

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Dalam penelitian, peneliti harus menentukan metode yang akan digunakan dalam penelitiannya sebagai pedoman langkah-langkah yang harus dilakukan peneliti. Metode penelitian merupakan serangkaian langkah untuk mencari pemecahan masalah yang telah dirumuskan dan mendapatkan data yang diperlukan. Arikunto (2010:90) menyatakan bahwa “Desain penelitian adalah rencana atau rancangan sebagai ancar-ancar yang akan dilaksanakan”. Berdasarkan pendapat tersebut bahwa desain penelitian merupakan rancangan atau kerangka yang perlu disusun sebelum melakukan suatu penelitian ilmiah. Adapun desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono (2017:8), penelitian kuantitatif adalah:

Penelitian kuantitatif berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Dalam penelitian diperlukan metode penelitian sebagai cara untuk mencapai tujuan penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Menurut Arikunto (2010:234) “Penelitian deskriptif tidak dimaksud untuk menguji hipotesis tertentu, tetapi hanya menggambarkan apa adanya tentang suatu variabel, gejala, atau keadaan”. Penelitian deskriptif menurut Sugiyono (2017:35) adalah:

Metode penelitian deskriptif ini dilakukan untuk mengetahui keberadaan variabel mandiri, baik hanya pada satu variabel atau lebih (variabel yang berdiri sendiri atau variabel bebas) tanpa membuat perbandingan variabel itu sendiri dan mencari hubungan dengan variabel lain.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif verifikatif dengan pendekatan kuantitatif. Metode penelitian deskriptif ini digunakan untuk mengetahui gambaran profitabilitas, ukuran perusahaan, pertumbuhan penjualan dan *leverage* pada perusahaan sektor industri dasar dan

kimia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode tahun 2015-2019. Sugiyono (2012:29) juga menjelaskan bahwa metode verifikatif itu untuk “mengukur hipotesis hasil penelitian deskriptif dengan suatu perhitungan statistika sehingga didapat pembuktian yang menunjukkan hipotesis diterima atau ditolak”. Dalam penelitian ini, metode verifikatif digunakan untuk membuktikan hipotesis penelitian apakah terdapat pengaruh profitabilitas, ukuran perusahaan, pertumbuhan penjualan dan *leverage* terhadap penghindaran pajak serta untuk memverifikasi kebenaran penelitian sebelumnya.

## **B. Operasionalisasi Variabel**

Operasionalisasi variabel diperlukan untuk menentukan jenis dan indikator variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian. Selain itu, proses ini juga dimaksud untuk menentukan skala pengukuran dari masing-masing variabel sehingga pengujian hipotesis dengan menggunakan alat bantu statistika dapat dilakukan secara benar. Menurut Sugiyono (2015 : 63) variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Pada umumnya variabel dibagi atas dua jenis yaitu variabel *dependent* (variabel terikat) dan variabel *independent* (variabel bebas).

Variabel dalam penelitian ini adalah profitabilitas ( $X_1$ ), ukuran perusahaan ( $X_2$ ), pertumbuhan penjualan ( $X_3$ ) dan *leverage* ( $X_4$ ) sebagai variabel bebas atau variabel yang mempengaruhi, dan penghindaran pajak ( $Y$ ) sebagai variabel terikat atau variabel yang dipengaruhi. Sumber data diambil dari laporan keuangan tahunan periode 2015-2019 pada sektor industri dasar dan kimia di Bursa Efek Indonesia (BEI). Penjelasan dari variabel-variabel di atas adalah sebagai berikut:

### **1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)**

Menurut Sugiyono (2017:39) “variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat)”. Dalam penelitian ini terdapat empat variabel yang menjadi

variabel independen yaitu profitabilitas, ukuran perusahaan, pertumbuhan penjualan dan tingkat utang.

a) Profitabilitas

Profitabilitas adalah suatu ukuran yang dapat menilai kemampuan perusahaan dalam menghasilkan profit dan efektifitas manajemen perusahaan tersebut dalam mengelola aset yang dimiliki. Profitabilitas memiliki rasio yang dapat digunakan untuk melihat kemampuan perusahaan memperoleh laba dalam hubungannya dengan penjualan, total aktiva maupun modal itu sendiri.

