



## BAB III

### METODE PENELITIAN

Pada bab ini terdapat pembahasam mengenai metode penelitian yang berisi obyek penelitian, desain penelitian, variabel penelitian, teknik pengumpulan data, teknik pengambilan sampel, dan teknik analisis data. Objek penelitian merupakan gambaran singkat tentang sesuatu yang diteliti. Desain penelitian yang menjelaskan tentang bagaimana cara dan pendekatan penelitian yang digunakan. Selanjutnya, variabel penelitian yaitu penjabaran dari masing-masing variabel dan indikator-indikator yang digunakan dalam penelitian.

Teknik pengumpulan data membahas mengenai bagaimana peneliti mengumpulkan data, menjelaskan data yang diperlukan dan teknik pengumpulan data yang digunakan. Kemudian, teknik pengambilan sampel yang berisi penjelasan mengenai teknik memilih anggota populasi menjadi anggota sampel. Pada bagian akhir, penulis membahas teknik analisis data yang berisi metode analisis yang digunakan untuk mengukur hasil penelitian, dan rumus-rumus statistik yang digunakan dalam perhitungan dan program komputer yang diperlukan dalam melakukan pengolahan data.

#### A. Objek Penelitian

Objek pada penelitian ini adalah perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur yang telah *go public* dan telah terdaftar di Bursa Efek indonesia. Data yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari laporan keuangan tahunan perusahaan yang telah diaudit pada tahun 2014, 2015, dan 2016. Laporan keuangan tersebut digunakan sebagai sumber informasi untuk mengukur variabel penelitian ini, yaitu ukuran perusahaan, profitabilitas, *leverage* dan metode penyusutan.



**Tabel 3.1**  
**Objek Penelitian**

1. Sektor	Industri Dasar Kimia
Subsektor	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Semen</li> <li>b. Keramik, porselen, dan kaca</li> <li>c. Logam dan sejenisnya</li> <li>d. Kimia</li> <li>e. Plastik dan kemasan</li> <li>f. Pakan ternak</li> <li>g. Kayu dan pengolahannya</li> <li>h. Pulp dan kertas</li> </ul>
2. Sektor	Aneka Industri
Subsektor	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mesin dan alat berat</li> <li>b. Otomotif dan komponen</li> <li>c. Tekstil dan garment</li> <li>d. Alas kaki</li> <li>e. Kabel</li> <li>f. Elektronika</li> </ul>
3. Sektor	Industri barang konsumsi
Subsektor	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Makanan dan minuman</li> <li>b. Rokok</li> <li>c. Farmasi</li> <li>d. Kosmetik dan keperluan rumah tangga</li> <li>e. Peralatan rumah tangga</li> </ul>

Sumber: ICMD

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

**Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



## B. Metode Penelitian

Menurut Donald R. Cooper dan Pamela S. Schindler (2014: 126-129) ada delapan perspektif klasifikasi desain penelitian, yaitu:

### 1. Tingkat Penyelesaian Pertanyaan Penelitian

Penelitian ini dipandang sebagai suatu studi formal (*formal studies*), studi formal bertujuan untuk menguji hipotesis dan menjawab semua pertanyaan penelitian yang dikemukakan. Studi formal dimulai dengan hipotesis atau pertanyaan penelitian dan melibatkan prosedur yang tepat serta spesifikasi sumber data.

### 2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah dokumentasi, dimana data yang digunakan dalam penelitian berasal dari laporan keuangan perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2014, 2015, dan 2016.

### 3. Kontrol Peneliti terhadap variabel

Penelitian ini menggunakan desain *ex post facto* (*ex post facto design*), peneliti tidak memiliki kontrol terhadap variabel-variabel, dalam arti memanipulasinya. Peneliti hanya dapat melaporkan apa yang telah terjadi atau apa yang sedang terjadi.

### 4. Tujuan Studi

Penelitian ini tergolong dalam studi kausal eksplanatori (*causal explanatory*). Studi kausal eksplanatori bertujuan untuk hubungan antara variabel, dalam penelitian ini menjelaskan hubungan antara ukuran perusahaan, profitabilitas, komisaris independen dan leverage dengan manajemen pajak.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



## 5. Dimensi Waktu

Penelitian ini menggabungkan data *cross sectional* dengan *time series*, karena dalam penelitian ini menggunakan data laporan keuangan dari beberapa perusahaan dalam periode 2014-2016.

## 6. Cakupan Topik

Penelitian ini merupakan studi statistik (*statistic studies*) dengan cakupan yang lebih luas dan bukan lebih mendalam. Studi ini berusaha untuk menangkap karakteristik populasi dengan membuat kesimpulan dari karakteristik sampel. Hipotesis diuji secara statistik.

## 7. Lingkungan Penelitian

Penelitian ini digolongkan dalam kondisi lingkungan aktual atau kondisi lapangan (*field conditions*) karena data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data laporan keuangan perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2014, 2015 dan 2016.

## 8. Kesadaran Persepsi Partisipan

Pada penelitian ini orang-orang di lingkungan studi yang disamakan tidak menyadari bahwa penelitian sedang dilakukan karena data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, sehingga tidak ada kesadaran persepsi partisipan yang akan mempengaruhi hasil penelitian ini.

## C Variabel Penelitian

Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Variabel Dependen

Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau muncul sebagai akibat dari adanya variabel independen. Variabel dependen dalam penelitian ini

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



adalah tarif pajak efektif. Tarif pajak efektif merupakan cara yang digunakan untuk mengukur rasio total beban pajak perusahaan terhadap laba sebelum pajak. Indikator manajemen pajak dalam penelitian ini adalah *current ETR*, *current ETR* dihitung dengan menggunakan rumus yang dipaparkan oleh Rodriguez dan Arian (2012), yaitu sebagai berikut:

$$\text{Current ETR} = \frac{\text{Current Tax Expense}}{\text{Pre - Tax Income}}$$

Variabel Independen

Variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi dan menjadi penyebab munculnya atau perubahan pada variabel dependen. Variabel independen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Ukuran Perusahaan

Ukuran perusahaan pada penelitian ini dihitung menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Kappler dan Love (2002), yaitu sebagai berikut:

$$\text{Size} = \text{Ln} (\text{Penjualan})$$

b. Profitabilitas

Profitabilitas dalam penelitian ini dihitung menggunakan rumus *return on asset* yang dipaparkan oleh Kasmir (2015: 202), yaitu sebagai berikut:

$$\text{ROA} = \frac{\text{Earning After Interest and Tax}}{\text{Total Asset}}$$

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



c. *Leverage*

*Leverage* dalam penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus *debt to asset ratio* yang dipaparkan oleh Kasmir (2015: 156), yaitu sebagai berikut:

$$DAR = \frac{\text{Total Debt}}{\text{Total Assets}}$$

d. Metode Penyusutan

Variabel metode penyusutan yang digunakan oleh perusahaan dalam penelitian ini merupakan variabel *dummy*. Jika suatu perusahaan menggunakan dua metode dalam penyusutan aset tetapnya maka penulis berasumsi jika proporsi nilai aset tetap yang menggunakan metode garis lurus lebih besar maka penulis akan menganggap jika perusahaan menggunakan metode garis lurus, hal ini juga berlaku pada kebalikannya. Sehingga penilaian terhadap variabel metode penyusutan sebagai berikut:

1 = perusahaan dengan metode penyusutan garis lurus

0 = perusahaan dengan metode penyusutan saldo menurun

## D. Teknik Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan berupa dokumentasi dengan melakukan pengumpulan data sekunder berupa laporan keuangan perusahaan. Data tersebut diperoleh dari:

1. Indonesia Capital Market Directory (ICMD) tahun 2014, 2015, dan tahun 2016.
2. Data laporan keuangan tahun 2014, 2015, dan 2016 yang diperoleh dari PMDM Kwik Kian Gie School of Business dan *website* [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id).



## E. Teknik Pemilihan Sampel

© Dalam Penelitian ini teknik pemilihan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang dengan beberapa pertimbangan tertentu.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non-probability sampling* dengan metode *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2012: 392). Metode ini digunakan agar memudahkan peneliti dalam menjelajahi objek/situasi sosial yang ingin diteliti. Beberapa kriteria pemilihan sampel dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada 2014, 2015 dan 2016
2. Perusahaan yang menyajikan laporan keuangan yang telah diaudit selama 3 tahun berturut-turut (periode tahun 2014-2016).
3. Perusahaan manufaktur yang tidak *delisting* selama tahun 2014-2016.
4. Perusahaan yang menyajikan laporan keuangan dalam mata uang Rupiah.
5. Perusahaan yang menghasilkan laba selama tahun 2014-2016.
6. Perusahaan yang mempunyai ketersediaan data lengkap yang diperlukan untuk kebutuhan tiap variabel.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



**Tabel 3.1**  
**Prosedur Pemilihan Sampel**

Keterangan	Jumlah Perusahaan
Perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada 2014, 2015 dan 2016	147
Perusahaan manufaktur yang <i>delisting</i> selama tahun 2014-2016	4
Perusahaan yang tidak menyajikan laporan keuangan yang telah diaudit selama 3 tahun berturut-turut (periode tahun 2014-2016).	18
Perusahaan yang menyajikan laporan keuangan selain dalam mata uang Rupiah	26
Perusahaan yang menyajikan data tidak lengkap	5
Perusahaan yang mengalami rugi selama tahun 2014-2016.	46
Perusahaan yang mengalami terdaftar di BEI, tidak <i>delisting</i> , menyajikan laporan keuangan dengan mata uang rupiah, dan mengalami laba selama tahun 2014-2016.	48
Total sampel (3 periode x 48 perusahaan)	144

Sumber: Data olahan

## F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah

### 1. Uji *Pooling* Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang bersifat *time series*. Oleh karena itu, diperlukan suatu pengujian untuk mengetahui apakah *pooling* data



penelitian (penggabungan data *cross section* dan *time series*) dapat dilakukan. Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan *intercept*, *slope*, atau keduanya diantara regresi yang ada. Bila terdapat perbedaan *intercept*, *slope*, atau keduanya diantara persamaan regresi, maka data penelitian tidak dapat di-*pool*, dan harus diteliti secara *cross sectional*. Sebaliknya jika tidak ada perbedaan *intercept*, *slope*, atau keduanya diantara persamaan regresi, maka data penelitian dapat di-*pool*. Uji kesamaan koefisien dilakukan dengan variabel dummy dalam penelitian ini menggunakan periode 2014-2016. Bila signifikansi tersebut di atas nilai  $\alpha=5\%$  maka penelitian dapat di-*pool*. Pengujian ini menggunakan bantuan SPSS 20.00.

## 2. Statistik Deskriptif

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) (Imam Ghazali, 2016: 19). Statistik deskriptif berfungsi untuk menjelaskan suatu keadaan, gejala atau persoalan.

Menurut Sugiyono (2016: 147-148) statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Dalam statistik deskriptif juga dapat mencari kuatnya hubungan antara variabel melalui analisis korelasi, melakukan prediksi dengan analisis regresi dan membuat perbandingan dengan membandingkan rata-rata data sampel atau



populasi, tapi di dalam statistik deskriptif tidak terdapat uji signifikansi dan taraf kesalahan.

**© Hak Cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

**Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie**

3. Uji Asumsi Klasik

Penelitian ini menggunakan uji asumsi klasik, beberapa uji asumsi klasik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas, uji multikolonieritas, uji autokorelasi, dan uji heteroskedastisitas.

a. Uji Normalitas

Ghozali (2016: 154) menjelaskan uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Seperti diketahui bahwa uji t dan F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Kalau asumsi ini dilanggar, maka uji statistik menjadi tidak valid untuk jumlah sampel kecil.

Dalam penelitian ini uji normalitas dilakukan dengan melihat normal *probability plot* yang membandingkan distribusi kumulatif dari distribusi normal. Dasar pengambilan suatu data dapat disebut normal atau tidak normal, yaitu sebagai berikut:

- 1) Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogramnya menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
- 2) Jika data menyebar jauh dari diagonal dan/atau tidak mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogram tidak menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Uji statistik lain yang dapat digunakan untuk menguji normalitas residual adalah uji statistik non-parametrik Kolmogorov-Smirnov (K-S).

Uji K-S dilakukan dengan membuat hipotesis:

$H_0$  : Data residual berdistribusi normal

$H_a$  : Data residual berdistribusi tidak normal

Tingkat kesalahan yang digunakan adalah  $\alpha=5\%$ . Jika nilai *p-value* lebih besar dari 5% , maka data berdistribusi normal, sebaliknya jika *p-value* lebih kecil dari 5% maka data berdistribusi tidak normal.

b. Uji Multikolonieritas

Imam Ghozali (2016: 103) menjelaskan bahwa uji multikolonieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi yang ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Jika variabel independen saling berkorelasi, maka variabel-variabel ini tidak orgonal. Variabel orgonal adalah variabel independen yang nilai korelasi antar sesama variabel independen sama dengan nol. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolonieritas di dalam model regresi adalah sebagai berikut:

- 1) Nilai  $R^2$  yang dihasilkan oleh suatu estimasi model regresi empiris sangat tinggi, tetapi secara individual variabel-variabel independen banyak yang tidak signifikan mempengaruhi variabel dependen.
- 2) Menganalisis matrik korelasi variabel-variabel independen. Jika antar variabel independen ada korelasi yang cukup tinggi (umumnya di atas 0,90), maka hal ini merupakan indikasi adanya multikolonieritas. Tidak adanya korelasi yang tinggi antar variabel independen tidak berarti



bebas dari multikolonieritas. Multikolonieritas dapat disebabkan karena adanya efek kombinasi dua atau lebih variabel independen.

3) Multikolonieritas dapat juga dilihat dari nilai *tolerance* dan lawannya, *variance inflation factor* (VIF). Kedua ukuran ini menunjukkan setiap variabel independen manakah yang dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Dalam pengertian sederhana setiap variabel independen menjadi variabel dependen dan diregres terhadap variabel independen lainnya. *Tolerance* mengukur variabilitas variabel independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Jadi nilai *tolerance* yang rendah sama dengan nilai VIF tinggi (karena  $VIF = 1/tolerance$ ). Nilai *cut-off* yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolonieritas adalah nilai *tolerance*  $\leq 0.10$  atau sama dengan nilai  $VIF \geq 10$ . Setiap peneliti harus menentukan tingkat kolonieritas yang masih ditolerir. Sebagai misal nilai *tolerance* = 0.10 sama dengan tingkat kolonieritas 0.95. Walaupun multikolonieritas dapat dideteksi dengan nilai *tolerance* dan VIF, tetapi tetap tidak mengetahui variabel-variabel independen mana sajakah yang saling berkolerasi.

c. Uji Autokorelasi

Menurut Gozhali (2016, 107), uji autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode t-1 (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada problem autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya. Masalah ini timbul karena residual (kesalahan pengganggu) tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya. Hal ini sering ditemukan pada data runtut waktu (*time series*) karena “gangguan” pada seseorang individu/kelompok cenderung mempengaruhi “gangguan” pada individu/kelompok yang sama pada periode berikutnya. Pada data *crosssection* (silang waktu), masalah autokorelasi relatif jarang terjadi karena gangguan pada observasi yang berbeda berasal dari individu, kelompok yang berbeda. Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi.

Untuk menentukan suatu model termasuk dalam autokorelasi atau tidak dapat dilakukan dengan uji Durbin Watson (*DW test*). Hipotesis yang akan diuji dalam *DW test* adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \text{Tidak ada autokorelasi } (r = 0)$$

$$H_a : \text{Ada autokorelasi } (r \neq 0)$$

Pengambilan keputusan ada atau tidaknya autokorelasi adalah sebagai berikut:

- 1) Terdapat autokorelasi jika  $d$  lebih kecil dari  $d_l$  atau lebih besar dari  $4-d_l$ .
- 2) Tidak terdapat autokorelasi jika  $d_u$  lebih kecil dari  $d$  dan  $4-d_u$ .

d. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Imam Ghozali (2016: 134), uji heteroskedastisitas bertujuan untuk 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 dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Model



regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas karena data ini menghimpun data yang mewakili berbagai ukuran (kecil, sedang, dan besar).

Untuk menentukan suatu model regresi termasuk dalam heteroskidasitas atau homoskedasitas dapat dilihat dari grafik *scareplot*. Dasar analisisnya adalah sebagai berikut:

- 1) Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar, kemudia menyempit), maka mengindikasikan telah terjadi heteroskidasitas.
- 2) Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar d atas dan di bawah angka nol pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskidasitas.

#### © Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

#### 4. Analisis Regresi Linear Berganda

Menurut Gujarati (dalam Ghozali, 2016: 93) analisis regresi pada dasarnya adalah studi mengenai ketergantuan variabel dependen (terikat) dengan satu atau lebih variabel independen (variabel penjelas/bebas), dengan tujuan untuk mengestimasi dan/atau memprediksi rata-rata populasi atau nilai rata-rata variabel dependen berdasarkan nilai variabel independen yang diketahui.

