih tinggi (Permata & Ginting, 2023).

2. Variabel Dependen (*Dependent Variable*)

Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau variabel yang akan berakibat karena adanya variabel independen. Variabel ini faktornya akan diamati serta diukur untuk menentukan bagaimana pengaruh dari variabel bebas (Ibrahim, 2023). Dalam penelitian ini kebijakan dividen perusahaan dijadikan sebagai variabel dependen. Kebijakan dividen merupakan penetapan yang dilakukan mengenai besaran dan cara pendistribusian dividen perusahaan (Sugeng, 2019).

Agar mendapatkan gambaran yang lebih jelas, disajikan tabel 3.1 sebagai gambaran operasionalisasi variabel. Yang berisi sub variabel dengan rumus pengukuran masing masing variabel.

Tabel 3. 1
Operasional Variabel

Variabel	Indikator	Formulasi	Skala
Profitabilitas	<i>Return on Equity</i> (ROE)	$ROE = \frac{\text{Laba bersih setelah pajak}}{\text{Total Equity}}$ (Kasmir, 2010)	Rasio
Leverage	<i>Debt to Equity Ratio</i> (DPR)	$DER = \frac{\text{Total utang}}{\text{Total Ekuitas}}$ (Kasmir, 2010)	Rasio
Investment Opportunity Set	<i>Capital Expenditure to Market Value of Assets</i> (CAPMVA)	$CAPMVA = \frac{(Ni.Buku AT t - Ni.Buku AT t-i)}{TA-TE + (Saham \times Closing Price)}$ (Kallapur & Trombley, 1999)	Rasio
Kebijakan Dividen	<i>Dividend payout ratio</i> (DPR)	$DPR = \frac{\text{Dividend tunai per lembar saham}}{\text{Laba bersih per lembar saham}}$ (Gumanti, 2013)	Rasio

C. Populasi dan Sampel penelitian

1. Populasi

Menurut Kusumastuti et al., (2020) Populasi merupakan keseluruhan objek yang akan diteliti, yang dapat berupa orang, kejadian, benda, nilai ataupun hal-hal yang terjadi. Sedangkan Djaali (2020) mendefinisikan populasi sebagai keseluruhan unit penelitian atau unit yang dianalisis yang akan diuji dan diselidiki atau dipelajari mengenai karakteristiknya. Pada penelitian ini yang akan menjadi populasi adalah perusahaan yang termasuk indeks LQ45 di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2018-2023. Namun, tidak semua populasi tersebut menjadi objek penelitian, sehingga diperlukan pengambilan sampel penelitian lebih lanjut lagi.

2. Sampel

Menurut Djaali (2020) sampel dalam penelitian didefinisikan sebagai sebagian dari unit-unit yang terdapat dalam populasi penelitian, yang memiliki karakteristik yang benar-benar diselidiki atau dipelajari. Dalam hal ini objek penelitian yang akan menjadi populasi penelitian dapat diperkecil ruang lingkungannya sehingga menjadi sampel penelitian.

Dalam penentuannya, sampel penelitian harus menggunakan teknik pengambilan sampel atau teknik sampling. Dalam pengambilan sampel dikategorikan kedalam dua teknik yaitu *Probability Sampling* dan *Non Probability Sampling* (Ibrahim, 2023). Penelitian ini menggunakan Teknik *purposive sampling* dalam penentuan sampel penelitian. Teknik tersebut digunakan dengan dasar adanya keterbatasan data dan waktu penelitian.

Tabel 3. 2
Jumlah Populasi Penelitian

No	Kriteria	Frekuensi
1	Perusahaan yang terdaftar indeks LQ45 dalam periode 2018-2023	75
2	Perusahaan yang berturut-turut tidak terdaftar indeks LQ45 dalam periode 2018-2023	(55)
Jumlah Sempel		20
Total Sampel dalam periode 6 tahun pengamatan		120

Daftar perusahaan LQ45 yang menjadi sampel penelitian ini disajikan dalam tabel 3.3 daftar sampel perusahaan LQ45 berikut:

Tabel 3. 3
Daftar Sampel Perusahaan LQ45

No	Perusahaan	Kode
1	PT Adaro Energy Tbk	ADRO
2	PT Aneka Tambang Tbk	ANTM
3	PT Astra International Tbk	ASII
4	PT Bank Central Asia Tbk	BBCA
5	PT Bank Negara Indonesia Tbk	BBNI
6	PT Bank Rakyat Indonesia Tbk	BBRI

No	Perusahaan	Kode
7	PT Bank Mandiri (Persero) Tbk	BMRI
8	PT Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk	BBTN
9	PT XL Axiata Tbk	EXCL
10	PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk	ICBP
11	PT Vale Indonesia Tbk	INCO
12	PT Indofood Sukses Makmur Tbk	INDF
13	PT Indocement Tungal Prakarsa Tbk	INTP
14	PT Kalbe Farma Tbk	KLBF
15	PT Perusahaan Gas Negara Tbk	PGAS
16	PT Bukit Asam Tbk	PTBA
17	PT Semen Indonesia (Persero) Tbk	SMGR
18	PT Telekomunikasi Indonesia Tbk	TLKM
19	PT United Tractors Tbk	UNTR
20	PT Unilever Indonesia Tbk	UNVR

D. Teknik Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian diperlukan teknik pada pengumpulan data objektif. Pengumpulan data objektif yang didapat dari sumber data sebagai penunjang keberhasilan penelitian itu sendiri. Dalam penelitian ini digunakan teknik pengumpulan data menggunakan studi dokumentasi. Data yang diperlukan dalam sebuah penelitian dalam bentuk catatan tertulis atau gambar seperti perkembangan perusahaan atau laporan keuangan digunakan teknik pengumpulan data studi dokumentasi (Mulyadi, 2021).

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan data sekunder sebagai data yang uji. Menurut Mulyadi (2021) data sekunder merupakan data yang diambil tidak dari obyek penelitian yang dilakukan secara langsung, namun diambil melalui sumber lain yang memiliki kewenangan dalam memberikan informasi terkait obyek yang sedang diteliti. Dalam penelitian ini menggunakan data yang didapat melalui situs resmi Bursa Efek Indonesia <http://www.idx.co.id> yang berupa laporan tahunan ataupun laporan keuangan perusahaan yang terdaftar

dalam indeks LQ45 berturut-turut dari periode 2018-2023. Selanjutnya data tersebut kemudian akan diolah dan digunakan lebih lanjut dalam penelitian.

E. Teknik Pengelolaan Data dan Pengujian Hipotesis

Dalam melakukan penelitian diperlukan analisis data dengan menggunakan teknik analisis data. Analisis data merupakan sebuah proses dalam pemeriksaan, pembersihan, pengubahan, serta pembuatan pemodelan data berdasarkan tujuan menemukan informasi yang bermanfaat sehingga dapat memberikan petunjuk untuk peneliti dalam pengambilan keputusan terhadap pertanyaan-pertanyaan dalam penelitian (Ibrahim, 2023).

Dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif dan analisis data panel dengan menggunakan aplikasi *Eviews 12*. Analisis data pada penelitian ini disajikan sebagai berikut:

1. Analisis Deskriptif

Penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fakta-fakta mengenai populasi secara sistematis dan akurat dengan penyajian hasil penelitian apa adanya (Ibrahim, 2023). Analisis deskriptif dalam penelitian ini meliputi sebagai berikut:

- a) Penghitungan indikator masing-masing variabel yang akan diteliti
 1. Variabel bebas yaitu rasio profitabilitas dengan menggunakan rumus:

$$ROE = \frac{\text{Laba bersih setelah pajak}}{\text{Total Equity}}$$

(Kasmir, 2010)

2. Variabel bebas yaitu rasio leverage dengan menggunakan rumus:

$$\text{Debt to Equity Ratio} = \frac{\text{Total utang}}{\text{Total Ekuitas}}$$

(Kasmir, 2010)

3. Variabel bebas yaitu *Investmen opportunity Set* (IOS) dengan menggunakan rumus:

$$CAPMVA = \frac{(Ni.Buku AT t - Ni.Buku AT t-i)}{TA-TE + (Saham X Closing Price)}$$

(Kallapur & Trombley, 1999)

4. Variabel terikat yaitu kebijakan dividen dengan menggunakan rumus:

$$DPR = \frac{Dividend\ tunai\ per\ lembar\ saham}{Laba\ bersih\ per\ lembar\ saham}$$

(Gumanti, 2013)

b) Penghitungan nilai minimum

Nilai minimum merupakan nilai yang paling rendah dalam seutu kelompok data. Dalam penelitian ini nilai minimum menggambarkan nilai terkecil dari masing-masing variabel, profitabilitas, leverage, dan *Investment Opportunity Set* (IOS) serta, kebijakan dividen.

c) Penghitungan nilai maksimum

Nilai minimum merupakan nilai yang paling tinggi dalam seutu kelompok data. Dalam penelitian ini nilai minimum menggambarkan nilai tertinggi dari masing-masing variabel, profitabilitas, leverage, dan *Investment Opportunity Set* (IOS) serta, kebijakan dividen.

d) Penghitungan nilai rata-rata (*mean*)

Nilai rata-rata didapatkan dengan menjulkanan semua data yang diteliti dan dibagi dengan banyaknya data. Dalam penelitian ini nilai minimum menggambarkan nilai rata-rata dari masing-masing variabel, profitabilitas, leverage, dan *Investment Opportunity Set* (IOS) serta,

kebijakan dividen. Rumus nilai rata-rata diformulasikan sebagai berikut:

$$Me = \frac{\sum x_i}{n}$$

(Fauzi et al., 2019)

e) *Standard Deviation*

Standard deviation atau simpangan baku merupakan akar dari *variance* (Fauzi et al., 2019). Hasil perhitungan pada *Standard deviation* dapat ditafsirkan yang merupakan akan dari *variance* sebagai representatif dari data mentah yang sebenarnya. Selain itu *Standard deviation* dapat ditafsirkan dalam persentase yang berfungsi untuk mempermudah dalam penafsiran hasil pada pengambilan keputusan. Rumus nilai *Standard deviation* diformulasikan sebagai berikut:

$$\alpha = \sqrt{\frac{\sum (x - \mu)^2}{N}}$$

(Fauzi et al., 2019)

Keterangan :

x : nilai untuk setiap observasi

μ : *mean* populasi

N : Jumlah observasi

2. Analisis Inferensial

Analisis data inferensial merupakan teknik yang digunakan untuk analisis statistik dengan pembuatan kesimpulan yang berlaku secara umum dengan menggunakan rumus statistika tertentu (Ibrahim, 2023). Hasil perhitungan dengan analisis ini digunakan sebagai dasar dalam

mengeneralisasi sampel untuk populasi. Dalam penelitian ini digunakan teknik analisis data yang bersifat data panel. Data panel ialah data yang mengkombinasikan dari data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*) (Wahyudi, 2023). Penelitian ini menggunakan data silang (*cross section*) berdasarkan data beberapa perusahaan sedangkan data runtut waktu (*time series*) merupakan data yang didapatkan berdasarkan waktu periode penelitian dengan rentang waktu penelitian selama 6 tahun.

a) Uji Asumsi Klasik

Uji Asumsi klasik menurut Wahyudi (2023) adalah suatu pesyaratan yang harus dipenuhi untuk model regresi agar menghasilkan karakteristik tidak bias, konsisten serta efisien. Dalam penelitian ini uji asumsi klasik dilakukan untuk melihat apakah data memenuhi asumsi klasik. Menurut Wahyudi (2023) terdapat tiga syarat dalam uji asumsi klasik dalam analisis regresi data panel yang perlu dipenuhi, meliputi, Uji Multikolinieritas, Uji Heteroskedastisitas, Uji Autokorelasi.

1. Uji Multikolinieritas

Konsep Multikolinieritas didefinisikan Wahyudi (2023) sebagai kondisi dimana terjadi korelasi linier yang sempurna diantara sebagian atau seluruh variabel bebas dalam model regresi, sehingga akan menyulitkan dalam identifikasi variabel bebas dan variabel terikatnya. Dalam Model regresi dikatakan baik jika tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Sehingga jika terjadi korelasi yang kuat, maka dapat diasumsikan asumsi klasik tidak terpenuhi. Dalam uji Multikolinieritas kriteria keputusan yang digunakan dijelaskan sebagai berikut (Rachmawati & Susano, 2024) :

- a) Jika terdapat multikolinieritas antar variabel bebas, nilai $VIF > 10$.

- b) Jika tidak terdapat multikolineritas antar variabel bebas, nilai d nilai VIF < 10 .

2. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas merupakan suatu kondisi dimana terdapat ketidaksamaan pada varians dari residu pada suatu model regresi (Mulyadi, 2021). Sedangkan jika terjadi kondisi pada varians dari setiap variabel harus sama untuk setiap nilai variabel bebas, maka disebut homoskedastisitas. Dalam hal ini menurut Ghazali (dalam Mulyadi, 2021) model regresi dapat dikatakan baik jika terdapat kondisi asumsi homoskedastisitas terpenuhi atau jika heteroskedastisitas tidak terpenuhi.

Dalam penelitian ini untuk mengetahui dan mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dalam persamaan regresi maka digunakan uji *white*. Sehingga dirumuskan hipotesis yang digunakan yaitu:

H_0 : Model tidak terdapat heteroskedastisitas

H_1 : Model terdapat heteroskedastisitas

Selanjutnya kriteria keputusan dari hipotesis yang dibuat untuk penelitian, dijelaskan sebagai berikut:

- a) H_0 ditolak, nilai probabilitas $< \alpha$ (0.05), maka model terdapat heteroskedastisitas
- b) H_0 diterima, nilai probabilitas $> \alpha$ (0.05), maka model tidak terdapat heteroskedastisitas

3. Uji Autokorelasi

Kondisi Autokorelasi umumnya akan digunakan pada data *time series*, yang digunakan untuk melihat apakah ada tidaknya korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan periode $t - 1$ pada model persamaan regresi linier (Mulyadi, 2021). Penelitian ini menggunakan uji Durbin-Watson dalam pengujian autokorelasi.

Ketentuan yang menjadi alat ukur dengan menggunakan uji Durbin-Waston (D-W) dalam mendeteksi autokorelasi disajikan sebagai berikut:

- a) Jika terjadi autokorelasi positif, nilai DW dibawah -2 ($DW < -2$)
- b) Jika tidak terjadi autokorelasi, nilai DW diberada diantara -2 dan +2 ($-2 \leq DW \leq +2$)
- c) Jika terjadi autokorelasi negatif, nilai DW diatas +2 ($DW > +2$)

b) Regresi Linier Multipel Data Panel

Menurut (Mulyadi, 2021) analisis regresi multipel merupakan analisis yang digunakan jika variabel bebas lebih dari satu yang menaksir satu variabel terikat. Dalam penelitian ini menggunakan tiga variabel bebas dengan satu variabel terikat, yang selanjutnya menggunakan juga dua data berbeda yaitu data silang serta data runtut waktu, yang disebut sebagai penelitian data panel (Wahyudi, 2023). Dalam penelitian ini data silang didapatkan berdasarkan data beberapa perusahaan sedangkan data runtut waktu merupakan data yang didapatkan berdasarkan waktu periode penelitian dengan rentang waktu penelitian selama 6 tahun. Sehingga dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi linier multipel data panel, dengan rumus yang disajikan sebagai berikut:

$$DPR = \beta_0 + \beta_1 ROE_{it} + \beta_2 DER_{it} + \beta_3 CAPMVA_{it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan :

DPR	: Variabel dependen (Kebijakan dividen)
ROA	: Variabel independen 1 (Profitabilitas)
DER	: Variabel independen 2 (<i>Leverage</i>)
CAPMVA	: Variabel independen 3 (IOS)
$\beta_1 \beta_2 \beta_3$	: Koefisien regresi variabel independen
i	: Banyaknya perusahaan
t	: Banyaknya tahun

ε : *Error*

1. Ragam Model Regresi Data Panel

Menurut (Wahyudi, 2023) terdapat tiga ragam model data panel yang disajikan sebagai berikut:

a. Common Effect Model (CEM)

Model *Common Effect Model* (CEM) merupakan bentuk paling sederhana dari model data panel, sehingga hasil dari estimasi nya terkadang tidak ada bedanya dengan model regresi yang sering dilakukan (Wahyudi, 2023). Model ini hanya mengkombinasikan *time series* dan *cross section* tanpa memperhatikan dimensi waktu maupun individu (Wahyudi, 2023). Bentuk umum formulasi CEM disajikan sebagai berikut:

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

(Wahyudi, 2023)

Keterangan :

Y_{it} : Variabel terikat di unit obeservasi ke-i dan waktu ke-t

X_{it} : Variabel bebas di unit obeservasi ke-i dan waktu ke-t

β : Koefisien slope atau koefisien arah

ε_{it} : Komponen error di di unit obeservasi ke-i dan waktu ke-t

b. Fixed Effect Model (FEM)

Model *fixed Effect Model* (FEM) mengasumsikan dengan pendekatan bahwa intersep serta koefisien regressor akan dianggap konstan dalam seluruh unit wilayah maupun unit waktu (Caraka & Yasin, 2017). Salah satu cara yang dapat digunakan untuk memperhatikan unit *cross section* maupun *time series* yaitu dengan memasukan variabel *dummy* sebagai pembeda nilai dari parameter yang berbeda-beda, di lintas unit *cross section* maupun *time series*. Bentuk umum formulasi FEM disajikan sebagai berikut:

$$Y_{it} = (\alpha_1 + \lambda_i) + X'_{it}\beta + u_{it}$$

(Caraka & Yasin, 2017)

Keterangan :

Y : variabel terikat

α : konstanta

X : variabel bebas 1

β : koefisien regresi

u : error terms

i : menunjukkan objek (perusahaan)

t : menunjukkan periode waktu (tahun)

λ_i : efek spesifik

c. Random Effect Model (REM)

Menurut Wahyudi (2023) model REM mengasumsikan nilai perbedaan antar individu tidak boleh berkorelasi dengan variabel bebas, sehingga model REM akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin akan saling berhubungan antar waktu dan juga antar individu. Bentuk umum formulasi REM disajikan sebagai berikut:

$$Y_{it} = (\alpha_1 + \lambda_i) + X'_{it}\beta + \omega_{it}$$

$$\text{Dengan } \omega_{it} = \varepsilon_{it} + u_{it}$$

(Caraka & Yasin, 2017)

Keterangan :

ω_{it} : *time series* dan *cross section*

ε_{it} : komponen *time series error*

u_{it} : komponen *cross section error*

Dalam tiga jenis model data panel yang dijelaskan diatas, untuk mendapatkan model terbaik dibutuhkan prosedural untuk pengujian model terbaik. Menurut (Wahyudi, 2023) terdapat tiga pengujian yang dapat dilakukan, sebagai berikut:

1. Uji Chow

Uji chow merupakan pengujian yang digunakan untuk memilih antara *Common Effect Model* (CEM) atau *Fixed Effect Model* (FEM) yang paling tepat digunakan dengan proses interpretasi hasil (Wahyudi, 2023). Asumsi setiap unit *cross section* memiliki perilaku yang sama dengan cenderung tidak realistis karena kemungkinan setiap unit *cross section* memiliki perilaku yang berbeda sehingga menjadi dasar pada pengujian Chow. Hipotesis pengujian Chow disajikan sebagai berikut:

H_0 : Mengikuti Model *Common Effect* lebih baik

H_1 : Mengikuti Model *fixed Effect* lebih baik

Dengan kriteria pengambilan keputusan disajikan sebagai berikut:

- Jika *probabilitas* < 0,05 maka H_0 ditolak, maka model yang akan digunakan yaitu *fixed effect*
- Jika *probabilitas* > 0,05 maka H_0 diterima, maka model yang akan digunakan yaitu *common effect*

Dengan dasar penolakan pada H_0 dengan menggunakan uji F-statistik yang disajikan sebagai berikut:

$$\text{Chow} = \frac{RSS_1 - RSS_2 / (N-1)}{RSS_2 / (NT-N-K)}$$

(Caraka & Yasin, 2017)

Keterangan :

RSS_1 : *residual sum of square* hasil dari pendugaan model *common effect*

RSS_1 : *residual sum of square* hasil dari pendugaan model *fixed effect*

N : jumlah data *cross section*

T : Jumlah data *time series*

K : Jumlah variabel bebas

2. Uji Hausman

Uji Hausman merupakan pengujian yang digunakan untuk memilih antara *Fixed Effect Model* (FEM) atau *Random Effect Model* (REM) yang paling tepat digunakan (Wahyudi, 2023). Hipotesis pengujian Hausman disajikan sebagai berikut:

$$H_0 : \text{corr}(X_{it}, U_{it}) = 0 \text{ (Model random effect)}$$

$$H_1 : \text{corr}(X_{it}, U_{it}) \neq 0 \text{ (Model Fixed effect)}$$

Dengan kriteria pengambilan keputusan disajikan sebagai berikut:

- Jika $p\text{-value} < 0,05$ maka H_0 ditolak, maka model yang akan digunakan yaitu *fixed effect*
- Jika $p\text{-value} > 0,05$ maka H_0 diterima, maka model yang akan digunakan yaitu *random effect*

Dengan dasar penolakan pada H_0 yang disajikan sebagai berikut:

$$X^2(K) = (\mathbf{b} - \boldsymbol{\beta})' [\text{Var}(\mathbf{b} - \boldsymbol{\beta})]^{-1} (\mathbf{b} - \boldsymbol{\beta})$$

(Caraka & Yasin, 2017)

Keterangan :

$\mathbf{b}$ = koefisien *random effect*

$\boldsymbol{\beta}$ = koefisien *fixed effect*

3. Uji LM (*Lagrange Multiplier*)

Pengujian JM atau *lagrange multiplier* digunakan untuk mengetahui ada tidaknya unsur heteroskedastisitas pada model yang sudah dipilih (Caraka & Yasin, 2017). Hipotesis pengujian LM disajikan sebagai berikut:

H_0 : Mengikuti Model *Common Effect*

H_1 : Mengikuti Model *random Effect*

Dengan kriteria pengambilan keputusan disajikan sebagai berikut:

- Jika *Breusch pegan* $> 0,05$ maka H_0 diterima, maka model yang akan digunakan yaitu *common effect*
- Jika *Breusch pegan* $< 0,05$ maka H_0 ditolak, maka model yang akan digunakan yaitu *random effect*

Dengan dasar penolakan pada H_0 yang disajikan sebagai berikut:

$$LM = \frac{NT}{2(T-1)} \sum_{i=1}^N \left[\frac{T^2 \sigma_i^2}{\sigma^2} - 1 \right]^2$$

(Caraka & Yasin, 2017)

Keterangan :

T : Jumlah unit *time series*

N : Jumlah unit *cross section*

σ_i^2 : Varians residual persamaan ke-i

σ^2 : Varians residual persamaan sistem

c) Pengujian Hipotesis

1. Uji Keberartian Regresi (Uji F)

Uji F merupakan pengujian yang digunakan untuk mengetahui apakah model regresi memiliki keberhatian atau tidak. Penggunjian model regeresi secara keseluruhan dalam regresi linier multipel dilakukan guna mengtehui tingkat singifikasi modal persamaan secara keseluruha (Fauzi et al., 2019). Uji F berfungsi juga untuk mengukur ketepatan dari fungsi regresi sampel dalam menaksir nilai aktual melalui *goodness of fit*. Dalam kesimpulannya Uji F menggunakan taraf signifikan 5% (Chandrarin, 2018). Selanjutnya langkah-langkah yang dapat digunakan untuk pengujian hipotesis dengan Uji F dijelaskan sebagai berikut:

- a. Penentuan formula hipotetsis disajikan sebagai berikut:

H_0 : dimana Regresi dianggap tidak berarti

H_1 : dimana Regresi dianggap berarti

- b. Penentuan nilai F hitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

Rumus yang digunakan sebagai penghitungan Uji F disajikan sebagai berikut:

$$F = \frac{\frac{SSR}{k}}{\frac{SSE}{N-k-1}}$$

(Fauzi et al., 2019)

Keterangan :

$F = F_{hitung}$

SSR = Jumlah kuadrat regresi

SSE = Jumlah kuadrat kesalahan

K = Jumlah variabel

n = Jumlah sampel

- c. Menentukan tingkat signifikan

Perbandingan antara F hitung dengan F tabel, dk pembilang k, dan dk penyebut (n-k-1), dan taraf signifikansi α (5%)

- d. Pembuatan kesimpulan Pengujian hipotesis Uji F

- Jika F hitung $\leq$ F tabel, maka H_0 diterima, H_1 ditolak
- Jika F hitung $>$ F tabel, maka H_0 ditolak, H_1 diterima

2. Uji Keberartian Koefisien Regresi (Uji t)

Menurut Sujarweni (2015) uji statistik t atau uji keberartian koefisien regresi merupakan uji yang menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel bebas secara individual dalam menerangkan variabel terikatnya. Dalam kesimpulannya Uji t menggunakan taraf signifikan 5% (Chandrarin, 2018). Selanjutnya langkah-langkah yang dapat digunakan untuk pengujian hipotesis dengan Uji t dijelaskan sebagai berikut:

- a. Menentukan Hipotesis
 - Variabel Independen (X_1)

$H_0 : \beta = 0$, dimana profitabilitas *Return On Equity* (ROE) tidak berpengaruh terhadap kebijakan dividen

$H_1 : \beta > 0$, dimana profitabilitas *Return On Equity* (ROE) berpengaruh positif terhadap kebijakan dividen

- Variabel Independen (X_2)

$H_0 : \beta = 0$, dimana *leverage Debt Equity Ratio* (DER) tidak berpengaruh terhadap kebijakan dividen

$H_1 : \beta < 0$, dimana *leverage Debt Equity Ratio* (DER) berpengaruh negatif terhadap kebijakan dividen

- Variabel Independen (X_3)

$H_0 : \beta = 0$, dimana IOS CAPMVA (*Capital expenditure to market value of assets*) tidak berpengaruh terhadap kebijakan dividen

$H_1 : \beta < 0$, dimana IOS CAPMVA (*Capital expenditure to market value of assets*) berpengaruh negatif terhadap kebijakan dividen

b. Menentukan keberartian koefisien regresi

Rumus yang digunakan sebagai perhitungan Uji t dijelaskan sebagai berikut:

$$t = \frac{\beta_k - \beta}{s_b}$$

(Fauzi et al., 2019)

Keterangan :

$t = t_{hitung}$

β_k = Koefisien regresi yang diuji

β = Estimasi Koefisien regresi

s_b = Standar error

c. Perbandingan antara t hitung dengan nilai t tabel

Perbandingan t hitung dan t tabel dengan $dk = (n-k-1)$ dan taraf signifikatnya α (5%)

d. Membuat kesimpulan berdasarkan skriterias sebagai berikut:

- Uji pihak kanan:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak, H_1 diterima

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima, H_1 ditolak

Uji pihak kiri:

Jika $-t_{hitung} > -t_{tabel}$, maka H_0 diterima, H_1 ditolak

Jika $-t_{hitung} \leq -t_{tabel}$, maka H_0 ditolak, H_1 diterima

3. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Uji koefisien determinasi ialah pengujian yang digunakan untuk menggambarkan besaran proporsi pada persentase pengaruh yang ditimbulkan variabel independen terhadap variabel dependen Djaali (2020).