b) Ukuran Perusahaan

Ukuran perusahaan merupakan skala yang dapat mengklasifikasikan perusahaan menjadi perusahaan besar dan kecil. Besar kecilnya perusahaan dapat diukur dengan total aktiva/besar harta perusahaan dengan menggunakan perhitungan nilai logaritma total aktiva.

c) Pertumbuhan Penjualan

Pertumbuhan penjualan (*sales growth*) menunjukkan perkembangan tingkat penjualan dari tahun ke tahun. Perkembangan tersebut bisa meningkat atau menurun. Pertumbuhan penjualan dapat mempengaruhi profit perusahaan.

d) Tingkat Utang

Tingkat utang atau *leverage* menunjukkan perbandingan antara tingkat utang terhadap total aset yang dimiliki perusahaan. Utang akan menimbulkan beban bunga yang akan dibayarkan oleh perusahaan.

## 2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Menurut Sugiyono (2017: 39) “variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas”. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel dependen (*Y*) adalah penghindaran pajak (*tax avoidance*). Penghindaran pajak merupakan usaha yang dilakukan wajib pajak untuk mengurangi beban pajak dengan tidak melanggar undang-undang atau aturan lain yang berlaku.

Dari penjelasan di atas, maka gambaran operasional variabel dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1**  
**Operasional Variabel**

<b>Variabel</b>	<b>Indikator</b>	<b>Skala</b>
Profitabilitas ( $X_1$ )	<i>Return On Assets</i> $ROA = \frac{\text{laba setelah pajak}}{\text{total aset}}$	Rasio
Ukuran perusahaan ( $X_2$ )	Ukuran Perusahaan = $Ln \text{ Total Assets}$	Rasio
Pertumbuhan Penjualan ( $X_3$ )	Pertumbuhan Penjualan $= \frac{\text{Penjualan tahun } t - \text{Penjualan tahun } t - 1}{\text{Penjualan tahun } t - 1}$	Rasio
<i>Leverage</i> ( $X_4$ )	<i>Debt to Assets Ratio</i> = $\frac{\text{Total Debt}}{\text{Total Assets}}$	Rasio
Penghindaran Pajak/ <i>Tax Avoidance</i> ( $Y$ )	<i>Cash Effective Tax Rate</i> = $\frac{\text{Cash Tax Paid}}{\text{Income before Tax}}$	Rasio

### C. Populasi dan Sampel

#### 1. Populasi

Penelitian sangat erat kaitannya dengan proses mengumpulkan data. Penentuan populasi merupakan salah satu hal yang penting. Menurut Sugiyono (2017:80) mengemukakan bahwa “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya” Adapun populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan sektor industri dasar dan kimia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2015-2019. Jumlah populasi adalah sebanyak 64 perusahaan dan tidak semua populasi ini akan menjadi objek penelitian, sehingga perlu dilakukan pengambilan sampel lebih lanjut.

## 2. Sampel

Suatu objek penelitian yang dijadikan populasi dapat diperkecil ruang lingkungannya menjadi sampel yang nantinya akan mewakili keseluruhan objek dalam populasi. Menurut Arikunto (2010:174) mengatakan bahwa “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti

Menurut Sugiyono (2017:81), sampel adalah sebagai berikut :

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu.

Dalam pengambilan sampel diperlukan teknik pengambilan sampel (teknik sampling). Teknik sampling pada dasarnya dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu *Probability Sampling* dan *Non Probability Sampling*. Dalam penelitian ini teknik sampling yang digunakan adalah dengan cara *Non Probability Sampling*. Menurut Sugiyono (2010:66) “*Non Probability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel”.

Dalam penelitian ini, teknik yang digunakan adalah teknik *purposive sampling*. Menurut Arikunto (2010:183) “Teknik *purposive sampling* dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan berdasarkan strata, random, atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu.”

Berdasarkan definisi tersebut, maka sampel dalam penelitian ini dipilih sesuai dengan kriteria sebagai berikut :

- a. Perusahaan sektor industri dasar dan kimia yang terdaftar selama 5 tahun berturut – turut di Bursa Efek Indonesia selama tahun 2015-2019
- b. Perusahaan yang mempublikasikan laporan keuangan auditan per 31 Desember secara lengkap dari tahun 2015-2019
- c. Perusahaan yang menyajikan laporan keuangannya dalam satuan mata uang rupiah selama periode penelitian
- d. Perusahaan yang memiliki data lengkap sesuai variabel yang diteliti.

