

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menganalisis pengaruh *Corporate Social Responsibility* dan *Capital Intensity* terhadap *Tax Avoidance* pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2016-2018. Penelitian ini dilakukan pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI pada periode 2016-2018 dengan mengakses website BEI yaitu www.idx.co.id. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada data yang terdapat di BEI cukup representatif sehingga dapat mengefektifkan waktu, tenaga, dan biaya demi terpenuhinya data-data sebagai bahan analisis penelitian.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Menurut (Ghozali, 2011) analisis statistik deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai distribusi dan perilaku data sampel penelitian. Metode penelitian deskriptif pada penelitian ini digunakan untuk memperoleh gambaran mengenai keterkaitan antara variabel dan masalahnya yang merujuk pada tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui pengaruh *corporate social responsibility* (CSR) dan *capital intensity* terhadap *tax avoidance*.

Jenis penelitian ini masuk ke dalam penelitian kuantitatif karena bertujuan untuk mengetahui gambaran *corporate social responsibility* (CSR) dan *capital intensity* serta pengaruhnya terhadap *tax avoidance*. Metode kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah diterapkan. Data kuantitatif adalah data dalam bentuk angka-angka atau data kualitatif yang diangkakan (Sugiyono, 2013). Data kuantitatif dalam penelitian ini berupa laporan keuangan perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2016-2018. Data kualitatif adalah data yang berbentuk kata, kalimat, skema, dan gambar (Sugiyono, 2013).

B. Operasionalisasi Variabel

Menurut Sugiyono (2011), 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. Operasional variabel adalah menjelaskan dimensi (jika ada) dan indikator-indikator dari setiap variabel penelitian (POPS 2018:24). Variabel dalam penelitian ini adalah *corporate social responsibility* (CSR) (X_1) dan *capital intensity* (X_2) sebagai variabel bebas atau variabel yang mempengaruhi, dan *tax avoidance* (Y) sebagai variabel terikat atau variabel yang dipengaruhi. 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, yang menjadi variabel independen adalah *corporate social responsibility* (CSR) dan *capital intensity*. CSR adalah bentuk tanggung jawab sosial perusahaan kepada masyarakat dan lingkungan sebagai bentuk timbal balik dari bisnis yang didirikannya. *Capital Intensity* adalah intensitas kepemilikan aset tetap yang dimiliki perusahaan, dikaitkan dengan seberapa banyak perusahaan menginvestasikan uangnya pada aset tetap.

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 adalah *tax avoidance*. *Tax avoidance* adalah tindakan yang termasuk dalam manajemen pajak, namun bisa dikategorikan sebagai pelanggaran pajak jika dilakukan secara agresif, *tax avoidance* sendiri menggunakan *loopholes* dalam kebijakan perpajakan untuk mengurangi beban pajak yang dibayarkan perusahaan.

Operasional variabel dari penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1
Operasional Variabel

Variabel	Indikator	Skala
<i>Corporate Social Responsibility (CSR)</i>	<i>Corporate Social Responsibility Index (CSRI) =</i> $\frac{\sum X_{yi}}{ni}$	Rasio
<i>Capital Intensity</i>	<i>Capital Intensity Ratio (CIR) =</i> $\frac{\text{Total aset tetap}}{\text{Total seluruh aset}}$	Rasio
<i>Tax Avoidance</i>	<i>Effective Tax Rate (ETR) =</i> $\frac{\text{Beban pajak}}{\text{Laba bersih sebelum pajak}}$	Rasio

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2015:117).

Berdasarkan pengertian tersebut, maka populasi dalam penelitian ini yaitu 159 perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2016-2018.

Tabel 3.2
Jumlah Populasi Penelitian

Sektor	Jumlah
Industri Dasar dan Kimia	69
Aneka Industri	46
Industri Barang dan Konsumsi	44
Total	159

2. Sampel

Soedibjo (2013: 126) mengatakan bahwa sampel adalah bagian dari populasi yang berisikan subjek atau anggota yang dipilih dari populasi. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Arikunto (2010:174), sampel adalah sebagian atau wakil

dari populasi yang diteliti. Sugiyono (2015:118) menyatakan bahwa “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”.

