

BAB III

METODA PENELITIAN

3.1 Startegi penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dengan pendekatan metode kuantitatif. Penelitian deskriptif menurut Sugiyono (2017:35) yaitu untuk mengetahui keberadaan dari variabel mandiri, baik itu pada satu variabel atau lebih tanpa membuat perbandingan dari variabel itu sendiri serta mencari hubungan dengan variabel lainnya. Metode penelitian deskriptif merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengetahui sifat serta hubungan yang lebih dalam antara dua variabel dengan cara memperhatikan aspek-aspek tertentu dengan lebih spesifik untuk mendapatkan data yang sesuai dengan masalah yang ada dan tujuan dari penelitian dimana data tersebut kemudian diolah, di analisis serta diproses lebih lanjut dengan dasar teori-teori yang sebelumnya telah dipelajari untuk kemudian dapat ditarik sebuah kesimpulan.

Menurut Sugiyono (2017:8) penelitian kuantitatif merupakan suatu metode penelitian yang didasarkan pada filsafat positivisme, dipakai untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, data dikumpulkan dengan menggunakan instrumen penelitian serta analisis data yang sifatnya kuantitatif yang bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi Penelitian

Populasi terdiri dari kelompok elemen yang lengkap, yang berupa orang, objek, transaksi maupun kejadian dimana kita tertarik untuk mempelajarinya atau menjadikannya suatu objek penelitian (Kuncoro 2009:118). Menurut Sugiyono (2017:80) populasi yaitu suatu wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki kualitas serta karakteristik tertentu yang kemudian ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.

Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan publik sektor manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2017-2019. Jumlah populasi sebanyak 166 perusahaan tetapi tidak semua populasi akan dijadikan objek penelitian. Oleh karena itu, diperlukan pengambilan sampel yang lebih lanjut.

3.2.2 Sampel Penelitian

Sampel merupakan bagian dari jumlah serta karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Apabila populasi itu besar, sedangkan peneliti tidak mungkin untuk mempelajari semua yang terdapat pada populasi tersebut, seperti misalnya karena adanya keterbatasan dana, tenaga serta waktu, maka peneliti dapat memakai sampel yang diambil dari populasi tersebut. (Sugiyono, 2017:81).

Kemudian sampel dipilih lagi sesuai dengan kriterianya melalui teknik sampling untuk menentukan mana sampel yang akan digunakan didalam penelitian.

3.2.3 Teknik Sampling

Teknik untuk menentukan sampel dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan pendekatan purposive sampling. Menurut Sanusi (2014:95) purposive sampling yaitu suatu metode dalam pengambilan sampel yang dilakukan secara tidak acak dan dengan cara pengambilan yang didasarkan pada pertimbangan-pertimbangan tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti. Alasan penggunaan purposive sampling sebagai metode dalam pemilihan sampel yaitu karena tidak semua populasi memiliki kriteria tertentu sesuai yang telah ditentukan. Berikut kriteria sampel dalam penelitian ini, antara lain :

1. Perusahaan sektor manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode pengamatan 2017-2019.
2. Perusahaan sektor manufaktur yang menerbitkan laporan keuangan tahunan secara lengkap selama periode pengamatan 2017-2019.

Tabel 3.1
Kriteria Pemilihan Sampel

Keterangan	Total
Perusahaan sektor manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2017-2019	166
Perusahaan sektor manufaktur yang tidak menerbitkan laporan keuangan tahunan secara lengkap selama periode pengamatan 2017-2019	(43)
Jumlah perusahaan yang akan diteliti	123
Jumlah tahun pengamatan	3
Jumlah Sampel (123 x 3)	369

Sumber: www.idx.co.id (diolah)

3.3 Data dan Metoda Pengumpulan Data

3.3.1 Data Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang didapatkan melalui media perantara yang berupa catatan, bukti yang telah ada, buku maupun arsip baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan secara umum kemudian data tersebut harus diteliti dan diolah terlebih dahulu. Data yang diperoleh adalah data time series. Menurut Muchson (2016:13) data times series yaitu data yang dikumpulkan pada waktu tertentu yang kemudian dapat menggambarkan suatu keadaan atau karakteristik objek ketika pengumpulan data tersebut dilakukan. Selain itu, digunakan juga data cross section yang diartikan oleh Muchson (2016:13) sebagai suatu data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu yang kemudian dapat menggambarkan perkembangan dari suatu kejadian tertentu.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari laporan keuangan tahunan yang diterbitkan oleh masing-masing perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) yang kemudian dapat diakses melalui situs resmi Bursa Efek Indonesia (BEI) yaitu www.idx.co.id.