Penarikan sampel dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut ini:

**Tabel 3.2**  
**Daftar Perusahaan yang Menjadi Sampel**

<b>No.</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Jumlah</b>
1.	Perusahaan sektor industri dasar dan kimia yang terdaftar selama 5 tahun berturut-turut di Bursa Efek Indonesia selama tahun 2015-2019	64
2.	Perusahaan tidak mempublikasikan laporan keuangan auditan per 31 Desember secara lengkap dari tahun 2015-2019	(16)
3.	Perusahaan yang menyajikan laporan keuangannya dalam satuan mata uang rupiah selama periode penelitian	(12)
4.	Perusahaan tidak memiliki data lengkap sesuai variabel yang diteliti	(8)
Jumlah Sampel		28
<b>Total Perusahaan di kali 4 tahun pengamatan</b>		<b>140</b>

Daftar yang menjadi sampel dalam perusahaan sektor industri dasar dan kimia disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 3.3**  
**Perusahaan yang Menjadi Sampel**

<b>No.</b>	<b>Kode</b>	<b>Nama Perusahaan</b>
1	INTP	Indocement Tunggul Prakarsa Tbk
2	SMGR	Semen Indonesia (Persero) Tbk
3	WTON	Wijaya Karya Beton Tbk
4	AMFG	Asahimas Flat Glass Tbk
5	ARNA	Arwana Citramulia Tbk
6	TOTO	Surya Toto Indonesia Tbk
7	AKPI	Argha Karya Prima Industry Tbk
8	APLI	Asiaplast Industries Tbk
9	IGAR	Champion Pacific Indonesia Tbk
10	IMPC	Impack Pratama Industri Tbk
11	TRST	Trias Sentosa Tbk
12	FASW	Fajar Surya Wisesa Tbk
13	KDSI	Kedawung Setia Industrial Tbk
14	SPMA	Suparma Tbk
15	DPNS	Duta Pertiwi Nusantara Tbk
16	EKAD	Ekadharna International Tbk
17	INCI	Intanwijaya Internasional Tbk
18	SRSN	Indo Acidatama Tbk
19	BUDI	Budi Starch & Sweetener Tbk
20	BTON	Betonjaya Manunggal Tbk
21	GDST	Gunawan Dianjaya Steel Tbk

22	INAI	Indal Aluminium Industry Tbk
23	ISSP	Steel Pipe Industry of Indonesia Tbk
24	LION	Lion Metal Works Tbk
25	PICO	Pelangi Indah Canindo Tbk
26	CPIN	Charoen Pokphand Indonesia Tbk
27	JPFA	Japfa Comfeed Indonesia Tbk
28	MAIN	Malindo Feedmill Tbk

Sumber : [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) (Diolah)

#### D. Teknik Pengumpulan Data

Dalam membuat suatu penelitian dibutuhkan data yang dapat digunakan dalam menyusun informasi untuk menggambarkan objek yang diteliti. Data yang dibutuhkan dan dikumpulkan membutuhkan teknik. Menurut Sugiyono (2011), “teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian”, Tujuan utama dalam penelitian adalah mendapatkan data. Jenis data berdasarkan sumber pengambilannya ada dua macam yaitu data primer dan data sekunder. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan tahunan perusahaan untuk tahun 2015-2019 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yang dapat diperoleh melalui IDX (Indonesia Stock Exchanges) yang dimiliki oleh *website* BEI.

Teknik pengumpulan data di dalam penelitian ini adalah studi dokumentasi yang dilakukan dengan mengumpulkan data sekunder. Sugiyono (2017:137) menjelaskan bahwa data sekunder adalah "sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data." Data sekunder ini merupakan data yang sifatnya mendukung keperluan data primer seperti buku-buku, literatur dan bacaan yang berkaitan dan menunjang penelitian ini. Data yang dicari adalah data-data yang berhubungan dengan sampel berupa laporan keuangan tahunan perusahaan yang sudah diaudit selama jumlah tahun yang diteliti. Untuk menghitung *Cash Effective Tax Rate* (CETR), total kas yang dikeluarkan perusahaan untuk membayar pajak yang diperoleh dari laporan arus kas perusahaan dan laba sebelum pajak diperoleh dari laporan laba-rugi perusahaan terkait yang diakses melalui [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id).