Penelitian ini menggunakan sampel perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI pada tahun 2016-2018. Sampel penelitian ditentukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel yang disesuaikan dengan kriteria tertentu agar sampel yang terpilih lebih representatif. Kriteria pemilihan sampel adalah sebagai berikut:

- a. Perusahaan yang konsisten mempublikasikan laporan tahunan (*annual report*) dan laporan keuangan secara lengkap pada tahun 2016-2018.
- b. Perusahaan yang menggunakan satuan nilai mata uang rupiah dalam laporan keuangannya pada tahun 2016-2018.
- c. Perusahaan yang mengungkapkan CSR *Disclosure* dalam laporan keuangannya pada tahun 2016-2018.
- d. Perusahaan yang tidak mengalami kerugian pada tahun 2016-2018.

Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, maka data observasi pada penelitian ini sebanyak 135 data yang diambil dari 45 perusahaan manufaktur yang menjadi sampel selama 3 tahun (2016, 2017 dan 2018).

Tabel 3.3

Daftar Perusahaan yang menjadi Sampel

No	Kode Saham	Nama Perusahaan
1	ADES	Akasha Wira International Tbk
2	AMFG	Asahimas Flat Glass Tbk
3	ARNA	Arwana Citramulia Tbk
4	ASII	Astra International Tbk
5	AUTO	Astra Otoparts Tbk
6	BATA	Sepatu Bata Tbk
7	BOLT	PT Garuda Metalindo Tbk

8	CEKA	PT Wilmar Cahaya Indonesia Tbk
9	CINT	PT Chitose Internasional Tbk
10	CLEO	PT Sariguna Primatirta Tbk
11	CPIN	Charoen Pokphand Indonesia Tbk
12	DVLA	Darya-Varia Laboratoria Tbk
13	EKAD	Ekadharna International Tbk
14	HMSP	HM Sampoerna Tbk
15	ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk
16	IGAR	Champion Pacific Indonesia Tbk
17	INAI	Indal Alumunium Industry Tbk
18	INCI	Intanwijaya Internasional Tbk
19	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk
20	INTP	Indocement Tunggul Prakarsa Tbk
21	JECC	Jembo Cable Company Tbk
22	JPFA	JAPFA Comfeed Indonesia Tbk
23	KDSI	Kedawang Setia Industrial Tbk
24	KINO	PT Kino Indonesia Tbk
25	KLBF	Kalbe Farma Tbk
26	LION	Lion Metal Works Tbk
27	LMSH	Lionmesh Prima Tbk
28	MARK	PT Mark Dynamics Indonesia Tbk
29	MLBI	Multi Bintang Indonesia Tbk
30	RICY	Ricky Putra Globalindo Tbk
31	ROTI	PT Nippon Indosari Corpindo Tbk
32	SCCO	Supreme Cable Manufacturing Corporation Tbk
33	SIDO	PT Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk
34	SMGR	Semen Indonesia (Persero) Tbk
35	SMSM	Selamat Sempurna Tbk
36	SPMA	Suparma Tbk
37	STAR	PT Buana Artha Anugerah Tbk

Sonia Noviyanti, 2020

PENGARUH CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY DAN CAPITAL INTENSITY TERHADAP TAX AVOIDANCE (STUDI KASUS PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR YANG TERDAFTAR DI BEI TAHUN 2016-2018)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

38	TCID	Mandom Indonesia Tbk
39	TRIS	Trisula International Tbk
40	TRST	Trias Sentosa Tbk
41	TSPC	Tempo Scan Pacific Tbk
42	TOTO	Surya Toto Indonesia Tbk
43	ULTJ	Ultra Jaya Milk Industry Tbk
44	UNIT	Nusantara Inti Corpora Tbk
45	WTON	Wijaya Karya Betont

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian (Sugiyono, 2011). Tujuan utama dalam penelitian adalah mendapatkan data. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan tahunan perusahaan pada tahun 2016-2018 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. Menurut 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 *Effective Tax Rate* (ETR), beban pajak yang dikenakan ke perusahaan dan laba sebelum pajak diperoleh dari laporan laba-rugi perusahaan terkait yang diakses melalui www.idx.co.id. Untuk menghitung *Capital Intensity Ratio* (CIR), total aset tetap dan total aset yang dimiliki perusahaan diperoleh dari laporan posisi keuangan perusahaan terkait yang diakses melalui www.idx.co.id. Untuk mengukur *Corporate Social Responsibility* yang dilakukan perusahaan

dengan *Global Reporting Initiative* (GRI), melihat 3 kategori yaitu ekonomi, lingkungan, sosial, dengan sub kategori masyarakat, ketenagakerjaan dan produk diperoleh dari laporan tanggung jawab sosial perusahaan terkait yang diakses melalui www.idx.co.id dan web perusahaan terkait.

E. Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

1. Analisis Deskriptif

Analisis statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (mean), standar deviasi, varian, maksimum, minimum, *sum*, *range*, kurtosis dan *skewness* (kemencengan distribusi). Untuk memberikan gambaran analisis statistik deskriptif (Ghozali, 2018:19).

Analisis deskriptif yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Menghitung indikator dari masing-masing variabel

1) Variabel independen 1 (CSR)

CSR diukur menggunakan *check list* dengan item yang diungkapkan dalam laporan tahunan perusahaan, mengacu pada indikator pengungkapan yang digunakan secara umum di dunia yaitu *global reporting initiative* atau GRI. Penelitian ini menggunakan GRI G4 yang memiliki 6 kategori yaitu ekonomi, lingkungan, tenaga kerja, hak asasi, sosial dan produk dengan 91 indikator yang dinilai. Apabila item y diungkapkan maka diberi nilai 1, jika item y tidak diungkapkan maka diberi nilai 0. Setelah memberi nilai pada setiap item, maka dapat dihitung pengungkapan CSR dengan proksi CSRI, yang rumusnya sebagai berikut:

$$\text{Corporate Social Responsibility Index (CSRI)}_i = \frac{\sum X_{yi}}{n_i}$$

CSRI_i : *Corporate Social Responsibility Index* perusahaan i

$\sum X_{yi}$: nilai = 1 jika item y diungkapkan; 0 = jika y tidak diungkapkan

n_i : jumlah item perusahaan i

(Dharma & Noviyari, 2017)

2) Variabel independen 2 (*capital intensity*)

$$\text{Capital Intensity Ratio (CIR)} = \frac{\text{Total aset tetap}}{\text{Total seluruh aset}}$$

(Dharma & Noviyari, 2017)

3) Variabel dependen (*tax avoidance*)

$$\text{Effective Tax Ratio (ETR)} = \frac{\text{Beban pajak}}{\text{Laba bersih sebelum pajak}}$$

(Hanlon & Heitzman, 2010)

b. Menghitung Nilai Minimum

Nilai minimum adalah nilai paling rendah atau paling kecil dari suatu kelompok data (data keseluruhan yang diteliti). Dalam penelitian ini nilai minimum digunakan untuk mengetahui nilai terkecil dari masing-masing variabel, yaitu *corporate social responsibility* (CSRI), *capital intensity* (CIR), dan *tax avoidance* (ETR).

c. Menghitung Nilai Maksimum

Nilai Maksimum adalah nilai paling tinggi atau paling besar dari suatu kelompok data (data keseluruhan yang diteliti). Dalam penelitian ini nilai maksimum digunakan untuk mengetahui nilai terbesar dari masing-masing variabel, yaitu *corporate social responsibility* (CSRI), *capital intensity* (CIR), dan *tax avoidance* (ETR).

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 *corporate social responsibility* (CSRI), *capital intensity* (CIR), dan *tax avoidance* (ETR). Rumus rata-rata (*mean*) adalah sebagai berikut:

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

(Sugiyono, 2017:280)

Keterangan:

Me = Nilai rata-rata

\sum = Epsilon (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 adalah sebagai berikut:

a. Regresi Linier Berganda Data Panel

Analisis Regresi berganda adalah analisis pengujian hipotesis yang dilakukan bila variabel independennya lebih dari satu. Menurut Sugiyono (2017:305) “analisis regresi berganda digunakan bila peneliti bermaksud meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen (kriterium), bila dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediktor dimanipulasi”. Penelitian ini menggunakan dua data berbeda yaitu berupa data silang (*cross section*) dan runtut waktu (*time series*) yang disebut juga dengan penelitian data panel. 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 3 tahun. Sehingga analisis regresi berganda yang digunakan adalah analisis regresi berganda data panel. Rumus analisis regresi berganda data panel adalah sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \varepsilon_i$$

(Rohmana, 2010:59)

Keterangan:

Y = Variabel Independen (*Tax Avoidance*)

X_1, X_2 = Variabel Dependen

β_0 = Konstanta

β_1, β_2 = Koefisien regresi variabel independen

i = Banyaknya perusahaan

t = Banyaknya waktu

ε = Error

b. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dilakukan dalam penelitian ini untuk menguji apakah data memenuhi asumsi klasik. Hal ini dilakukan untuk menghindari terjadinya estimasi yang bias, mengingat tidak semua data dapat diterapkan regresi.

Sonia Noviyanti, 2020

PENGARUH CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY DAN CAPITAL INTENSITY TERHADAP TAX AVOIDANCE (STUDI KASUS PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR YANG TERDAFTAR DI BEI TAHUN 2016-2018)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah uji Multikolinieritas, uji Heteroskedastisitas, dan uji Autokorelasi.

1) Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Menurut Priadana dan Muis (2009: 193) “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. 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 multikolinieritas antar variabel bebas.

2) Uji Heteroskedastisitas

Ghozali (2011:139) 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 homoskedastisitas sedangkan jika berbeda disebut heterokedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak heterokedastisitas. Untuk mendeteksi adanya heterokedastisitas dapat dilakukan dengan uji White yang dapat dihitung menggunakan rumus:

$$W = nR^2$$

(Rohmana, 2010:181)

Keterangan:

n = banyaknya data

R^2 = nilai koefisien determinasi dari regresi semu

Jika nilai uji White lebih besar dari nilai χ^2 kritis dengan derajat kepercayaan tertentu (α) maka ada heteroskedastisitas, sedangkan jika nilai uji White lebih kecil dari nilai χ^2 kritis dengan derajat kepercayaan tertentu (α) 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 sebelumnya. Jika terjadi korelasi maka terdapat model autokorelasi. Pengujian ini menggunakan model Durbin Watson dimana datanya merupakan *lagged variable*.

Uji Autokorelasi pada penelitian ini menggunakan Uji Durbin Watson. Apabila hasil pengujian Durbin Watson (DW) mendekati angka dua, pengujian Durbin-h dapat dilakukan. Pengujian Durbin-h dapat dilakukan karena dalam model persamaan yang akan dibentuk terdapat model regresif menggunakan *lagged variable* pada variabel bebas. Besarnya Durbin-h dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$h = \left(1 - \frac{DW}{2}\right) \sqrt{\frac{n}{1 - n\sigma^2}}$$

(Widarjono, 2005:240)

Keterangan:

DW = Statistik Durbin Watson

n = Ukuran Sampel

σ = Koefisien varians dari *lagged variable*

Tabel 3.4

Kriteria Uji Autokorelasi

Autokorelasi DW	Kesimpulan
$d < dL$	Terdapat autokorelasi positif
$dL < d < dU$	Tanpa kesimpulan
$dU < d < 4-dU$	Tidak terdapat autokorelasi

$4-dU < d < 4-dL$	Tanpa kesimpulan
$d > 4-dL$	Terdapat autokorelasi negatif

c. Pemilihan Model Regresi Data Panel

Menurut Basuki dan Yuliadi (2015:136), 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:

$$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1 CSRI_{it} + \beta_2 CIR_{it} + \varepsilon_{it}$$

(Widarjono, 2005:256)

Dimana:

ETR : *Effective Tax Rate*

CSRI : *Corporate Social Responsibility Index*

CIR : *Capital Intensity Ratio*

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 :

$$ETR_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 CSRI_{it} + \beta_2 CIR_{it} + \varepsilon_{it}$$

(Widarjono, 2005:256)

Dimana:

ETR : *Effective Tax Rate*

CSRI : *Corporate Social Responsibility Index*

CIR : *Capital Intensity Ratio*

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:

$$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1 CSRI_{it} + \beta_2 CIR_{it} + w_{it}$$

(Widarjono, 2005:260)

Dimana:

ETR : *Effective Tax Rate*

CSRI : *Corporate Social Responsibility Index*

CIR : *Capital Intensity Ratio*

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.

Hipotesis:

H_0 : model *Random effect*

H_1 : model *fixed effect*

Statistik 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*.

Hipotesis:

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

1. Uji Keberartian Regresi (Uji F)

Ghozali (2017:56) menjelaskan bahwa “Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama atau simultan terhadap variabel dependen”. Kesimpulan uji F dapat diketahui dari taraf signifikansi 5%. Langkah-langkah pengujian hipotesis dengan menggunakan uji F adalah sebagai berikut:

1) Menentukan hipotesis

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$, Regresi tidak berarti

$H_1: \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$, Regresi berarti

2) Menghitung nilai F-hitung dengan rumus

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

$$F = \frac{\frac{JK_{reg}}{k}}{\frac{JK_s}{(n-k-1)}}$$

(Sudjana, 2005:355)

Keterangan:

- F = nilai F hitung
- JK_{reg} = jumlah kuadrat regresi
- JK_s = Jumlah kuadrat sisa (residual)
- k = jumlah variabel independen
- n = jumlah anggota sampel

Dimana:

$$JK_{reg} = b_1 \sum X_1 Y + b_2 \sum X_2 Y$$

$$JK_s = \sum Y^2 - JK_{reg}$$

3) Menentukan tingkat signifikansi

Penelitian ini menggunakan tingkat signifikan (α) dengan dk pembilang k-2 dan dk penyebut n-3

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

2. Uji Keberartian Koefisien Regresi (Uji t)

Menurut Ghozali (2013:98), “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:

Sonia Noviyanti, 2020

PENGARUH CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY DAN CAPITAL INTENSITY TERHADAP TAX AVOIDANCE (STUDI KASUS PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR YANG TERDAFTAR DI BEI TAHUN 2016-2018)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1) Menentukan hipotesis

a) *Corporate Social Responsibility (CSR)*

$H_0: \beta_1 = 0$, CSR tidak berpengaruh terhadap *tax avoidance*

$H_1: \beta_1 > 0$, CSR berpengaruh negatif terhadap *tax avoidance*

b) *Capital Intensity*

$H_0: \beta_2 = 0$, *capital intensity* tidak berpengaruh terhadap *tax avoidance*

$H_1: \beta_2 > 0$, *capital intensity* berpengaruh positif terhadap *tax avoidance*

2) Menghitung keberartian koefisien regresi

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

$$t_{hitung} = \frac{b_i}{S_{bi}}$$

(Sudjana, 2003:111)

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:

$$S_{y.12...k}^2 = \frac{JK(S)}{(n-k-1)}$$

(Sudjana, 2003:110)

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

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

(Sudjana, 2003:107)

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

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

(Sudjana, 2003:77)

- d. Menghitung nilai galat baku koefisien regresi BI (S_{bi}), dengan rumus:

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

(Sudjana, 2003:110)

- 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 (α) 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