Periode yang dipilih oleh peneliti adalah 3 tahun yaitu tahun 2016-2018, alasannya karena pada tahun tersebut dapat menunjukkan perusahaan pada keadaan ekonomi saat ini.

3.3.2 Metoda Pengumpulan Data

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah :

1. Studi Pustaka

Dalam metode ini, peneliti berusaha untuk memperoleh informasi sebanyak-banyaknya dari berbagai sumber informasi untuk kemudian dijadikan sebagai landasan teori dan referensi, dengan cara membaca, memahami, serta mengkaji berbagai literatur seperti jurnal, buku, penelitian-penelitian terdahulu serta sumber-sumber literatur lainnya yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti.

2. Metode Dokumentasi

Metode ini dilakukan dengan cara mengumpulkan, mencatat serta mengkaji data sekunder yang berupa laporan keuangan tahunan perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) yang dijadikan sampel dalam penelitian ini.

3.4 Definisi dan Operasionalisasi Variabel

Variabel menurut Sugiyono (2017:39) yaitu atribut, sifat atau nilai dari orang, objek maupun kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang digunakan oleh peneliti untuk kemudian dipelajari dan ditarik kesimpulannya.

Penelitian ini menggunakan variabel independen yaitu Struktur Modal (DER) (X1), *Capital Intensity (CIR)* (X2), dan *Profitabilitas (ROA)* (X3). Variabel dependen yaitu *Effective Tax Rate* (Y).

3.4.1 Variabel Independen (X)

Variabel independen atau variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel

dependen (terikat). Dalam penelitian ini variabel independen yang digunakan adalah Struktur Modal (DER), *Capital Intensity* (CIR), dan *Profitabilitas* (ROA).

1. Struktur Modal (DER)

Struktur Modal Merupakan rasio hutang dengan modal sendiri dalam kebijakan struktur modal perusahaan (I Made Sudiartana,2018:338)

2. *Capital Intensity* (CIR)

Capital Intensity merupakan rasio intensitas aset tetap. intensitas aset tetap adalah seberapa besar proporsi aset tetap perusahaan dalam total aset yang dimiliki perusahaan (Made Astrela Widani,2018:338).

3. *Profitabilitas* (ROA)

Profitabilitas merupakan rasio yang menunjukkan perbandingan antara laba dengan aktiva atau modal yang menghasilkan laba tersebut (Citra Lestari Putri,2016:108).

3.4.2 Variabel Dependen (Y)

Variabel dependen atau variabel terikat yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel dependen yang digunakan adalah *Effective Tax Rate*. *Effective Tax Rate* adalah perbandingan antara pajak rill yang kita bayar dengan laba komersial sebelum pajak. Tarif pajak efektif atau ETR (*Effective Tax Rate*) digunakan untuk mengukur pajak yang dibayarkan sebagai proporsi dari pendapatan ekonomi.

Tabel 3.2

Pengukuran Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
Struktur Modal (DER)	Untuk mengetahui antara jumlah hutang jangka panjang dengan modal sendiri.	DER = $\frac{TOTAL\ HUTANG}{TOTAL\ MODAL}$	Rasio

<i>Capital Intensity</i> (CIR)	untuk mengetahui seberapa besar perusahaan melakukan investasi pada aktiva.	CIR = $\frac{TOTAL\ ASET\ TETAP}{TOTAL\ ASET}$	Rasio
<i>Profitabilitas</i>	Untuk mengetahui kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba selama periode tertentu.	ROA = $\frac{LABA\ SEBELUM\ PAJAK}{TOTAL\ ASET}$	Rasio
<i>Effective Tax Rate</i> (Y)	Untuk mengetahui Besarnya beban pajak dihitung dari dasar pengenaan pajak dikalikan dengan tarif pajak yang berlaku.	ETR = $\frac{PEMBAYARAN\ PAJAK}{LABA\ SEBELUM\ PAJAK}$	Rasio

3.5 Metoda Analisis Data

Menurut Sugiyono (2016:147) analisis data merupakan kegiatan yang dilakukan setelah pengumpulan data dari seluruh responden atau data lainnya. Metode analisis data yang digunakan harus akurat karena nantinya akan digunakan untuk melakukan penelitian. Kegiatan dari analisis data yaitu data di kelompokkan menurut dari variabel yang diteliti, kemudian data tersebut dibuat ke dalam suatu tabulasi data dari variabel yang diteliti tersebut dan dilakukan perhitungan untuk hipotesis yang telah ditetapkan. Analisis data yang digunakan adalah analisis regresi data panel dengan pengujian secara statistik deskriptif terhadap variabel-variabel yang telah ditentukan serta dibantu dengan menggunakan program *Microsoft Excel* dan metode statistik oleh program *Econometric Views (EViews)* versi 10.0.

3.5.1 Analisis Statistik Deskriptif

Menurut Muchson (2016) statistik deskriptif membahas mengenai cara-cara pengumpulan, peringkasan serta penyajian data sehingga di dapatkan informasi yang lebih mudah dimengerti. Informasi yang didapatkan dari analisis statistik deskriptif antara lain pemusatan data (*mean, median, modus*), penyebaran data (*range, simpangan rata-rata, varians, simpangan baku*), dan kecenderungan dari suatu gugus data, ukuran letak (kuartil, desil dan persentil).

3.5.2 Uji Asumsi Klasik

Sebelum dilakukan pengujian analisis regresi linier berganda terhadap hipotesis penelitian, maka terlebih dahulu perlu dilakukan suatu pengujian asumsi klasik atas data yang akan diolah sebagai berikut :

3.5.2.1 Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi panel variabel-variabelnya berdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Uji normalitas menggunakan program *eviews* normalitas sebuah data dapat diketahui dengan membandingkan nilai *Jarque-Bera* (JB) dan nilai *Chi Square* tabel. Adapun hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$H_0 : \beta_1 = 0 \text{ \{data berdistribusi normal\}}$$

$$H_1 : \beta_1 \neq 0 \text{ \{data tidak berdistribusi normal\}}$$

Pedoman yang akan digunakan dalam pengambilan kesimpulan adalah sebagai berikut :

- a. Jika nilai *Probability* >0.05 maka distribusi adalah normal
- b. Jika nilai *Probability* <0.05 maka distribusi adalah tidak normal

3.5.2.2 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke

pengamatan yang lain. Jika varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan tetap maka disebut homokedastisitas dan jika berbeda disebut heterokedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homokedastisitas atau tidak terjadi heterokedastisitas (Ghozali, 2002) Cara untuk mendeteksi adanya heterokedastisitas dapat dilakukan dengan Glejser. Uji Glejser mengusulkan untuk meregresi nilai absolut residual terhadap variabel independen. Jika variabel independen, maka indikasi terjadi heterokedastisitas. Jika variabel independen tidak signifikan ($\text{sig} > 0.05$) berarti model bebas dari heterokedastisitas.

3.5.2.3 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan 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 dinamakan ada problem autokorelasi (Imam Ghozali, 2011: 110).

Pada penelitian ini untuk menguji ada tidaknya gejala autokorelasi menggunakan uji Durbin-Watson (DW test).

Tabel 3.3 Pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi

Hipotesis Nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif.	Tolak	$0 < d < dl$
Tidak ada autokorelasi positif	<i>Non Decision</i>	$dl \leq d \leq du$
Tidak ada korelasi negatif	Tolak	$4 - dl < d < 4$
Tidak ada korelasi negatif	<i>No Decision</i>	$4 - du \leq d \leq 4 - dl$
Tidak ada autokorelasi, positif atau negatif	Tidak Ditolak	$du < d < 4-du$

3.5.2.4 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Model korelasi yang baik

seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variable independen. Jika variable independen saling berkorelasi, maka variable – variable ini tidak ortogonal. Variabel independen sama dengan nol (Ghozali 2013:103). Uji multikolinearitas dalam penelitian ini dilakukan dengan cara melihat nilai tolerance dan VIF. Nilai cutoff yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinearitas adalah nilai Tolerance $\leq 0,10$ atau sama dengan nilai VIF ≥ 10 .

3.5.3 Analisis Regresi Data Panel

Analisis regresi data panel merupakan gabungan antara data deret waktu (*time series*) dengan data deret lintang (*cross section*). Menurut Gujarati (2012) kelebihan dari data panel adalah sebagai berikut :

1. Data panel dapat menyediakan data yang lebih banyak, sehingga informasi yang diberikan lebih lengkap sehingga estimasi yang diperoleh menjadi lebih baik.
2. Data panel juga dapat mengurangi kolinearitas antar variabel.
3. Mampu menguji dan mempelajari model-model perilaku yang lebih rumit dan kompleks.
4. Dengan mengkombinasikan data dari *time series* dan *cross section* maka dapat mengatasi masalah yang ditimbulkan dari adanya masalah penghilangan variabel.
5. Data panel juga dapat meminimalkan bias yang mungkin ditimbulkan oleh agregat individu, karena lebih banyak data yang di observasi.
6. Data panel mampu untuk mendeteksi efek yang secara sederhana tidak mampu dilakukan oleh data *time series* murni maupun data *cross section* murni.

Adapun model regresi data panel adalah sebagai berikut :

$$ETR_{it} = \alpha + \beta_1 SM_{it} + \beta_2 CI_{it} + \beta_3 PROF_{it} + \varepsilon$$

Keterangan :

ETR = *Effective Tax Rate* perusahaan i tahun t

α = Koefisien Konstanta

β = Koefisien Regresi

SM = Struktur Modal perusahaan i tahun t

CI = *Capital Intensity* perusahaan i tahun t

PROF= *Profitabilitas* perusahaan i tahun t

ε = tingkat kesalahan (*standard error*)

3.5.4 Estimasi Model Regresi Data Panel

Dalam mengestimasi model regresi data panel, terdapat tiga model pendekatan antara lain *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM). Ketiga model pendekatan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

3.5.4.1 *Common Effect Model* (CEM)

Common Effect Model (CEM) merupakan model pendekatan yang paling sederhana karena CEM hanya mengkombinasikan data *time series* dan data *cross section*. Pendekatan dalam *Common Effect Model* (CEM) juga bisa menggunakan *Ordinary Least Square* (OLS) atau merupakan teknik pendekatan kuadrat terkecil untuk mengestimasi model data panel.

3.5.4.2. *Fixed Effect Model* (FEM)

Fixed Effect Model (FEM) merupakan model yang dipakai untuk mengestimasi data panel dimana variabel gangguan yang mungkin akan saling berhubungan antar waktu serta antar individu. Metode ini mengasumsikan bahwa perbedaan antar individu (*cross section*) dapat dilihat dari perbedaan *interceptnya*. Pada model ini teknik yang digunakan adalah teknik *variable dummy* untuk mengestimasi data panel dan sering disebut teknik *Error Component Model Least Squares Dummy Variable* (LSDV).

3.5.4.3. *Random Effect Model* (REM)

Model *Random Effect Model* (REM) ini memberikan efek yang spesifik mengenai individu variabel yang merupakan bagian dari *error-term*. Karena itulah, *Random Effect Model* disebut juga model komponen eror. Dengan menggunakan model ini maka dapat menghemat pemakaian *degree of freedom* (*df*) dan tidak mengurangi jumlahnya seperti pada *Fixed Effect Model*. Model ini

juga sebagai parameter yang menjadikan hasil estimasi semakin efisien. Model ini tidak dapat menggunakan metode OLS untuk mendapatkan hasil estimasi yang efisien, sehingga metode yang tepat digunakan dalam model ini adalah *Generalized Least Square* (GLS).

3.5.5. Pemilihan Model Regresi Data Panel

Dalam menggunakan program *EViews* terdapat beberapa pengujian yang dapat membantu untuk menentukan metode apa yang efisien digunakan dari ketiga model persamaan diatas, yaitu Uji *Chow* dan Uji *Hausman*.

3.5.5.1. Uji *Chow*

Uji *Chow* atau *Chow test* merupakan pengujian untuk memilih model *Fixed Effect* (FEM) atau model *Common Effect* (CEM) yang paling tepat digunakan dalam mengestimasi regresi data panel. Hasil dari Uji *Chow* tersebut dapat dilihat pada kolom Prob. dari *Cross-Section Chi-Square*. Kriteria dalam pengujian hipotesis sebagai berikut :

1. Jika nilai prob. *Cross Section Chi-Square* $< \alpha$ (nilai signifikansi = 0,05) maka H0 ditolak dan H1 diterima. Jadi model yang paling tepat untuk regresi data panel adalah *Fixed Effect Model* (FEM).
2. Jika nilai prob. *Cross Section Chi-Square* $> \alpha$ (nilai signifikansi = 0,05) maka H0 diterima dan H1 ditolak. Jadi model yang paling tepat untuk regresi data panel adalah *Common Effect Model* (CEM).