## **E. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis**

Analisis data dapat menggambarkan dan menjawab pertanyaan penelitian yang diajukan sehingga memperoleh jawaban dari rumusan masalah dan menjawab hipotesis yang diajukan. Diperlukan analisis data terhadap data-data yang telah peneliti peroleh. Teknik analisis data pada penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif dan analisis inferensial data panel. Dalam penelitian ini data panel tersebut kemudian diolah menggunakan aplikasi *E-Views* 10. Analisis data dalam penelitian ini meliputi:

### **1. Analisis Deskriptif**

Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui gambaran mengenai kondisi variabel-variabel yang diteliti. Menurut Sugiyono (2012:147) analisis 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. Tujuan analisis deskriptif untuk membuat gambaran secara sistematis data yang faktual dan akurat mengenai fakta- fakta serta hubungan antar fenomena yang diteliti. Gambaran tersebut baik berupa tabel, grafik maupun deskripsi. Dengan melakukan analisis deskriptif juga dapat mengetahui gambaran data masing-masing variabel penelitian yang dapat diperoleh dari hasil perhitungan indikator masing-masing variabel. Analisis deskriptif yang dilakukan pada penelitian ini adalah:

#### **a. Menghitung Masing-Masing Variabel**

Dalam penelitian ini terdapat empat variabel bebas atau yang dapat mempengaruhi diantaranya adalah profitabilitas, ukuran perusahaan, pertumbuhan penjualan dan tingkat utang. Selanjutnya terdapat satu variabel terikat sebagai yang dipengaruhi yaitu penghindaran pajak. Pengambilan data masing-masing variabel bertujuan untuk menganalisis data yang telah terkumpul untuk selanjutnya dapat diperoleh data yang faktual untuk diuji.

#### **b. Menghitung Nilai Minimum**



Nilai minimum adalah nilai paling rendah atau paling kecil dari suatu kelompok data (data keseluruhan yang diteliti). Pencarian nilai minimum menunjukkan data yang memberikan informasi berkenaan dengan nilai terendah dalam kelompok data agar dapat diketahui perbandingan serta rentang nilai dengan nilai maksimum. Dalam penelitian ini nilai minimum digunakan untuk mengetahui nilai terkecil dari masing-masing variabel, yaitu profitabilitas (ROA), ukuran perusahaan (SIZE), pertumbuhan penjualan (*sales growth*), *leverage* (DAR) dan penghindaran pajak (CETR).

c. Menghitung Nilai Maksimum

Nilai maksimum adalah nilai paling tinggi atau paling besar dari suatu kelompok data (data keseluruhan yang diteliti). Pencarian nilai maksimum menunjukkan data yang memberikan informasi berkenaan dengan nilai tertinggi dalam kelompok data agar dapat diketahui perbandingan di dalam satu kelompok data yang sama. Dalam penelitian ini nilai maksimum digunakan untuk mengetahui nilai terbesar dari masing-masing variabel, yaitu profitabilitas (ROA), ukuran perusahaan (SIZE), pertumbuhan penjualan (*sales growth*), *leverage* (DAR) dan penghindaran pajak (CETR).

d. Menghitung Nilai Rata-Rata (*Mean*)

Nilai rata-rata (*Mean*) diperoleh dengan menjumlahkan keseluruhan tiap variabel, kemudian dibagi jumlah responden (sampel). Nilai mean ini digunakan untuk mendeskripsikan nilai rata-rata dari variabel-variabel yang diteliti yaitu profitabilitas (ROA), ukuran perusahaan (SIZE), pertumbuhan penjualan (*sales growth*), *leverage* (DAR) dan penghindaran pajak (CETR). Nilai rata-rata dari kelompok data yang ada diperkirakan dapat mewakili seluruh nilai data yang ada dalam kelompok variabel. Rumus rata-rata (*mean*) adalah sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

(Sugiyono, 2017:280)

Keterangan:

- $\bar{x}$  = nilai rata-rata  
 $\Sigma$  = sigma (baca jumlah)  
 $x_i$  = nilai x ke i sampai ke n  
 $n$  = jumlah responden (sampel)

## 2. Analisis Statistik

Langkah-langkah pengujian statistik dalam penelitian ini sebagai berikut:

### a. Regresi Linier Multipel Data Panel

Analisis regresi multipel adalah analisis pengujian hipotesis yang dilakukan bila variabel independennya lebih dari satu. Menurut Ghozali (2017:53) “Regresi linear berganda digunakan untuk menguji pengaruh dua atau lebih variabel independen (*explanatory*) terhadap satu variabel dependen”. Penelitian ini menggunakan data panel. Rohmana (2013:95) menjelaskan bahwa “data panel adalah gabungan antara dua lintas waktu (*time series*) dan data linier individu (*cross section*)”. Dimana data panel sangat bermanfaat karena mengizinkan kita untuk memperdalam efek ekonomi. Data panel itu dengan menggabungkan jenis data *cross-section* dan *time series* Menurut Ghozali (2017:195) data panel memberikan keunggulan dibanding dengan pendekatan lain sebagai berikut:

1. Dengan menggabungkan data *time series* dan *cross section*, maka data panel memberikan data yang lebih informatif, lebih bervariasi dan lebih efisien.
2. Dengan menganalisis data *cross section* dalam beberapa periode maka data panel tepat digunakan dalam penelitian perubahan dinamis (*dynamic change*).
3. Data panel mampu mendeteksi dan mengukur pengaruh yang tidak dapat diobservasi melalui data murni *time series* atau murni data *cross-section*.

Data *cross section* adalah data yang diperoleh dari beberapa perusahaan. sedangkan data *time series* adalah data yang diperoleh dari beberapa periode dengan satu subjek. Dalam penelitian ini rentang waktu penelitian selama 5 tahun. Sehingga analisis regresi multipel yang digunakan adalah analisis

regresi multipel data panel. Rumus analisis regresi multipel data panel sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

Y	= Variabel Dependen
$\alpha$	= Konstanta
$X_1, X_2, X_3, X_4$	= Variabel Independen
$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$	= Koefisien regresi variabel independen
i	= data <i>cross section</i>
t	= data <i>time series</i>
$\varepsilon$	= <i>Error</i>

Penelitian ini menggunakan *lagged time* antara variabel independen dengan variabel dependen. Menurut Waluyo (2013:227) “model regresi yang dimasukan tidak hanya nilai sekarang (*current value*) tetapi juga nilai kelambanan dari variabel independen disebut model kelambanan (*distributed-lag model*)”, sehingga model regresi yang digunakan sebagai berikut:

$$CETR_{it} = \alpha + \beta_1 ROA_{i(t-1)} + \beta_2 SIZE_{i(t-1)} + \beta_3 SALES_{i(t-1)} + \beta_4 DAR_{i(t-1)} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

CETR	= <i>Cash Efectif Tax Rate</i> (Penghindaran Pajak)
ROA	= Profitabilitas ( <i>Return on Asset</i> )
SIZE	= Ukuran Perusahaan
SALES	= Pertumbuhan Penjualan
DAR	= Tingkat Utang ( <i>Leverage</i> )
$\beta_0$	= Konstanta
$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$	= Koefisien regresi variabel independen
i	= data <i>cross section</i>
t	= data <i>time series</i>
$\varepsilon$	= Error

b. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dilakukan dalam penelitian ini untuk menguji apakah data memenuhi asumsi klasik. Menurut Ghozali (2017: 54), “Suatu data yang tidak memenuhi asumsi regresi akan menghasilkan estimasi yang bias, sedangkan penerapan regresi multipel yang baik harus menghasilkan estimasi ( $\beta$ ) yang bersifat BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*)”. Oleh karena itu, harus dilakukan uji asumsi klasik terlebih dahulu. Hal ini dilakukan untuk menghindari terjadinya estimasi yang bias, mengingat tidak semua data dapat diterapkan regresi.

Pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah uji Multikolinieritas, uji Heteroskedastisitas, dan uji Autokorelasi sebagai berikut:

1) Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Menurut Ghozali (2017: 71) “Multikolinieritas adalah adanya hubungan linear yang sempurna (mendekati sempurna) antara beberapa atau semua variabel bebas”. Multikolinieritas tersebut dapat menyebabkan *standard error* akan cenderung membesar, sehingga nantinya dapat mengakibatkan hasil uji signifikansi koefisien (uji t) menjadi tidak signifikan. Sehingga model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi adanya hubungan linear atau korelasi antar variabel bebas.

