

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah volatilitas arus kas, volatilitas penjualan, dan besaran akrual. Penelitian dilakukan pada perusahaan Sub Sektor Perdagangan Besar (Barang Produksi dan Barang Konsumsi) yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2016-2020, dengan data diperoleh secara sekunder yang dipublikasikan oleh *website* Bursa Efek Indonesia dan *website* masing-masing perusahaan yang menjadi objek penelitian.

3.2 Metode Penelitian

Menurut Darmadi (2013:153), metode penelitian adalah suatu cara ilmiah yang didasarkan pada ciri-ciri keilmuan yaitu rasional, empiris, dan sistematis untuk memperoleh data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

3.2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan pendekatan deskriptif analisis pada perusahaan sub sektor Perdagangan Besar yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Penelitian ini akan mendeskripsikan variabel volatilitas arus kas, volatilitas penjualan, dan ukuran perusahaan terhadap persistensi laba pada perusahaan sub sektor Perdagangan Besar yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

Penelitian deskriptif analitis adalah penelitian yang memusatkan perhatian dan mengambil fokus pada masalah-masalah sebagaimana adanya penelitian

dilaksanakan, hasil penelitian yang kemudian diolah dan dianalisis untuk mengambil kesimpulannya.

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Menurut Sugiyono (2016:38) variabel penelitian adalah sesuatu dalam bentuk apapun yang ditetapkan oleh peneliti sebagai sumber informasi dan dipelajari mengenai suatu hal lalu ditarik kesimpulannya mengenai hal tersebut. Sesuai dengan judul penelitian yang penulis pilih, yaitu “Pengaruh Volatilitas Arus Kas Operasi, Volatilitas Penjualan, dan Ukuran Perusahaan terhadap Persistensi Laba” maka terdapat 4 (empat) variabel yang terdiri dari 3 (tiga) variabel independen (bebas) dan 1 (satu) variabel dependen (terikat) yang di definisikan sebagai berikut:

a. Variabel Independen (X)

Variabel independen (X) ini dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas, dan variabel stimulus. Menurut Sugiyono (2016:39) variabel independen adalah variabel yang memberikan pengaruh atau menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat).

Variabel independen (X) dalam penelitian ini adalah Volatilitas Arus Kas Operasi dengan indikator standar deviasi aliran kas operasi dibagi dengan total aktiva perusahaan, Volatilitas Penjualan dengan indikator standar deviasi laba sebelum item-item luar biasa dengan aliran kas operasi, dan Ukuran Perusahaan dengan indikator total aktiva perusahaan.

b. Variabel Dependen (Y)

Variabel dependen (Y) sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat atas adanya variabel independen (bebas). Variabel dependen (Y) yang diteliti dalam penelitian ini adalah Persistensi Laba dengan indikator proksi dari laba sebelum pajak tahun depan.

Tabel 3. 1
Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel	Definisi	Indikator	Skala
1	2	3	4
Volatilitas Arus Kas (X ₁)	Volatilitas arus kas sendiri memiliki pengertian tingkat fluktuasi arus kas operasional dari tahun ke tahun (Cel Indra, 2014:18).	$VOK = \frac{\sigma (CFO_{jt})}{\text{Total Aktiva } jt}$	Rasio
Volatilitas Penjualan (X ₂)	Volatilitas penjualan adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat fluktuasi atau pergerakan penjualan (Muhammad Arfan, 2014:46).	$VP = \frac{\sigma (\text{Penjualan } jt)}{\text{Total Aktiva } jt}$	Rasio
Ukuran Perusahaan (X ₃)	Ukuran perusahaan adalah skala besar kecilnya perusahaan yang dapat diklasifikasikan berdasarkan berbagai cara antara lain dengan ukuran pendapatan, total aset, dan total ekuitas (Brigham dan Houston, 2010:24).	Total Aktiva	Rasio
Persistensi Laba (Y)	Persistensi laba merupakan laba yang memiliki kemampuan sebagai indikator laba periode mendatang yang dihasilkan oleh perusahaan secara berulang-ulang dalam jangka panjang (Sulastri, 2014:97).	Persistensi Laba = $\frac{\text{Pre-Tax Earning } jt+1}{\text{Rata-rata Total Aset } jt}$	Rasio

3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

3.2.3.1 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder baik finansial maupun non finansial sebagai berikut:

1. Data finansial

Data finansial merupakan data yang berbentuk khusus dari data kuantitatif yang berisi tentang informasi finansial atau keuangan. Dalam penelitian ini penulis mengambil data finansial berupa angka-angka meliputi nilai-nilai rasio perhitungan volatilitas arus kas, volatilitas penjualan, besaran akrual, dan persistensi laba.

