

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian mengenai pengaruh siklus operasi, volatilitas arus kas, dan *fee* audit terhadap persistensi laba memiliki objek yaitu perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2013 – 2017. Ruang lingkup dalam penelitian ini meliputi pembatasan variabel persistensi laba yang dibatasi dengan nilai koefisien regresi dari model regresi laba setelah pajak tahun lalu dengan laba setelah pajak tahun berjalan, variabel siklus operasi yang dibatasi berdasarkan jumlah perputaran piutang ditambah perputaran persediaan, variabel volatilitas arus kas dibatasi berdasarkan standar deviasi dari arus kas operasi dibagi dengan total aset, dan variabel *fee* audit dibatasi berdasarkan biaya audit yang dibayar perusahaan kepada Kantor Akuntan Publik yang terdapat didalam *Annual Report* perusahaan.

Pengambilan data untuk perhitungan variabel-variabel tersebut melalui data sekunder laporan keuangan tahunan perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Laporan keuangan diperoleh melalui situs resmi BEI yaitu www.idx.com.

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono (2015:14) metode penelitian kuantitatif adalah metode penelitian

yang berlandaskan pada filsafat positivisme yang digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel dilakukan secara acak, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dan bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Metode analisis dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi data panel dengan ketentuan *balanced panel data*. Penelitian ini akan diuji menggunakan aplikasi *Eviews 10* dan *Microsoft Excel*.

C. Populasi dan Sampling

Penelitian ini memiliki populasi yaitu perusahaan industri manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2013-2017. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2015:124). Pertimbangan ditentukan agar sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam hal ini, kriteria yang harus dipenuhi agar dapat digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2013 – 2017.
2. Perusahaan yang konsisten mempublikasikan laporan keuangan yang telah diaudit per 31 Desember setiap tahun penelitian.
3. Perusahaan yang menggunakan mata uang rupiah sebagai mata uang penyajiannya di dalam laporan keuangan.
4. Perusahaan yang pada saat tahun pengamatan memperoleh laba.

5. Perusahaan yang mengungkapkan besaran *fee* audit di dalam *annual report*.

D. Operasional Variabel Data

Penelitian ini memiliki empat yaitu variabel siklus operasi, volatilitas arus kas, *fee* audit, dan persistensi laba. Penelitian ini akan menganalisis pengaruh antara variabel independen yaitu siklus operasi, volatilitas arus kas, dan *fee* audit, dengan variabel dependen yaitu persistensi laba. Definisi Operasional menurut Sarwono (2006:27) adalah definisi yang menjadikan variabel-variabel yang sedang diteliti menjadi bersifat operasional dalam kaitannya dengan proses pengukuran variabel-variabel tersebut. Sementara definisi konseptual merupakan batasan terhadap masalah-masalah variabel yang dijadikan pedoman dalam penelitian, sehingga akan memudahkan dalam mengoperasionalkannya di lapangan. Operasional variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel Dependen

Dalam bahasa Indonesia sering disebut variabel terikat. Menurut Sugiyono (2015:61) variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah persistensi laba. Variabel persistensi laba dapat dinyatakan dalam definisi konseptual dan definisi operasional sebagai berikut:

a. Persistensi Laba

1) Definisi Konseptual

Menurut Fanani (2010) persistensi laba adalah laba akuntansi yang diharapkan di masa mendatang (*expected future earnings*) yang dapat tercermin pada laba tahun berjalan (*current earnings*).

2) Definisi Operasional

Variabel ini diukur dengan menghitung nilai koefisien regresi dari model regresi laba setelah pajak tahun lalu terhadap laba setelah pajak tahun berjalan, seperti dalam penelitian Nuraeni *et al.*(2018).

$$E_{it} = \beta_0 + \beta_1 E_{it-1} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

E_{it} : Laba perusahaan i tahun t

β_0 : Konstanta variabel

β_1 : Koefisien regresi

E_{it-1} : Laba perusahaan i tahun t-1

ε_{it} : Error

Jika koefisien regresi persistensi laba mendekati angka 1, maka menunjukkan persistensi laba yang tinggi. Sebaliknya, jika koefisien regresi mendekati angka 0, maka menunjukkan persistensi laba yang rendah.

2. Variabel Independen

Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Menurut Sugiyono (2015:61) variabel independen merupakan variabel yang memengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel independen dalam penelitian ini adalah siklus operasi,

volatilitas arus kas, dan *fee* audit. Ketiga variabel tersebut dapat dinyatakan dalam definisi konseptual dan definisi operasional sebagai berikut:

a. Siklus Operasi

1) Definisi Konseptual

Menurut Prihadi (2012:32) siklus operasi adalah siklus perputaran usaha yang dimulai dengan keluarnya kas sampai dengan diterimanya kembali kas. Siklus operasi dapat dikatakan sebagai jumlah hari yang dibutuhkan untuk mengkonversikan barang persediaan dan piutang menjadi kas.

2) Definisi Operasional

Variabel siklus operasi dalam penelitian ini diukur menggunakan rumus rata-rata perputaran piutang ditambah dengan rata-rata perputaran persediaan seperti dalam penelitian Fanani (2010), Susilo dan Anggraeni (2016), dan Lee *et al.* (2018).

$$SO = \frac{(AR_t + AR_{t-1})/2}{Sales_t / 360} + \frac{(Inven_t + Inven_{t-1})/2}{COGS_t / 360}$$

Keterangan:

SO : Siklus Operasi

$(AR_t + AR_{t-1})$: Piutang Dagang Rata-Rata Perusahaan I tahun t

$Sales_t$: Penjualan

$(Inven_t + Inven_{t-1})$: Persediaan Rata-Rata Perusahaan I tahun t

$COGS_t$: *Cost of Goods Sold*

b. Volatilitas Arus Kas

1) Definisi Konseptual

Menurut Dechow dan Dichev (2002) dalam Fanani (2010) volatilitas arus kas adalah derajat penyebaran arus kas atau indeks penyebaran distribusi arus kas perusahaan.

2) Definisi Operasional

Variabel volatilitas arus kas dalam penelitian ini diukur menggunakan dengan perbandingan antara standar deviasi dari arus kas operasi dengan total aktiva seperti yang dilakukan Fanani (2010), Kasiono dan Fachurrozie (2016), Susilo dan Anggraeni (2016), dan Rahmadhani (2016).

$$\text{VAK} = \frac{\sigma(CFO)_{it}}{\text{Total Aktiva}_{it}}$$

Keterangan:

VAK_{it} : Volatilitas Arus Kas Operasi

$\sigma(CFO)_{it}$: Standar Deviasi Arus Kas Operasi Perusahaan i pada tahun t

Total Aktiva_{it} : Total Aset Perusahaan i pada tahun t

c. Fee Audit

1) Definisi Konseptual

Menurut Agoes (2012:18) *fee* audit adalah besaran biaya yang diterima oleh auditor untuk jasa audit yang dilakukan kepada suatu perusahaan

dengan mempertimbangkan berbagai hal antara risiko penugasan, kompleksitas jasa yang diberikan, tingkat keahlian yang diperlukan untuk melaksanakan jasa tersebut, struktur biaya Kantor Akuntan Publik (KAP) yang bersangkutan, dan pertimbangan profesional lainnya.

2) Definisi Operasional

Berbeda dengan penelitian terdahulu yang menggunakan *professional fees*, penelitian ini menggunakan logaritma natural dari besaran biaya audit yang dibayarkan perusahaan kepada Kantor Akuntan Publik (KAP) yang di *disclose* perusahaan di dalam *annual report* perusahaan tersebut, seperti yang dilakukan oleh Zulfikar (2015).

$$FEE = LN (Fee \text{ Audit})$$

Keterangan:

LN : Logaritma Natural

Fee Audit : Biaya yang dibayarkan oleh perusahaan kepada Kantor Akuntan Publik untuk melakukan audit atas laporan keuangannya.

E. Teknik Analisis Data

Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Uji Statistik Deskriptif

Statistik deksriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana

adanya tanpa termasuk membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2015:207). Menurut Sarwono (2016:138) statistik deskriptif mengacu pada transformasi data mentah ke dalam suatu bentuk yang akan membuat pembaca lebih mudah memahami dan menafsirkan maksud dari data atau angka yang ditampilkan. Biasanya terdiri dari nilai maksimum, minimum, mean, dan standar deviasi.

2. Analisis Regresi Data Panel

Data penelitian ini terdiri dari data *cross-section* yaitu data yang terdiri dari satu atau lebih objek yang dikumpulkan dalam satu waktu dan data *time series* yaitu data yang diamati dan diambil pada waktu yang berbeda. Data yang terdiri dari data *cross section* dan data *time series* disebut dengan *pooled data* atau yang biasa lebih dikenal *panel data*. Data panel biasanya juga disebut *pooled data* (*pooling time series dan cross-section*) (Ghozali & Ratmono, 2017:195).

Regresi data panel sendiri dapat terbagi menjadi dua yaitu *balances panel data* dan *unbalanced panel data*. *Balanced panel data* adalah setiap objek pengamatan diobservasi dalam durasi waktu yang sama maka data panel akan dikatakan seimbang. Namun, apabila tidak semua unit objek diobservasi pada waktu yang sama atau bisa juga disebabkan adanya data yang hilang dalam objek penelitian, maka data panel dapat dikatakan *unbalanced panel data*. Penelitian ini menggunakan jenis *balanced panel data*, yang berarti observasi dilakukan berdasarkan waktu tertentu yang sama dan apabila terdapat data yang tidak dapat

sesuai dengan ketentuan *purposive sampling* maka data tersebut tidak dijadikan sampel dalam penelitian ini,

a. Model Persamaan Regresi

Model persamaan regresi data panel dalam penelitian ini dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha_{0it} + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + e_{it}$$

Keterangan:

α_0	: Konstanta
$\beta_1, \beta_2, \beta_3$: Koefisien Regresi
Y	: Persistensi Laba
X1	: Siklus Operasi
X2	: Volatilitas Arus Kas
X3	: <i>Fee</i> audit
it	: Objek ke $-i$ dan waktu ke $-t$

b. Pendekatan Model Regresi Data Panel

Model regresi data panel dapat terbagi menjadi tiga macam, yaitu *common effect model*, *fixed effect model*, dan *random effect model*. Penjelasan dari ketiga model tersebut menurut Widarjono (2007:251) adalah sebagai berikut:

1) *Common Effect Model* (CEM)

Merupakan model yang paling sederhana yang digunakan untuk

mengestimasi parameter model data panel. Model ini menggabungkan data *cross-section* dan *time series* sebagai satu kesatuan tanpa memperhatikan adanya perbedaan waktu dan individu. Pendekatan yang digunakan pada model ini adalah metode *Ordinary Least Square* (OLS).

2) *Fixed Effect Model* (FEM)

Merupakan model yang mengestimasi *panel data* dengan menggunakan variabel *dummy* untuk menangkap adanya perbedaan intersep. Model ini mengasumsikan bahwa *slope* tetap antar perusahaan dan antar waktu. Pendekatan yang digunakan pada model ini menggunakan metode *Least Square Dummy Variable* (LSDV).

3) *Random Effect Model* (REM)

Merupakan model yang mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Perbedaan antar individu dan antar waktu diakomodasi lewat *error*. Pendekatan yang digunakan pada model ini menggunakan metode *Generalized Least Square* (GLS).

c. Pengujian Regresi Data Panel

Setelah mengetahui dalam data panel terdapat 3 model, maka langkah selanjutnya untuk menentukan model mana yang paling cocok, akan dilakukan pengujian minimal 2 dari 3 uji, yaitu uji *Chow*, uji *Housman*, dan uji *Lagrange Multiplier*.

1) Uji *Chow*

Merupakan uji yang dilakukan yang bertujuan untuk mengetahui apakah model *common effect* atau *fixed effect* yang paling tepat digunakan dalam penelitian. Dasar pengambilan keputusan dalam uji *chow* adalah:

H₀ : Model *Common Effect*

H_a : Model *Fixed Effect*

Apabila nilai probabilitas lebih besar dari 0,05 maka H₀ diterima dan model yang digunakan adalah model *common effect* dan akan diverifikasi melalui uji *Lagrange Multiplier*, tetapi apabila H₀ ditolak maka artinya menerima H_a dan selanjutnya pengujian akan dilakukan dengan uji *Hausman* untuk mengetahui akan menggunakan *fixed effect* atau *random effect*.

2) Uji *Hausman*

Merupakan uji yang dilakukan yang bertujuan untuk mengetahui apakah model *random effect* atau *fixed effect* yang paling tepat digunakan dalam penelitian. Dasar pengambilan keputusan dalam uji *hausman* adalah:

H₀ : Model *Random Effect*

H_a : Model *Fixed Effect*

Apabila nilai probabilitas lebih besar dari 0,05 maka H₀ diterima dan model yang digunakan adalah *random effect*, yang artinya dilanjutkan dengan uji *Lagrange Multiplier* untuk mengetahui apakah model *common effect* atau *random effect* yang paling tepat untuk digunakan dalam setimasi

data, tetapi apabila H_0 ditolak maka model yang tepat untuk digunakan adalah *fixed effect*.

3) Uji *Lagrange Multiplier*

Merupakan uji yang dilakukan yang bertujuan untuk mengetahui apakah model *common effect* atau *random effect* yang paling tepat digunakan dalam penelitian. Dasar pengambilan keputusan dalam uji *lagrange multiplier* adalah:

H_0 : Model *Common Effect*

H_a : Model *Random Effect*

Apabila nilai probabilitas lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima dan model yang digunakan adalah *common effect*, tetapi apabila H_0 ditolak atau H_a diterima maka model yang digunakan adalah *random effect*.

3. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari uji normalitas, uji multikolonieritas, uji autokorelasi, dan uji heterokedastisitas:

a. Uji Normalitas

Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau *residual* mempunyai distribusi normal (Ghozali & Ratmono, 2017:145). Tingkat kenormalan pada distribusi data menjadi acuan awal penelitian ini dapat dilakukan atau tidak.

Uji statistik dapat mengetahui apakah *residual* berdistribusi normal atau tidak, yaitu uji normalitas. Uji normalitas dapat dilakukan dengan menggunakan uji *Jarque-Bera* (JB). Dasar pengambilan keputusan dari uji normalitas yaitu dengan melihat probabilitas, jika $P > 0,05$ maka data berdistribusi normal dan apabila $P < 0,05$ maka data berdistribusi tidak normal.

b. Uji Multikolonieritas

Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi yang tinggi atau sempurna antarvariabel independen (Ghozali & Ratmono, 2017:71). Jika antar variabel independen terjadi multikolonieritas sempurna, maka koefisien regresi variabel X tidak dapat ditentukan dan nilai *standar error* menjadi tak terhingga.

Dasar pengambilan keputusan dalam pengujian multikolonieritas dalam penelitian ini menggunakan *Pearson Correlation*. Apabila hasil korelasi antar variabel independen memiliki nilai di atas 0,8 maka data tersebut terjadi multikolonieritas. Sebaliknya, apabila korelasi memiliki nilai di bawah 0,8 maka data tersebut tidak terjadi multikolonieritas.

c. Uji Autokorelasi

Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi linear terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode sebelumnya. Uji yang dapat mendeteksi ada tidaknya autokorelasi adalah uji *Durbin-Watson*. Di bawah ini

merupakan pengambilan keputusan dalam uji *Durbin Watson* dalam (Ghozali & Ratmono, 2017:122).

- 1) Apabila nilai DW terletak diantara batas atas (d_U) dan ($4-d_U$), maka berarti tidak ada korelasi.
- 2) Apabila nilai DW lebih rendah daripada batas bawah (d_L), berarti ada autokorelasi positif.
- 3) Apabila nilai DW lebih besar daripada ($4-d_L$), berarti ada autokorelasi negatif.
- 4) Apabila nilai DW terletak diantara batas atas dan bawah atau terletak antara ($4-d_U$) dan ($4-d_L$), maka hasilnya tidak dapat disimpulkan.

Apabila hasil dari *Durbin-Watson* tidak dapat disimpulkan, maka uji yang dapat dilakukan adalah uji *Lagrange Multiplier/Breusch-Godfrey*. Uji ini dapat mendeteksi ada tidaknya autokorelasi. Pengambilan keputusan dari uji LM Test atau BG Test adalah, apabila nilai probabilitas dari $Obs \cdot R\text{-squared}$ kurang dari 0,05 maka terdapat autokorelasi. Sebaliknya, apabila nilai p lebih besar dari 0,05 maka tidak terdapat autokorelasi dalam model regresi (Ghozali & Ratmono, 2017:127).

d. Uji Heterokedastisitas

Uji ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari *residual* suatu pengamatan ke pengamatan yang lain. Untuk menguji heterokedastisitas di dalam penelitian ini menggunakan uji *Glejser*. Pengambilan keputusan yaitu dengan tingkat

signifikansi diatas 5%, maka disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas. Tetapi apabila tingkat signifikansi dibawah 5%, maka ada gejala heteroskedastisitas.

4. Uji Hipotesis

a. Koefisien Determinasi

Untuk dapat mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen, maka dapat diketahui melalui koefisien determinasi (R^2). Dikarenakan nilai R^2 dapat bias terhadap jumlah variabel independen, maka dalam penelitian ini menggunakan nilai *adjusted* R^2 . *Adjusted* R^2 dapat naik atau turun apabila satu variabel independen ditambahkan ke dalam model (Ghozali & Ratmono, 2017:56).

Nilai R^2 yang kecil dapat diartikan kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen cukup rendah, yang berarti variabel-variabel dalam penelitian ini tidak memengaruhi persistensi laba. Apabila nilai R^2 mendekati angka satu, maka dapat diartikan variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen, dalam hal ini berarti variabel-variabel ini dapat berpengaruh terhadap persistensi laba.

b. Uji Statistik F

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan bahwa apakah semua variabel independen yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara simultan atau bersama-sama terhadap variabel dependen. Pengambilan keputusan pada Uji F dapat dilihat menggunakan rumusan hipotesis sebagai berikut:

H₀: Variabel independen tidak berpengaruh secara simultan

H_a: Variabel independen berpengaruh secara simultan

Apabila hasil pengujian memiliki nilai probabilitas kurang dari 0,05 atau <0,05 maka H_a diterima atau berarti variabel independen berpengaruh secara simultan. Namun, apabila nilai probabilitas lebih dari 0,05 atau >0,05 maka H_a ditolak dan menghasilkan H₀ diterima yaitu variabel independen tidak berpengaruh secara simultan.

c. Uji Statistik t

Uji t digunakan untuk membandingkan rata-rata dua populasi dengan data yang berskala interval (Sarwono, 2006:154). Uji statistik t dilakukan untuk mengetahui hubungan satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen.

Pengambilan keputusan pada Uji t dapat dilihat menggunakan rumusan hipotesis sebagai berikut:

H₀: Variabel independen tidak berpengaruh secara parsial

H_a: Variabel independen berpengaruh secara parsial

Pengambilan keputusan dapat diambil apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka H_a ditolak yang berarti variabel independen tidak berpengaruh secara parsial terhadap variabel dependen. Namun, apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka H_a diterima yang berarti variabel independen berpengaruh secara parsial terhadap variabel dependen.