Dua metode yang dapat dipakai dalam *Eviews* untuk menilai multikolinieritas pada model regresi terbentuk adalah dengan menilai nilai korelasi antar variabel X dan meregresikan antar variabel X (regresi *auxiliary*). Multikolinieritas dapat terjadi apabila korelasi antar variabel bebas lebih tinggi dibandingkan dengan korelasi antara salah satu variabel bebas atau semua variabel bebas tersebut dengan variabel terikat yang diteliti. Adapun kriteria keputusan yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a) Apabila nilai koefisien korelasi antar variabel bebas  $> 0,8$  maka terdapat multikolinieritas antar variabel bebas.

b) Apabila nilai koefisien korelasi antar variabel bebas  $< 0,8$  maka tidak terdapat multikolinearitas antar variabel bebas.

## 2) Uji Heterokedastisitas

Ghozali (2017:85) menyatakan bahwa “Uji heterokedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain”. Jika *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homokedastisitas sedangkan jika berbeda disebut heterokedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak heterokedastisitas. Untuk mendeteksi adanya heterokedastisitas dapat dilakukan dengan uji ARCH.

Jika nilai uji ARCH lebih besar dari nilai  $\chi^2$  kritis dengan derajat kepercayaan tertentu ( $\alpha$ ) maka ada heteroskedastisitas, sedangkan jika nilai uji ARCH lebih kecil dari nilai  $\chi^2$  kritis dengan derajat kepercayaan tertentu ( $\alpha$ ) maka homoskedastisitas (tidak ada heteroskedastisitas).

## 3) Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pengganggu pada periode  $t-1$  (sebelumnya). Jika terjadi korelasi maka terdapat masalah autokorelasi. Menurut Ghozali (2017:121) “Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi”.

Uji Autokorelasi pada penelitian ini menggunakan uji *Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test*. Mendeteksi problem autokorelasi bias juga menggunakan Uji *Lagrange Multiplier* (Uji LM). Uji ini dilakukan dengan melihat nilai  $Obs \cdot R$ -squared dan nilai Probability nya pada tabel *Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test* hasil program Eviews. Ketentuannya adalah bila nilai probability  $> 0,05$  berarti tidak ada autokorelasi. Sementara bila nilai probability  $< 0,05$  berarti mengandung masalah autokorelasi.

## c. Pemilihan Model Regresi Data Panel

Dalam menganalisis data panel terdapat tiga model atau pendekatan yang digunakan. Menurut Rohmana (2010:241), dalam metode estimasi model regresi dengan menggunakan data panel dapat dilakukan dengan tiga pendekatan, yaitu sebagai berikut:

1) Model *Common effect*

Merupakan pendekatan model data panel yang paling sederhana karena hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross section*. Pada model ini tidak diperhatikan dimensi waktu maupun individu, sehingga diasumsikan bahwa perilaku data perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu. *Common Effect Model* dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$CETR_{it} = \beta_0 + \beta_1 ROA_{i(t-1)} + \beta_2 SIZE_{i(t-1)} + \beta_3 SALES_{i(t-1)} \\ + \beta_4 DAR_{i(t-1)} + \varepsilon_{it}$$

(Widarjono, 2013:256)

Dimana:

i : menunjukkan objek (perusahaan)

t : menunjukkan periode waktu

2) Model *Fixed effect*

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)*. *Fixed Effect Model* dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$CETR_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 ROA_{i(t-1)} + \beta_2 SIZE_{i(t-1)} + \beta_3 SALES_{i(t-1)} \\ + \beta_4 DAR_{i(t-1)} + \varepsilon_{it}$$

(Widarjono, 2013:256)

Dimana:

i : menunjukkan objek (perusahaan)

t : menunjukkan periode waktu

### 3) Model *Random effect*

Model ini akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Pada model *Random Effect* perbedaan intersep diakomodasi oleh error terms masing-masing perusahaan. Keuntungan menggunakan model *Random Effect* yakni menghilangkan heteroskedastisitas. Model ini juga disebut dengan *Error Component Model* (ECM) atau teknik *Generalized Least Square* (GLS). *Random Effect Model* secara umum dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$CETR_{it} = \beta_0 + \beta_1 ROA_{i(t-1)} + \beta_2 SIZE_{i(t-1)} + \beta_3 SALES_{i(t-1)} + \beta_4 DAR_{i(t-1)} + w_{it}$$

(Widarjono, 2013:260)

Dimana:

i : menunjukkan objek (perusahaan)

t : menunjukkan periode waktu

Dari tiga metode regresi data panel, dipilih satu metode yang paling tepat untuk analisis data panel. Langkah-langkah dalam pemilihan estimasi regresi data panel adalah sebagai berikut:

#### 1) Uji Chow

Pengujian dengan menggunakan uji chow adalah untuk menentukan model *common effect* atau model *fixed effect* yang paling tepat digunakan dalam regresi data panel.