2. Data non finansial

Data non finansial adalah data yang berbentuk kalimat variabel yang bukan merupakan simbol atau angka bilangan. Data finansial biasanya berupa gambaran perusahaan secara umum. Sumber data non finansial yang digunakan merupakan data sekunder. Dalam penelitian ini data sekunder yang diambil berkaitan dengan variabel-variabel yang digunakan.

3.2.3.2 Populasi Sasaran

Populasi secara umum adalah totalitas dari semua objek atau individu yang mempunyai karakteristik tertentu, lengkap, dan jelas yang akan diteliti. Populasi sebagai totalitas semua nilai yang mungkin meliputi pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan sub sektor Perdagangan Besar (Barang Produksi dan Barang Konsumsi) yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2016-2020. Daftar perusahaan yang terdaftar dalam sub sektor Perdagangan Besar (Barang Produksi dan Barang Konsumsi) selama periode 2016-2020 sebanyak 40 (empat puluh) perusahaan.

Berikut adalah data perusahaan sub sektor Perdagangan Besar (Barang Produksi dan Barang Konsumsi) yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2016-2020 :

Tabel 3. 2
Populasi Penelitian

Kode	Nama Emiten	Tanggal IPO
AIMS	Akbar Indo Makmur Stimec Tbk	20/07/2001
AKRA	AKR Corporindo Tbk	03/10/1994
APII	Arita Prima Indonesia Tbk	29/10/2013
BMSR	Bintang Mitra Semestaraya Tbk	29/12/1999
BOGA	Bintang Oto Global Tbk	19/12/2016
CARS	Industri dan Perdagangan Bintr Tbk	10/04/2017
CLPI	Colorpak Indonesia Tbk	30/11/2001
CNKO	Exploitasi Energi Indonesia Tbk	20/11/2001
DPUM	Dua Putra Utama Makmur Tbk	08/12/2015
DWGL	Dwi Guna Laksana Tbk	13/12/2017
EPMT	Enseval Putera Megatrading Tbk	01/08/1994

FISH	FKS Multi Agro Tbk	18/01/2002
GREN	Evergreen Invesco Tbk	09/07/2010
HADE	Himalaya Energi Perkasa Tbk	12/04/2004
HEXA	Hexindo Adiperkasa Tbk	13/02/1995
HKMU	HK Metals Utama Tbk	09/10/2018
INPS	Indah Prakasa Sentosa Tbk	06/04/2018
INTA	Intraco Penta Tbk	23/08/1993
INTD	Inter Delta Tbk	18/12/1989
ITTG	Leo Investments Tbk	26/11/2001
KOBX	Kobexindo Tractors Tbk	05/07/2012
KONI	Perdana Bangun Pusaka Tbk	22/08/1995
LTLS	Lautan Luas Tbk	21/07/1997
MDRN	Modern Internasional Tbk	16/07/1991
MICE	Multi Indocitra Tbk	02/11/2005
MPMX	Mitra Pinasthika Mustika Tbk	29/05/2013
OKAS	Ancora Indonesia Resources Tbk	29/03/2006
SDPC	Millennium Pharmacon International Tbk	07/05/1990
SPTO	Surya Pertiwi Tbk	14/05/2018
SQMI	Renuka Coalindo Tbk	15/07/2004
SUGI	Sugih Energy Tbk	19/06/2002
TGKA	Tigaraksa Satria Tbk	11/06/1990
TIRA	Tira Austenite Tbk	27/07/1993

TMPI	Sigmatgold Inti Perkasa Tbk	26/01/1995
TRIL	Triwira Insanlestari Tbk	28/01/2008
TURI	Tunas Ridean Tbk	06/05/1995
UNTR	United Tractors Tbk	19/09/1989
WAPO	Wahana Pronatural Tbk	22/06/2001
WICO	Wicaksana Overseas Internation Tbk	08/08/1994
ZBRA	Zebra Nusantara Tbk	01/08/1991

3.2.2.3 Penentuan Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2016:81). Sampel merupakan bagian dari populasi yang ingin diteliti oleh peneliti, sehingga untuk pengambilan sampel harus menggunakan cara tertentu yang didasarkan oleh pertimbangan-pertimbangan yang ada.

Dalam teknik pengambilan sampel ini penulis menggunakan teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2016:85) teknik *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Adapun kriteria sampel yang ditentukan sesuai dengan kebutuhan penelitian. Kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan sub sektor Perdagangan Besar (Barang Produksi dan Barang Konsumsi) yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2016-2020.
2. Perusahaan sub sektor Perdagangan Besar (Barang Produksi dan Barang Konsumsi) yang melakukan IPO sebelum tahun 2016.

3. Perusahaan sub sektor Perdagangan Besar (Barang Produksi dan Barang Konsumsi) yang mempublikasikan laporan keuangan audit secara konsisten dengan data keuangan yang lengkap dari tahun 2016-2020.
4. Perusahaan sub sektor Perdagangan Besar (Barang Produksi dan Barang Konsumsi) yang menghasilkan laba selama periode 2016-2020.

Tabel 3. 3
Proses Seleksi Sampel Penelitian

No.	Kriteria	Jumlah perusahaan
1	Perusahaan sub sektor Perdagangan Besar (Barang Produksi dan Barang Konsumsi) yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2016-2020	40
2	Perusahaan sub sektor Perdagangan Besar (Barang Produksi dan Barang Konsumsi) yang melakukan IPO sebelum tahun 2016	(9)
3	Perusahaan sub sektor Perdagangan Besar (Barang Produksi dan Barang Konsumsi) yang mempublikasikan laporan keuangan audit secara konsisten dengan data keuangan yang lengkap dari tahun 2016-2020	(10)
4	Perusahaan sub sektor Perdagangan Besar (Barang Produksi dan Barang Konsumsi) yang menghasilkan laba selama periode 2016-2020.	(13)
	Perusahaan yang memenuhi kriteria	8
	Jumlah total sampel (9 perusahaan x 5 tahun dari periode 2016-2020)	40

Berdasarkan kriteria dari *purposive sampling* tersebut, terdapat 9 (sembilan) sampel perusahaan sub sektor Perdagangan Besar (Barang Produksi dan Barang Konsumsi) yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2016-2020 yang memenuhi kriteria diatas. Berikut nama perusahaan sub sektor Perdagangan Besar (Barang Produksi dan Barang Konsumsi) yang telah memenuhi kriteria tersebut, disajikan pada tabel 3.4 sebagai berikut:

Tabel 3. 4
Sampel Penelitian

Kode	Nama Emiten
AIMS	Akbar Indo Makmur Stimec Tbk
AKRA	AKR Corporindo Tbk
APII	Arita Prima Indonesia Tbk
BOGA	Bintang Oto Global Tbk
LTLS	Lautan Luas Tbk
MPMX	Mitra Pinasthika Mustika Tbk
TGKA	Tigaraksa Satria Tbk
TURI	Tunas Ridean Tbk
UNTR	United Tractors Tbk

Sumber: Data diolah oleh peneliti.

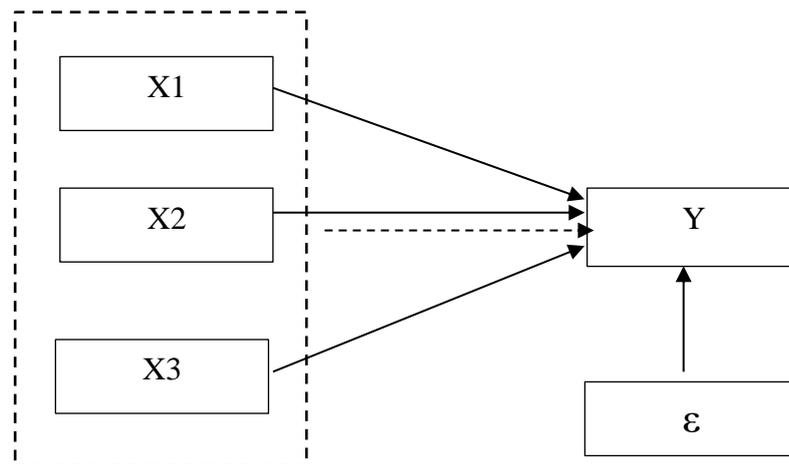
3.2.2.4 Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah studi pustaka (*library research*). Studi pustaka yaitu penelitian yang mempelajari literatur-

literatur, buku dan media lain yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti. Data diperoleh dari *website* resmi Bursa Efek Indonesia (www.idx.co.id), serta buku, jurnal dan karya tulis lainnya yang menunjang dan dianggap dapat memberikan masukan dalam penelitian ini.

3.2.4 Model Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan tiga variabel independen (variabel bebas yaitu Volatilitas Arus Kas Operasi, Volatilitas Penjualan, Besaran Akrua, dan variabel dependen (variabel terikat) yaitu Persistensi Laba. Maka disajikan model/paradigma penelitian sebagai berikut:



Gambar 3. 1
Model/Paradigma Penelitian

Keterangan:

X₁ = Volatilitas Arus Kas Operasi

X₂ = Volatilitas Penjualan

X₃ = Ukuran Perusahaan

Y = Persistensi Laba

ε = Epsilon (Variabel lain yang mempengaruhi Y namun tidak diteliti oleh penulis)

————→ = Secara Parsial

-----▶ = Secara Simultan

3.2.5 Teknik Analisis Data

Data yang akan di analisis dalam penelitian ini berkaitan dengan hubungan antara variabel-variabel penelitian. Dalam penelitian ini terdapat 4 (empat) variabel, dimana 3 (tiga) variabel independen yaitu volatilitas arus kas, volatilitas penjualan, dan ukuran perusahaan. Variabel dependen pada penelitian ini yaitu persistensi laba.

Analisis dalam penelitian ini menggunakan model Analisis Regresi Model Data Panel. Regresi Data Panel adalah gabungan antara data *cross section* dan data *time series*, dimana unit *cross section* yang sama diukur pada waktu yang berbeda. Maka dengan kata lain, data panel merupakan data dari beberapa objek sama yang diamati pada kurun waktu tertentu.

Analisis ini digunakan untuk mengamati hubungan antara satu variabel terikat (*dependent variable*) dengan satu atau lebih variabel bebas (*independent variable*). Perhitungan analisis data seluruhnya akan dibantu dengan menggunakan program *E-Views 9.0 SV*.

3.2.5.1 Uji Asumsi Klasik

Uji Asumsi Klasik digunakan untuk menguji apakah Model Regresi benar-benar menunjukkan pengaruh atau hubungan yang signifikan. Uji Asumsi Klasik ini meliputi uji normalitas, uji multikolinearitas, dan uji autokorelasi.

3.2.5.1.1 Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi, variabel independen, variabel dependen atau keduanya memiliki distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah regresi yang memiliki nilai residual terdistribusi normal. Uji normalitas dapat dilihat dari grafik histogram dan grafik normal P-P Plot yang membentuk satu garis lurus diagonal. Jika terdistribusi secara normal maka garis yang menggambarkan data yang sebenarnya akan mengikuti garis lurus diagonal. Metode yang mudah untuk digunakan jika menggunakan *software EViews* adalah uji *jarque-bera*. Untuk menguji normalitas data, dapat digunakan *Test of Normality* sebagai berikut :

- a. Jika nilai signifikan $< 0,005$ maka data dikatakan tidak terdistribusi normal.
- b. Jika nilai signifikan $> 0,005$ maka data dikatakan normal.

3.2.5.1.2 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Model regresi yang baik yaitu tidak terjadi korelasi diantara variabel bebas. Jika variabel bebas (independen) saling berkorelasi, maka variabel-variabel tersebut tidak ortogonal. Variabel ortogonal adalah variabel bebas yang nilai korelasi antar variabel bebasnya sama dengan nol. Untuk penilaian uji multikolinearitas jika nilai lebih kecil dari 0,8 maka berarti tidak terjadi multikolinearitas.

3.2.5.1.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual pada satu periode pengamatan ke

periode pengamatan lainnya. Jika *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lainnya berbeda maka disebut heteroskedastisitas. Penilaian uji heteroskedastisitas yang terjadi sebagai berikut:

- a. Jika nilai profitabilitas seluruh variabel $> 0,005$ maka tidak terjadi heteroskedastisitas.
- b. Jika nilai profitabilitas seluruh variabel $< 0,005$ maka terjadi heteroskedastisitas.

3.2.5.1.4 Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan periode $t-1$ atau periode sebelumnya. Jika terjadi korelasi, maka terdapat masalah autokorelasi. Pengujian ini menggunakan *Durbin-Watson* dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Jika d (Durbin Watson) $<$ dari dL atau $>$ dari $(4-dL)$, maka terdapat autokorelasi.
- b. Jika d (Durbin Watson) terletak antara dU dan $(4-dU)$, maka tidak terdapat autokorelasi.
- c. Jika d (Durbin Watson) terletak antara dI dan dU atau diantara $(4-dU)$ dan $(4-dL)$ maka tidak menghasilkan kesimpulan yang pasti.

3.2.5.2 Analisis Regresi Data Panel

Model analisis dalam penelitian ini menggunakan model analisis regresi data panel. Regresi data panel adalah gabungan antara data *time series* dan data *cross section*. Data *time series* merupakan data yang dikumpulkan dari waktu ke

waktu terhadap banyak individu. Sedangkan data *cross section* adalah data yang dikumpulkan satu waktu terhadap banyak individu (Widarjono, 2018:363). Analisis regresi data panel digunakan oleh penulis karena untuk memprediksi hubungan antara variabel independen dengan dependen. Perhitungan analisis data dalam penelitian ini menggunakan Eviews 9. Hubungan antara variabel independen, yaitu Volatilitas Arus Kas, Volatilitas Penjualan, Ukuran Perusahaan terhadap Persistensi Laba diukur dengan rumus persamaannya sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + e_{it} \dots \dots \dots (3.1)$$

Keterangan:

Y = Persistensi Laba

B₀ = Konstanta

β₁–β₄ = Koefisien regresi variabel independen

X₁ = Volatilitas Arus Kas

X₂ = Volatilitas Penjualan

X₃ = Ukuran Perusahaan

e = *Term of error*

i = Perusahaan

t = Waktu

3.2.5.2.1 Command Effect Model (CEM)

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 digunakan adalah dengan metode

ordinary last square. Dengan metode *ordinary last square*, maka akan diasumsikan bahwa *intercept* maupun *slope* (koefisien pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat) tidak berubah baik antar individu maupun antar waktu.

Command Effect Model dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$Y_{it} = a + \beta_j X_{jit} + e_{it} \dots \dots \dots (3.2)$$

Keterangan:

Y_{it} : Variabel terikat pada waktu t untuk unit *cross section* i

a : *Intercept*

β_j : Parameter untuk variabel ke- j

X_{jit} : Variabel bebas j di waktu t untuk unit *cross section* i

e_{it} : Komponen *error* di waktu t untuk unit *cross section* i

i : Urutan perusahaan yang diobservasi

t : *Time series* (urutan waktu)

J : Urutan variabel

3.2.5.2 Fixed Effect Model (FEM)

Model ini mengasumsikan bahwa perbedaan antar individu dapat diakomodasi dari perbedaan intersepnya. Untuk mengestimasi data panel model *Fixed Effects* menggunakan teknik *variable dummy* untuk menangkap perbedaan intersep antar perusahaan, perbedaan intersep bisa terjadi karena perbedaan budaya kerja, manajerial, dan insentif. Namun demikian sloponya sama antar perusahaan. Model estimasi ini sering juga disebut dengan teknik *Least Squares Dummy Variable* (LSDV).

$$Y_{it} = a + \beta_j X_{jit} + \sum_{i=2}^n a_i D_i + e_{it} \dots \dots \dots (3.3)$$

Keterangan:

Y_{it} : Variabel dependen pada waktu t untuk unit *cross section* i

a : *Intercept*

β_j : Parameter untuk variabel ke- j

X_{jit} : Variabel bebas j di waktu t untuk unit *cross section* i

e_{it} : Komponen *error* di waktu t untuk unit *cross section* i

D_i : Variabel *dummy*

3.2.5.2.3 Random Effect Model (REM)

Pendekatan yang dipakai dalam *random effect* mengasumsikan setiap perusahaan mempunyai perbedaan intersep yang mana intersep tersebut adalah variabel *random*. Model ini sangat berguna jika individu (entitas) yang diambil sebagai sampel adalah dipilih secara *random* dan merupakan wakil populasi. Untuk mengatasi kelemahan model ini maka menggunakan *dummy* variabel sehingga dapat ditulis dengan persamaan sebagai berikut:

$$Y_{it} = a + \beta_j X_{jit} + e_{it} \dots \dots \dots (3.4)$$

$$e_{it} = u_{it} + v_{it} + w_{it} \dots \dots \dots (3.5)$$

Keterangan:

u_{it} : Komponen *cross section error*

v_{it} : Komponen *time series error*

w_{it} : Komponen *error* gabungan

3.2.5.3 Penentuan Teknik Estimasi Data Panel

Untuk memilih teknik yang paling tepat terdapat beberapa pengujian yang dapat dilakukan yaitu:

3.2.5.3.1 Uji Chow

Pengujian ini untuk menentukan *fixed effect model* atau *common effect model* yang paling tepat digunakan dalam mengestimasi data panel. Dalam Uji *Chow*, hipotesis yang dibentuk sebagai berikut:

H_0 : *Common Effect Model*

H_1 : *Fixed Effect Model*

Dasar penolakan terhadap hipotesis tersebut dengan membandingkan perhitungan nilai profitabilitas dari chi-square, dengan ketentuan sebagai berikut:

Terima H_0 = Jika *Chi-Square* > 0,05

Tolak H_0 = Jika *Chi-Square* < 0,05

3.2.5.3.2 Uji Hausman

Pengujian ini untuk memilih model *Fixed Effect* atau *Random Effect* yang paling tepat untuk digunakan. Dalam uji *hausman*, hipotesis yang dibentuk sebagai berikut:

H_0 : *Random Effect Model*

H_1 : *Fixed Effect Model*

Dasar penolakan terhadap hipotesis tersebut dengan membandingkan nilai profitabilitas dari chi-square, dengan ketentuan sebagai berikut:

Terima H_0 = Jika *Chi-Square* > 0,05

Tolak H_0 = Jika *Chi-Square* < 0,05

3.2.5.3.3 Uji Lagrange Multiplier

Pengujian ini untuk mengetahui apakah *random effect model* lebih baik dari pada *common effect model*. Apabila nilai Lagrange Multiplier lebih besar dari nilai kritis *chi-square* maka dapat diartikan model yang tepat untuk regresi data panel yaitu *random effect model*. Dalam uji *lagrange multiplier*, hipotesis yang dibentuk sebagai berikut:

H_0 : *Common Effect Model*

H_1 : *Random Effect Model*

Dasar penolakan terhadap hipotesis tersebut dengan membandingkan nilai profitabilitas dari *chi-square*, dengan ketentuan sebagai berikut:

Terima H_0 = Jika *Chi-Square* > 0,05

Tolak H_0 = Jika *Chi-Square* < 0,05

3.2.5.4 Uji Koefisien Determinan (R^2)

Koefisien determinan (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel independen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol sampai satu ($0 < R^2 < 1$). Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel dependen sangat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen. Bila terdapat nilai R^2 bernilai negatif, maka nilai R^2 dianggap bernilai nol. Koefisien determinasi dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Kd = (r^2) \times 100\% \dots\dots\dots(3.6)$$

Keterangan :

Kd = Koefisien Determinasi

r = Koefisien Korelasi

Untuk mengetahui faktor lain yang mempengaruhi variabel Y maka digunakan rumus non determinasi sebagai berikut:

$$K_{nd} = 1 - (r^2) \times 100\% \dots\dots\dots(3.7)$$

Keterangan :

Knd = Koefisien Non Determinasi

r = Koefisien Korelasi

r merupakan persamaan koefisien korelasi yang dapat dicari dengan menggunakan rumus korelasi sebagai berikut:

$$r = \frac{\sum_{n=1} (X_1 - \bar{X})(Y_1 - \bar{Y})}{\sqrt{[\sum_{n=1} (X_1 - \bar{X})^2][\sum_{n=1} (Y_1 - \bar{Y})^2]}} \dots\dots\dots(3.8)$$

Dengan kriteria:

$R^2 = 0$, apabila nilai koefisien determinasi dalam model regresi semakin kecil (mendekati nol) berarti semakin kecil pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen.

$R^2 = 1$, apabila nilai koefisien determinasi semakin mendekati 100% berarti semua variabel independen dalam model regresi memberikan hampir semua informasi yang diperlukan untuk memprediksi variabel dependennya atau semakin besar pengaruh semua pengaruh independen terhadap variabel dependen.

3.2.5.5 Pengujian Hipotesis

Untuk memperoleh hipotesis yang ditetapkan, maka dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji statistik. Pengujian hipotesis akan dimulai

dengan penetapan hipotesis operasional, penetapan tingkat signifikansi, uji signifikansi, keputusan dan penarikan kesimpulan.

1. Penetapan Hipotesis Operasional

- Hipotesis Parsial

Ho1: $\rho = 0$ Volatilitas Arus Kas secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap Persistensi Laba.

Ha1: $\rho \neq 0$ Volatilitas Arus Kas secara parsial berpengaruh signifikan terhadap Persistensi Laba.

Ho2: $\rho = 0$ Volatilitas Penjualan secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap Persistensi Laba.

Ha2: $\rho \neq 0$ Volatilitas Penjualan secara parsial berpengaruh signifikan terhadap Persistensi Laba.

Ho3: $\rho = 0$ Ukuran Perusahaan secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap Persistensi Laba.

Ha3: $\rho \neq 0$ Ukuran Perusahaan secara parsial berpengaruh signifikan terhadap Persistensi Laba.

- Hipotesis Simultan

Ho: $\rho = 0$ Volatilitas Arus Kas Operasi, Volatilitas Penjualan, dan Ukuran Perusahaan secara bersama-sama tidak berpengaruh signifikan terhadap Persistensi Laba.

Ha: $\rho \neq 0$ Volatilitas Arus Kas Operasi, Volatilitas Penjualan, dan Ukuran Perusahaan secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap Persistensi Laba.

2. Penetapan Tingkat Signifikansi

Taraf signifikansi (α) ditetapkan sebesar 5% ini berarti kemungkinan kebenaran hasil penarikan kesimpulan mempunyai 95% yang merupakan tingkat signifikansi dengan tingkat kesalahan adalah 5%. Taraf signifikansi adalah tingkat umum digunakan dalam penelitian karena dianggap cukup ketat untuk mewakili hubungan antar variabel-variabel yang diteliti.

3. Uji Signifikan

a. Uji signifikan secara parsial (uji t) Uji t ini dilakukan untuk melihat dari pengaruh variabel independen secara individu terhadap variabel dependen.

b. Uji signifikan secara simultan (uji f) Uji f ini dilakukan untuk melihat pengaruh variabel-variabel independen terhadap variabel dependen secara simultan.

4. Keputusan

a. Secara Parsial

Tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{\alpha}$ atau $-t_{1/2\alpha} > t_{hitung}$

Terima H_0 jika $-t_{1/2\alpha} \leq t_{hitung} \leq t_{1/2\alpha}$

b. Secara Simultan

Tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ dan terima H_0 jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$

5. Penarikan Kesimpulan berdasarkan hasil penelitian dan pengujian di atas akan dilakukan analisis secara kuantitatif, dari hasil analisis tersebut akan ditarik suatu kesimpulan, apakah hipotesis secara simultan maupun parsial yang diajukan dapat diterima atau ditolak.