Hipotesis yang digunakan dalam Uji *Chow* sebagai berikut :

H0 = *Common Effect Model* (CEM)

H1 = *Fixed Effect Model* (FEM)

3.5.5.2. Uji *Hausman*

Uji *Hausman* atau *Hausman test* merupakan pengujian untuk memilih model *Fixed Effect* (FEM) atau model *Random Effect* (REM) yang paling tepat digunakan dalam mengestimasi regresi data panel. Hasil dari Uji *Hausman* tersebut dapat dilihat pada kolom Prob. dari *Cross-Section Random*. Kriteria pengujian hipotesis sebagai berikut :

3. Jika nilai prob. *Cross Section Random* $< \alpha$ (nilai signifikansi = 0,05) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi model yang paling tepat untuk regresi data panel adalah *Fixed Effect Model* (FEM).
4. Jika nilai prob. *Cross Section Random* $> \alpha$ (nilai signifikansi = 0,05) maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Jadi model yang paling tepat untuk regresi data panel adalah *Random Effect Model* (REM).

Hipotesis yang digunakan dalam Uji *Chow* sebagai berikut :

$H_0 = \text{Random Effect Model (REM)}$

$H_1 = \text{Fixed Effect Model (FEM)}$

3.5.6. Koefisien Determinasi

Menurut Ghozali (2013:97) koefisien determinasi bisa mengukur seberapa besar kemampuan dari model regresi dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai dari koefisien determinasi adalah antara nol dan satu, atau dapat dituliskan $0 < R^2 < 1$. Jika nilai dari R^2 mendekati 0, berarti kemampuan dari variabel-variabel independen dalam menerangkan variasi variabel dependen sangat terbatas atau cenderung lemah. Apabila nilai R^2 lebih mendekati nilai 1, berarti bahwa kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen cenderung kuat karena dapat memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk mengestimasi variasi variabel dependen.

3.5.7. Pengujian Hipotesis

3.5.7.1 Uji Statistik (t-Test)

Tujuan dari uji statistik adalah untuk menguji harga-harga statistik, *mean* serta proporsi dari satu atau dua sampel yang di teliti. Pengujian ini disebut sebagai hipotesis yang saling berlawanan yaitu apakah hipotesis awal (nihil) hasilnya akan diterima atau ditolak (Danang Sunyoto, 2016:29).

Menurut Ghozali (2013:98) Uji statistik t bertujuan untuk menunjukkan seberapa jauh pengaruh dari satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Cara untuk melakukan uji t yaitu dengan melihat tingkat signifikansi pada derajat kepercayaan 5% (0,05) dan melihat perbandingan antara thitung dengan ttabel. Hipotesis nol (H_0) yaitu hipotesis yang

menerangkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan dari variabel bebas (independen) terhadap variabel terikat (dependen). Sedangkan hipotesis alternatif (H1) yaitu hipotesis yang menerangkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel bebas (independen) terhadap variabel terikat (dependen). Kriteria yang dilakukan untuk menentukan keputusan apakah suatu hipotesis diterima atau ditolak adalah sebagai berikut :

1. Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan nilai probabilitas $< 0,05$ artinya bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, dapat dijelaskan bahwa salah satu variabel bebas (independen) mempengaruhi secara signifikan variabel terikat (dependen).
2. Jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan nilai probabilitas $> 0,05$ artinya bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak, dapat dijelaskan bahwa salah satu variabel bebas (independen) tidak mempengaruhi secara signifikan variabel terikat (dependen).

3.5.7.2 Uji Statistik F

Pengujian Simultan dengan F-test mempunyai tujuan untuk mengetahui pengaruh dengan sesama variabel independen terhadap variabel dependen dengan variabel moderasinya. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan signifikansi F hitung dengan adanya ketentuan, sebagai berikut (Ghozali,2016) :

1. Jika $F_{hitung} < 0,05$ dan nilai $f_{hitung} > f_{tabel}$ maka H_0 ditolak dengan artian variabel independen secara bersama-sama atau simultan mempengaruhi terhadap variabel dependen.
2. Jika $F_{hitung} > 0,05$ dan nilai $f_{hitung} < f_{tabel}$ maka H_0 diterima dengan artian variabel independen secara bersama-sama atau simultan tidak mempengaruhi terhadap variabel dependen.