Hipotesis:

$H_0$ : model *common effect*

$H_1$  : model *fixed effect*

Statistik pengujian uji chow adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{\frac{(RSS_1 - RSS_2)}{m}}{\frac{(RSS_2)}{(n-k)}}$$

(Rohmana, 2010:241)

Keterangan:

$RSS_1$  = Residual sum of squares OLS  
 $RSS_2$  = Residual sum of squares fixed effect  
 $m$  = Retriksi  
 $n$  = Jumlah observasi  
 $k$  = Jumlah parameter *fixed effect*

Pengambilan keputusan apabila hasil pengujian menunjukkan *p-value* > 5% maka  $H_0$  diterima. Apabila  $H_0$  ditolak, maka dilanjutkan menganalisis regresi data panel dengan menggunakan *random effect* dan melakukan perbandingan dengan metode *fixed effect* menggunakan uji Hausman.

## 2) Uji Hausman

Uji Hausman adalah uji statistic untuk memilih apakah model *fixed effect* atau *random effect* yang lebih baik. Statistic uji Hausman ini mengikuti distribusi statistic *Chi-Squares* dengan *degree of freedom* sebanyak  $k$ , dimana  $k$  adalah jumlah variabel independen.

Hitpotesis:

$H_0$  : model *Random effect*

$H_1$  : model *fixed effect*

Statistic pengujian uji hausman adalah sebagai berikut:

$$W = X^2[K] = [\beta_1 \beta_{GLS}] \Sigma^{-1} [\beta_1 \beta_{GLS}]$$

(Juanda dan Junaidi 2012:184)

Pengambilan keputusan apabila hasil pengujian menunjukkan *p-value* > 5% maka  $H_0$  diterima. Apabila hasil uji *chow* menunjukkan model *common effect* dan uji Hausman menunjukkan model *random effect* maka dilakukan uji ketiga yaitu uji *Lagrange Multiplier* (Uji LM).

## 3) Uji *Lagrange Multiplier* (Uji LM)

Uji LM digunakan untuk mengetahui apakah model *random effect* lebih baik dari model *common effect*. Uji LM didasarkan pada nilai residual dan metode *common effect*.

Hitpotesis:

$H_0$  : model *Common effect* terpilih

$H_1$  : model *Random effect* terpilih



Statistik pengujian uji hausman adalah sebagai berikut:

$$LM = \frac{nT}{2(T-1)} \left[ \frac{\sum_{i=1}^n (T\bar{e}_i)^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T e_{it}^2} - 1 \right]^2$$

(Rohmana, 2010:243)

Keterangan:

n = Jumlah individu

T = Jumlah periode waktu

e = residual metode *common effect*

Uji LM didasarkan pada distribusi *Chi-Squares* dengan *degree of freedom* sebanyak jumlah variabel independen. Jika nilai LM statistic lebih besar dari nilai kritis statistic *Chi-Squares* maka  $H_0$  ditolak, dan model yang digunakan adalah *random effect*.

### 3. Pengujian Hipotesis

#### a. Pengujian Keberartian Regresi (Uji F)

Uji F adalah pengujian terhadap koefisien regresi secara simultan. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh semua variabel independen yang terdapat di dalam model secara bersama-sama (simultan) terhadap variable dependen. Uji F dalam penelitian ini untuk menguji signifikansi pengaruh Profitabilitas, Ukuran Perusahaan, Pertumbuhan Penjualan dan *leverage* terhadap Penghindaran Pajak secara parsial. Berikut ini langkah-langkah melakukan pengujian:

##### 1) Menentukan hipotesis

$H_0$ : Regresi berarti

$H_1$ : Regresi tidak berarti

##### 2) Menghitung nilai F-hitung dengan rumus

Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung uji F yaitu sebagai berikut:

$$F = \frac{\frac{R^2}{k}}{\frac{1-R^2}{n-k-1}}$$

(Sugiyono, 2014:257)

Keterangan:

Keterangan:

$R^2$  = Koefisien determinasi

k = Jumlah variabel independen

n = Jumlah anggota data atau kasus

3) Menentukan tingkat signifikansi

Penelitian ini menggunakan tingkat signifikan ( $\alpha$ ) dengan dk pembilang k-2 dan dk penyebut n-3. F hasil perhitungan ini dibandingkan dengan yang diperoleh dengan menggunakan tingkat resiko atau signifikan *level* 5% atau dengan *degree freedom* = k (n-k-1) dengan kriteria sebagai berikut:

-  $H_0$  ditolak jika F-hitung > F-tabel atau nilai sig <  $\alpha$

-  $H_0$  diterima jika F-hitung < F-tabel atau nilai sig >  $\alpha$

4) Membandingkan hasil f-hitung dengan f-tabel, dengan kriteria sebagai berikut:

a) Bila F-hitung  $\leq$  F-tabel  $H_0$  diterima atau  $H_1$  ditolak

b) Bila F-hitung > F-tabel  $H_0$  ditolak atau  $H_1$  diterima

5) Penarikan kesimpulan

b. Uji Keberartian Koefisien Regresi (Uji t)

Menurut Ghozali (2017:98), “Uji t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variabel dependen”. Pengujian terhadap hasil regresi dilakukan dengan menggunakan uji t pada derajat keyakinan sebesar 95% atau  $\alpha = 5\%$ . Langkah-langkah pengujian hipotesis parsial dengan menggunakan uji t adalah sebagai berikut:

1) Menentukan hipotesis statistik

a) Profitabilitas

$H_0: \beta_1 = 0$ , profitabilitas tidak berpengaruh terhadap penghindaran pajak

$H_1: \beta_1 > 0$ , profitabilitas berpengaruh positif terhadap penghindaran pajak

## b) Ukuran Perusahaan

$H_0: \beta_2 = 0$ , ukuran perusahaan tidak berpengaruh terhadap penghindaran pajak

$H_1: \beta_2 < 0$ , ukuran perusahaan berpengaruh negatif terhadap penghindaran pajak

## c) Pertumbuhan Penjualan

$H_0: \beta_3 = 0$ , pertumbuhan penjualan tidak berpengaruh terhadap penghindaran pajak

$H_1: \beta_3 > 0$ , pertumbuhan penjualan berpengaruh positif terhadap penghindaran pajak

## d) Tingkat Utang

$H_0: \beta_4 = 0$ , tingkat utang tidak berpengaruh terhadap penghindaran pajak

$H_1: \beta_4 > 0$ , tingkat utang berpengaruh positif terhadap penghindaran pajak

## 2) Menghitung keberartian koefisien regresi

Setelah hipotesis penelitian dirumuskan, kemudian keberartian koefisien regresi dihitung dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{b_i}{S_{bi}} \quad (\text{Sudjana, 2010:111})$$

Keterangan:

$S_{bi}$  = galat baku koefisien regresi  $b_i$

$b_i$  = nilai variabel bebas  $X_i$

Sebelum menentukan nilai t hitung tersebut, diperlukan perhitungan nilai galat baku koefisien regresi ( $S_{bi}$ ) terlebih dahulu yang dapat dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu:

a. Menghitung nilai galat baku taksiran Y ( $S_{y.12...k}^2$ ), dengan rumus:

$$S_{y.12...k}^2 = \frac{JK(S)}{(n-k-1)} \quad (\text{Sudjana, 2010:110})$$

b. Menghitung keberartian koefisien ganda ( $R^2$ ), dengan rumus:

$$R^2 = \frac{JK(Reg)}{\Sigma y^2}$$

(Sudjana, 2010:107)

- c. Menghitung jumlah kuadrat penyimpangan peubah ( $\Sigma x_{if}^2$ ), dengan rumus:

$$\Sigma x_{if}^2 = \Sigma X^2 - \frac{(\Sigma X)^2}{n}$$

(Sudjana, 2010:77)

- d. Menghitung nilai galat baku koefisien regresi BI (Sbi), dengan rumus:

$$S_{bi}^2 = \frac{S_{y.12...k}^2}{\Sigma x_{if}^2 (1 - R^2)}$$

(Sudjana, 2010:110)

- 3) Membandingkan nilai t-hitung dengan t-tabel

Setelah nilai t hitung diketahui, maka langkah selanjutnya yaitu membandingkan hasil t hitung tersebut dengan t tabel yang memiliki dk = (n-k-1) dengan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 5%.

- 4) Membuat kesimpulan berdasarkan kriteria berikut ini:

1. Jika t-hitung  $\leq$  t-tabel, maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak
2. Jika t-hitung  $>$  t-tabel, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima