

BAB III

METODA PENELITIAN

3.1 Strategi Penelitian

Strategi yang digunakan dalam penelitian ini bersifat kausal yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari variabel – variabel independen terhadap variabel dependen. (Sugiyono, 2013). Dengan strategi ini dapat diketahui seberapa besar kontribusi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif karena data yang digunakan bersifat matematis. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan consumer goods yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan yang membagikan dividen secara berturut-turut periode 2016 – 2018. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa laporan keuangan yang diperoleh melalui website (www.idx.co.id).

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi Penelitian

Menurut (Sugiyono, 2013) menyatakan pendapatnya bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah Laporan Keuangan Perusahaan Consumer Goods yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2016-2018.

3.2.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Pemilihan sampel dalam penelitian ini yaitu dengan teknik sampel *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu sesuai dengan objek penelitian. Teknik ini digunakan untuk

memilih anggota sampel secara khusus berdasarkan tujuan penelitian. Dalam penelitian, penulis akan menganalisis rasio keuangan terhadap pembagian dividen.

Kriteria yang ditentukan adalah sebagai berikut :

1. Perusahaan consumer goods yang terdaftar di BEI.
2. Perusahaan yang menghasilkan keuntungan atau laba secara berturut-turut selama periode 2016-2018.
3. Perusahaan yang membagikan dividen secara berturut-turut selama periode 2016-2018.

**Tabel 3.1 Kriteria Pengambilan Sampel Penelitian
Untuk Perusahaan Consumer Goods yang Terdaftar di BEI**

No	Kriteria	Jumlah
1	Populasi perusahaan Consumer goods yang terdaftar di BEI	40
2	Perusahaan yang mengalami kerugian selama periode 2016 - 2018	3
3	Perusahaan yang tidak membagikan dividen secara berturut-turut selama periode 2016-2018	18
	Total Sampel	19
	Sampel Data 3 Tahun	54

Dari kriteria tersebut maka sampel dalam penelitian ini adalah berupa Laporan Keuangan Tahunan dari Perusahaan Consumer Goods yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2016-2018 sebanyak 19 perusahaan yaitu sebagai berikut :

**Tabel 3.2 Perusahaan Consumer Goods yang Terdaftar di BEI
yang Dijadikan Sebagai Sampel Penelitian**

No	Saham	Nama Perusahaan
1	CAMP	PT. Campina Ice Cream Industry Tbk
2	CINT	PT. Chitose International Tbk
3	DVLA	PT. Darva Varia Laboratoria Tbk
4	DLTA	PT. Delta Djakarta Tbk
5	GGRM	PT. Gudang Garam Tbk
6	ICBP	PT. Indofood CBP Sukses Makmur Tbk
7	INDF	PT. Indofood Sukses Makmur Tbk
8	SIDO	PT. Industri Jamu & Farmasi Sido Muncul Tbk
9	KLBF	PT. Kalbe Farma Tbk
10	KAEF	PT. Kimia Farma Tbk
11	KINO	PT. Kino Indonesia Tbk
12	TCID	PT. Mandom Indonesia Tbk
13	MERK	PT. Merck Indonesia Tbk
14	MLBI	PT. Multi Bintang Indonesia Tbk
15	ROTI	PT. Nippon Indosari Corporindo Tbk
16	SKLT	PT. Sekar Laut Tbk
17	TSPC	PT. Tempo Scan Pacific Tbk
18	ULTJ	PT. Ultrajaya Milk Industry Tbk
19	UNVR	PT. Unilever Indonesia Tbk

3.3 Data dan Metode Pengumpulan Data

3.3.1 Data Penelitian

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah sumber data yang diperoleh oleh peneliti dari sumber yang sudah ada (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Data sekunder dalam penelitian berupa bukti, catatan historis tentang laporan tahunan (*annual report*) dan laporan keuangan

(*financial report*) Perusahaan Consumer Goods yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

3.3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel. Data panel merupakan gabungan antara data *time series* dengan data *cross section*. *Time series* merupakan data yang dikumpulkan dari periode ke periode pada satu objek dengan tujuan menggambarkan perkembangan, sedangkan data *cross section* merupakan data dalam satu periode pada beberapa objek dengan tujuan menggambarkan keadaan. Data *time series* pada penelitian ini yaitu periode 2016 – 2018. Data *cross section* dalam penelitian ini menunjukkan objek rasio keuangan perusahaan.

Sumber pengumpulan data dalam penelitian ini terbagi 2, diantaranya :

1. Studi dokumentasi. Yaitu dengan mengumpulkan data sekunder berupa catatan – catatan, laporan keuangan tahunan perusahaan consumer goods yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, yang terdiri dari tiga tahun periode penelitian yang dimulai dari tahun 2016 – 2018 yang diakses melalui website resmi Bursa Efek Indonesia yaitu www.idx.co.id .
2. Studi kepustakaan. Yaitu dengan menggunakan buku – buku, atau literatur yang tersedia, bahan – bahan kuliah dan sumber -sumber lainnya yang berhubungan dengan Kebijakan Dividen.

3.4 Operasionalisasi Variabel

(Sugiyono, 2013) menyatakan bahwa definisi operasional merupakan suatu definisi yang diberikan kepada suatu variabel dengan cara memberikan maksud atau mengidentifikasi spesifikasi kegiatan maupun memberikan suatu operasional yang diberikan untuk mengukur variabel. Variabel merupakan sesuatu yang bisa diukur dengan berbagai macam objek atau nilai untuk memberikan penjelasan ilmiah yang lebih nyata mengenai fenomena – fenomena. Dalam penelitian ini ada 3 variabel yang digunakan, yaitu sebagai berikut :

3.4.1 Variabel dependen

Variabel dependen adalah variabel utama yang dijelaskan atau dipengaruhi oleh variabel independen. Variabel dependen juga dijelaskan sebagai akibat atau variabel konsekuensi (Sugiyanto, 2013). Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kebijakan dividen yang diproksikan dengan rasio *dividend payout ratio*. *Dividend payout ratio* merupakan rasio yang menggambarkan seberapa besar dividen kas yang dibagikan kepada pemegang saham dari keuntungan (profit) diperoleh perusahaan. Rumus *Dividend Payout Ratio* yaitu :

$$\text{DPR} = \frac{\text{Total dividen}}{\text{Net income}} \times 100 \%$$

3.4.2 Variabel Independen

Variabel independen adalah tipe variabel yang menjelaskan atau mempengaruhi variabel lain termasuk variabel dependen. Variabel independen juga dijelaskan sebagai sebab atau variabel yang mendahului variabel dependen (Sunarya, 2013). Variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu profitabilitas, likuiditas, dan leverage.

a. Profitabilitas (X₁)

Profitabilitas merupakan kemampuan perusahaan untuk menghasilkan laba. Dalam penelitian ini profitabilitas diukur dengan *return on asset* (ROA). *Return on asset* merupakan rasio yang menggambarkan sejauh mana kemampuan perusahaan dapat menghasilkan laba dengan seluruh aset yang dimiliki (Fahmi, 2012). Alasan pemilihan ROA dalam penelitian ini karena pengembalian atas total aktiva merupakan ukuran efisiensi operasi yang relevan. Dalam hal ini, nilai ROA mencerminkan pengembalian perusahaan dari seluruh sumber pendanaan (kreditur dan investor) yang diberikan kepada perusahaan. Sehingga,

rasio ini tidak membedakan pengembalian berdasarkan sumber pendanaan. Rumus *return on asset* yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$\text{ROA} = \frac{\text{Net Income}}{\text{Total Aset}} \times 100 \%$$

b. Likuiditas (X2)

Likuiditas merupakan kemampuan perusahaan untuk membayarkan kewajiban jangka pendeknya yang akan jatuh tempo dengan total aset yang dimiliki (Fahmi, 2012). Dalam penelitian ini likuiditas diukur dengan *current ratio*. *Current ratio* adalah rasio untuk mengukur kemampuan perusahaan untuk melunasi hutang jangka pendek dengan menggunakan aset lancar yang dimiliki. Alasan pemilihan *Current Ratio* dalam penelitian ini karena dianggap sebagai penentu kekuatan atau kelemahan finansial suatu perusahaan. Dengan *Current Ratio* ini, kreditur dapat mengetahui berapa banyak hutang lancar perusahaan yang dapat dipenuhi dengan menjual semua aset lancar perusahaan dalam satu periode. Rumus *current ratio* yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$\text{Current Ratio} = \frac{\text{Current asset}}{\text{Current liabilities}} \times 100 \%$$

c. Leverage

Leverage merupakan kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajibannya baik jangka pendek maupun jangka panjang jika perusahaan tersebut dilikuidasi. Dalam penelitian ini leverage diukur dengan *debt to equity ratio* (DER). *Debt to equity ratio* adalah rasio yang mengukur seberapa besar dana yang dibiayai oleh kreditor dibanding dengan pembiayaan dana dari saham (Fahmi, 2012). Sehingga rasio ini menunjukkan perbandingan antara total utang dengan total ekuitas. *Debt to equity ratio* digunakan dalam penelitian ini karena untuk mengetahui kesehatan keuangan perusahaan. Dalam,

hal ini seberapa besar proporsi dana yang dibiayai kepada perusahaan antara kreditur (hutang) maupun pemegang saham. Sehingga, dapat menentukan kebijakan dividen. Perusahaan yang memiliki DER diatas 1 berarti memiliki sebagian besar dana yang berasal dari kreditur. Hal ini akan mengurangi pembayaran dividen karena terlebih dahulu perusahaan harus melunasi hutangnya. Perusahaan yang memiliki DER dibawah 1 berarti memiliki sebagian besar dana yang berasal dari pemegang saham. Sehingga akan berpeluang membayar dividen lebih tinggi kepada pemegang saham. Rumus *debt to equity ratio* yang digunakan yaitu :

$$\text{DER} = \frac{\text{Total Liabilities}}{\text{Total Equity}} \times 100 \%$$

3.4.3 Variabel Moderasi

Variabel moderasi merupakan variabel yang mempengaruhi (memperkuat atau memperlemah) hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Variabel moderasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah ukuran perusahaan (*firm size*). Ukuran perusahaan adalah suatu skala dimana dapat diklasifikasikan besar kecilnya perusahaan menurut berbagai cara, antara lain : total aktiva, volume penjualan, nilai pasar saham, nilai kapitalisasi pasar, dan lain-lain yang semuanya berkorelasi tinggi. Dalam penelitian ini ukuran perusahaan dirumuskan dengan sebagai berikut.

$$\text{Firm Size} = \text{Log Natural Total Asset}$$

Tabel 3.3 Operasional Variabel

Variabel	Pengukuran Variabel	Skala Pengukuran
Profitabilitas (X1)	$\text{ROA} = \frac{\text{Net Income}}{\text{Total aset}}$	Rasio
Likuiditas (X2)	$\text{Current Ratio} = \frac{\text{Current Asset}}{\text{Current Liabilities}}$	Rasio
Leverage (X3)	$\text{Debt to Equity Ratio} = \frac{\text{Total Debt}}{\text{Total Equity}}$	Rasio
Ukuran perusahaan (Z)	Firm Size = Log Natural Total Asset	Rasio
Kebijakan dividen (Y)	$\text{Dividend Payout Ratio} = \frac{\text{Total Dividen}}{\text{Net Income}}$	Rasio

3.5 Teknik Analisa Data

Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Metode kuantitatif menggunakan perhitungan, angka-angka, statistik untuk menganalisis hipotesis dan alat analisis lainnya. Dalam penelitian ini teknik analisa data menggunakan program software *EViews 10* dengan bantuan program *Microsoft Excel*. Menurut (Sugiyono, 2013) analisa data merupakan kegiatan setelah data dari responden terkumpul.

3.5.1 Statistik Deskriptif

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 (Sugiyono, 2014:207). Data-data tersebut harus diringkas dengan baik dan secara teratur sebagai dasar pengambilan keputusan. Statistik deskriptif pada penelitian ini ditujukan untuk memberikan gambaran atau deskripsi data untuk setiap variabel. Data statistik dapat disajikan dengan menggunakan tabel *statistic descriptive* yang memaparkan nilai minimum, nilai maksimum, nilai rata-rata (*mean*), dan standar deviasi (*standard deviation*).

Mean digunakan untuk menghitung estimasi seberapa jumlah rata-rata populasi yang diperkirakan dari sampel. Standar deviasi berguna untuk menilai dispersi rerata dari sampel. Maksimum dan minimum digunakan untuk melihat nilai terkecil dan terbesar dari sampel. Untuk melihat proyeksi keseluruhan dari sampel yang berhasil dikumpulkan dan memenuhi syarat untuk dijadikan sampel penelitian

3.5.2 Uji Asumsi Klasik

3.5.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Model regresi yang baik adalah yang memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Ada dua cara untuk mengetahui apakah residual berdistribusi normal atau tidak, yaitu dengan cara analisis grafik dan uji statistik. Selain itu juga dilakukan dengan uji statistik *Normality Test* menggunakan software statistik *eviews 10*. Data yang berdistribusi normal ditandai dengan *Probability Jarque-Bera* $> 0,05$ (Ghozali, 2011).

3.5.2.2 Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas ini bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya hubungan antara variabel bebas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen. Multikolinieritas dapat dilihat dari korelasi antara masing-masing variabel independen. Jika antar variabel independent ada korelasi yang cukup tinggi (biasanya diatas 0,80), maka kejadian ini mengindikasikan adanya multikolinieritas. Cara mendeteksi ada tidaknya multikolinieritas tersebut dapat dilakukan dengan melihat nilai *tolerance* dan *variance inflation factor* (VIF). Kedua ukuran ini menunjukkan setiap variabel independen manakah yang dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Nilai *cutoff* yang dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinieritas adalah *tolerance* < 0,10 dan nilai VIF > 10 (Ghozali, 2011).

3.5.2.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas digunakan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual pada setiap pengamatan. Jika dalam varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homokedastisitas dalam penelitian ini menggunakan uji *glejser* yaitu meregres nilai *absolute residual* terhadap variabel independen. Hal ini terlihat dari probabilitas signifikansinya diatas tingkat kepercayaan 5%. Jadi dapat disimpulkan model regresi tidak mengandung adanya heterokedastisitas (Ghozali, 2011).

3.5.3 Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis bertujuan untuk menguji kebenaran dari hipotesis yang telah dirumuskan pada bagian sebelumnya. Pengujian dilakukan secara parsial dan simultan.

3.5.3.1 Uji Parsial

Uji parsial (uji t) digunakan untuk menguji ada tidaknya pengaruh dari variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial. Pengujian terhadap hasil regresi dilakukan dengan menggunakan uji t pada derajat keyakinan sebesar 95% atau $\alpha = 5\%$. Hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1) Profitabilitas

Ho1 : $\beta_1 \leq 0$, artinya tidak ada pengaruh positif dan signifikan profitabilitas terhadap kebijakan dividen.

Ha1 : $\beta_1 > 0$, artinya ada pengaruh positif profitabilitas terhadap kebijakan dividen.

2) Likuiditas

Ho2 : $\beta_2 \leq 0$, artinya tidak ada pengaruh positif dan signifikan likuiditas terhadap kebijakan dividen.

Ha2 : $\beta_2 > 0$, artinya ada pengaruh positif dan signifikan likuiditas terhadap kebijakan dividen.

3) Leverage

Ho3 : $\beta_3 \leq 0$, artinya tidak ada pengaruh positif dan signifikan leverage terhadap kebijakan dividen.

Ha3 : $\beta > 0$, artinya ada pengaruh positif dan signifikan leverage terhadap kebijakan dividen.

4) Ukuran perusahaan memoderasi pengaruh profitabilitas terhadap kebijakan dividen.

Ho4 : $\beta \leq 0$, artinya ukuran perusahaan tidak memoderasi pengaruh profitabilitas terhadap kebijakan dividen.

Ha4 : $\beta > 0$, artinya ukuran perusahaan memoderasi pengaruh profitabilitas terhadap kebijakan dividen.

5) Ukuran perusahaan memoderasi pengaruh likuiditas terhadap kebijakan dividen.

Ho5 : $\beta \leq 0$, artinya ukuran perusahaan tidak memoderasi pengaruh likuiditas terhadap kebijakan dividen.

Ha5 : $\beta > 0$, artinya ukuran perusahaan memoderasi pengaruh likuiditas terhadap kebijakan dividen.

6) Ukuran perusahaan memoderasi pengaruh leverage terhadap kebijakan dividen.

Ho6 : $\beta \leq 0$, artinya ukuran perusahaan tidak memoderasi pengaruh leverage terhadap kebijakan dividen.

Ha6 : $\beta > 0$, artinya ukuran perusahaan memoderasi pengaruh leverage terhadap kebijakan dividen.

Pengujian terhadap hasil regresi dilakukan dengan menggunakan uji t pada derajat keyakinan sebesar 95% atau $\alpha = 5\%$. Keputusan uji hipotesis secara parsial dilakukan dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Apabila tingkat signifikansi $\leq 5\%$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
2. Apabila tingkat signifikansi $> 5\%$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

3.5.3.2 Analisis Regresi Moderasi

Variabel profitabilitas, likuiditas, dan leverage diuji dengan menggunakan model analisis regresi berganda. Sedangkan, untuk menguji pengaruh interaksi dari variabel moderasi ukuran perusahaan yang mendukung pengaruh profitabilitas, likuiditas, dan leverage terhadap kebijakan dividen digunakan *Moderated regression analysis* (MRA). Persamaan analisis regresi berganda yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$\text{DPR} = \alpha + \beta_1 \text{ROA} + \beta_2 \text{CR} + \beta_3 \text{CR} + e$$

Persamaan analisis regresi moderasi adalah :

$$\text{DPR} = \alpha + \beta_1 \text{ROA} + \beta_2 \text{CR} + \beta_3 \text{CR} + \beta_4 \text{ROA} * \text{SIZE} + \beta_5 \text{CR} * \text{SIZE} + \beta_6 \text{DER} * \text{SIZE} + e$$

Keterangan :

DPR = Dividend Payout Ratio

ROA = Return On Asset

CR	=	Current Ratio
DER	=	Debt to Equity Ratio
SIZE	=	Ukuran Perusahaan
α	=	Konstanta
β	=	Koefisien regresi dari tiap-tiap variabel-variabel independent

3.5.4 Koefisien Determinasi

Salah satu unsur yang menjadi perhatian dalam analisis regresi adalah koefisien determinasi yang biasa disimbolkan dengan R kuadrat (*adjusted R-square*). Besarnya koefisien determinasi (R^2) antara 0 (tidak ada pengaruh) sampai dengan 1 (pengaruh sempurna). Koefisien determinasi merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana tingkat hubungan variabel independen dan variabel dependen. Koefisien ini dapat ditentukan berdasarkan hubungan antar dua macam variasi :

1. Variasi variabel independen terhadap garis regresi.
2. Variasi variabel dependen terhadap rata-ratanya.

3.5.5 Uji Regresi Data Panel

Uji regresi memiliki tujuan untuk mengukur kekuatan hubungan antara dua variabel atau lebih dan menunjukkan arah hubungan antara variabel independen dan variabel dependen yang digunakan dalam sebuah penelitian. Penelitian ini menggunakan data panel. Data panel adalah penggabungan dari data *time series* dan *cross-section*. Terdapat keuntungan dalam menggunakan data panel, yaitu karena data panel adalah gabungan dari data *time series* dan data *cross-section*, maka informasi yang disediakan akan lebih banyak. Dalam melakukan regresi dengan data panel ini terdapat tiga pendekatan, yaitu pendekatan dengan model *common effect*, *fixed effect* dan *random effect*. Berikut ini adalah penjelasan mengenai ketiga model pendekatan tersebut menurut (Widarjono, 2013) :

a. *Common Effect Model (CEM)*

Pendekatan dengan model *common effect* merupakan pendekatan yang paling sederhana untuk mengestimasi data panel. Hal ini dikarenakan model *common effect* tidak memperhatikan dimensi individu maupun waktu karena pendekatan ini mengasumsikan bahwa perilaku data antar individu dan kurun waktu sama. Pendekatan ini memiliki kelemahan yaitu ketidaksesuaian model dengan keadaan yang sesungguhnya karena adanya asumsi bahwa perilaku antar individu dan kurun waktu sama padahal pada kenyataannya kondisi setiap objek akan berbeda pada suatu waktu dengan waktu lainnya.

b. *Fixed Effect Model (FEM)*

Pendekatan dengan menggunakan model *fixed effect* mengasumsikan adanya perbedaan antar objek meskipun menggunakan koefisien regresor yang sama. *Fixed effect* disini memiliki maksud bahwa satu objek memiliki konstan yang tetap besarnya untuk berbagai periode waktu, demikian pula dengan koefisien regresornya.

c. *Random Effect Model (REM)*

Pendekatan menggunakan model *random effect* ini adalah mengatasi dari model *fixed effect*. Model ini dikenal juga dengan sebutan model *generalized least square (GLS)*. Model *random effect* menggunakan residual yang diduga memiliki hubungan antar waktu dan antar objek. Untuk menganalisis data panel dengan menggunakan model *random effect* terdapat syarat yang harus dipenuhi yaitu objek data silang lebih besar dari banyaknya koefisien.

3.5.6 Uji Pendekatan Estimasi Model

Sebelum melakukan estimasi dengan menggunakan data panel diperlukan pemilihan dari ketiga model yang sudah disebutkan sebelumnya yaitu model *common effect*, *fixed effect* dan *random effect*. Untuk memilih model yang terbaik dalam mengestimasi data panel terdapat beberapa uji yang dapat dilakukan.

1. Uji Chow

Uji ini dapat digunakan untuk pemilihan antara model *fixed effect* dan *common effect*. Uji chow adalah uji dengan melihat hasil F statistik untuk memilih model mana yang lebih tepat antara model *fixed effect* dan *common effect*. Apabila nilai probabilitas signifikan F statistik $< 0,05$ maka H_0 diterima, namun sebaliknya jika nilai probabilitas signifikan F statistik $> 0,05$ maka H_0 ditolak. H_0 sendiri dinyatakan sebagai model *common effect*, sedangkan H_a dinyatakan sebagai model *fixed effect*.

2. Uji Hausman

Uji hausman adalah pengujian statistik untuk memilih model mana yang lebih tepat digunakan antara model *fixed effect* dan *random effect*. Setelah selesai melakukan Uji Chow dan mendapatkan bahwa model yang tepat adalah model *fixed effect*, maka selanjutnya adalah model manakah antara model *fixed effect* atau *random effect* yang paling tepat digunakan, dan pengujian ini menggunakan Uji Hausman. Pengujian ini dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Model *Random Effect*

H_a : Model *Fixed Effect*

Dasar dalam penolakan H_0 adakah dengan menggunakan pertimbangan statistik *chi square*. Apabila nilai *chi square statistic* $> 0,05$ maka H_0 ditolak yang memiliki arti bahwa model yang lebih tepat digunakan adalah model *random effect*. Sebaliknya, jika nilai *chi square statistic* $< 0,05$ maka H_0 diterima yang artinya adalah model yang lebih tepat digunakan adalah model *fixed effect*.

3. Uji Lagrange Multiple (LM Test)

Pengujian ini untuk memilih model apa yang lebih tepat digunakan antara model *random effect* dan model *common effect*. Pengujian ini dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Model *Common Effect*

H_a : Model *Random Effect*

Dasar dalam penolakan H_0 dengan menggunakan LM Test berdasarkan pada dsitribusi *chi square statistic*. Apabila LM *statistic* $< 0,05$ maka H_0 ditolak, yang

memiliki arti bahwa model yang lebih tepat digunakan adalah model *random effect*. Sebaliknya, jika *LM statistic* $> 0,05$ maka H_0 diterima, yang artinya adalah model yang lebih tepat digunakan adalah model *common effect*.