Dalam analisis regresi, selain mengukur kekuatan hubungan antara dua variabel atau lebih juga menunjukkan arah hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen. Analisis regresi linear berganda adalah analisis regresi yang melibatkan hubungan dari dua atau lebih variabel independen.

Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tarif pajak efektif (*effective tax rate*). Sedangkan variabel independen yang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



digunakan dalam penelitian ini adalah ukuran perusahaan, profitabilitas, *leverage*, dan metode penyusutan perusahaan. Persamaan model regresi dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

$$ETR = \beta_0 + \beta_1 SIZE + \beta_2 PROF + \beta_3 LEV + \beta_4 MP + e$$

Keterangan:

$\beta_0$	: Konstanta
$\beta$	: Koefisien regresi
ETR	: Tarif pajak efektif
SIZE	: Ukuran perusahaan
PROF	: Profitabilitas
LEV	: <i>Leverage</i>
MP	: Metode penyusutan
e	: <i>error</i>

5. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

a. Koefisien determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai  $R^2$  yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen. Secara umum koefisien determinasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



untuk data silang (*cross section*) relatif rendah karena adanya variasi yang besar antara masing-masing pengamatan, sedangkan untuk data runtun waktu (*time series*) biasanya mempunyai nilai koefisien determinasi yang tinggi.

Kelemahan mendasar penggunaan koefisien determinasi adalah bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan kedalam model. Setiap tambahan satu variabel independen, maka  $R^2$  pasti meningkat. Oleh karena itu, banyak peneliti mengajurkan untuk menggunakan nilai Adjusted  $R^2$  pada saat mengevaluasi mana model regresi terbaik. Tidak seperti  $R^2$  nilai adjusted  $R^2$  dapat naik atau turun apabila satu variabel independen ditambahkan kedalam model.

Dalam kenyataan nilai *adjusted*  $R^2$  dapat bernilai negatif, walaupun yang dikehendaki harus bernilai positif. Jika dalam uji empiris didapat nilai adjusted  $R^2$  negatif, maka nilai  $R^2$  dianggap bernilai nol. Secara matematis jika nilai  $R^2 = 1$ , maka adjusted  $R^2 = R^2 = 1$  sedangkan jika nilai  $R^2 = 0$ , maka adjusted  $R^2 = (1-k)/(n-k)$ . Jika  $k > 1$ , maka adjusted  $R^2$  akan bernilai negatif (Ghozali 2016: 95-96).

b. Uji Statistik F

Tidak seperti uji t yang menguji signifikansi koefisien parsial regresi secara individu dengan uji hipotesis terpisah bahwa setiap koefisien regresi sama dengan nol. Uji F menguji joint hipotesis bahwa  $\beta_1, \beta_2, \beta_3$  secara simultan sama dengan nol, atau :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$$

$$H_a : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \dots \neq \beta_k \neq 0$$

Uji hipotesis seperti ini dinamakan uji signifikansi secara keseluruhan terhadap garis regresi yang diobservasi maupun estimasi, apakah Y berhubungan linier terhadap  $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $X_3$ . Apakah joint hipotesis dapat diuji dengan signifikan  $\beta_1$ ,  $\beta_2$ , dan  $\beta_3$  secara individu, jawabannya tidak. Alasannya dalam uji signifikansi individu terhadap parsial koefisien regresi diasumsikan bahwa setiap uji signifikansi berdasarkan sample (independen) yang berbeda. Jadi, menguji signifikansi  $\beta_2$  dengan hipotesis  $\beta_2=0$  diasumsikan pengujian ini berdasarkan sample yang berbeda ketika kita akan menguji  $\beta_3$  dengan hipotesis  $\beta_3=0$ . Sementara itu ketika kita menguji joint hipotesis dengan sample yang sama akan menyalahi asumsi prosedur pengujian (Ghozali 2016: 96).

c. Uji statistik t

Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas/independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Hipotesis nol ( $H_0$ ) yang hendak diuji adalah apakah suatu parameter ( $\beta_i$ ) sama dengan nol, atau :

$$H_0 : \beta_i = 0$$

Artinya, apakah suatu variabel independen bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen. Hipotesis alternatifnya ( $H_a$ ) parameter suatu variabel tidak sama dengan nol, atau :

$$H_a : \beta_i \neq 0$$



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

Artinya variabel tersebut merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen (Ghozali 2016: 97).

**© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)**

**Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

