

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Obyek Penelitian**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah Perusahaan Manufaktur yang tercatat di Bursa Efek Indonesia periode 2015-2018.

#### **B. Jenis Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel. Data panel merupakan gabungan antara data *time series* atau data runtut waktu dengan data *cross section* atau data silang (Basuki, 2017). Sedangkan sumber datanya adalah data sekunder yang bersifat kuantitatif. Data sekunder yaitu mengacu pada informasi yang dikumpulkan oleh seseorang dan bukan peneliti yang melakukan studi mutakhir (Uma, 2011). Sedangkan data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka-angka, atau data kualitatif yang diangkakan (Sugiyono, 2013). Data dalam penelitian ini diambil dari web resmi milik Bursa Efek Indonesia berupa ringkasan *performa kinerja keuangan* Perusahaan.

### **C. Teknik Pengambilan sampel**

Penelitian ini menggunakan populasi sub perusahaan manufaktur yang tercatat di Bursa Efek Indonesia. Dalam pengambilan sample penelitian ini menggunakan non probability dengan menggunakan teknik sampling *purposive sampling*, yang memiliki kriteria sebagai berikut:

1. Perusahaan Manufaktur yang *listed* di Bursa Efek Indonesia pada periode penelitian.
2. Perusahaan manufaktur yang memiliki piutang dan mengeluarkan laporan keuangan pada periode penelitian.
3. Perusahaan manufaktur yang memperoleh laba pada periode penelitian

### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai studi kepustakaan yang diambil dari beberapa sumber berupa buku yang berisi dasar-dasar teori, kedua diambil dari studi empiris berupa artikel dan jurnal, dan ketiga bersumber dari internet berupa web resmi Bursa Efek Indonesia dari obyek yang digunakan.

### **E. Definisi Operasional Variabel Penelitian**

Definisi operasional adalah semacam petunjuk bagaimana caranya mengukur suatu variabel. Definisi operasional merupakan informasi ilmiah yang sangat membantu melakukan penelitian dengan menggunakan variabel yang sama. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel bebas dan variabel terikat.

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

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi karena adanya variabel bebas. Definisi operasional variable penelitian merupakan penjelasan dari masing-masing variabel yang digunakan dalam penelitian terhadap indikator-indikator yang membentuknya. Variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Profitabilitas.

Profitabilitas menunjukkan kemampuan suatu perusahaan untuk mendapatkan laba atau ukuran efektivitas pengelolaan manajemen perusahaan. Profitabilitas pada penelitian ini menggunakan proksi ROA untuk mengetahui kemampuan manajemen dalam mengelola aktiva yang dikuasainya dalam menghasilkan berbagai pendapatan (Sawir, 2005). ROA dihitung dengan membagi laba bersih dengan total aset (Sudrajat, 2018):

$$ROA = \frac{Laba Bersih}{Total Aset}$$

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

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi, yang menyebabkan timbulnya atau berubahnya variabel terikat. Variabel Independen adalah variabel yang menjelaskan atau mempengaruhi variabel lainnya (Indriantoro & Supomo, 1999).

Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah perputaran kas, perputaran persediaan, perputaran piutang, dan perputaran aset.

a. Perputaran Kas

Perputaran kas merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendeknya dengan menggunakan kas yang dimiliki (Manullang, 2005). Tingkat perputaran kas merupakan ukuran efisiensi penggunaan kas yang dilakukan oleh perusahaan. Tingkat perputaran kas menggambarkan kecepatan arus kas kembalinya kas yang telah ditanamkan didalam modal kerja.

Semakin tinggi tingkat perputaran kas berarti makin cepat kembalinya kas masuk pada perusahaan. Dengan demikian kas akan dapat dipergunakan kembali untuk membiayai kegiatan operasional sehingga tidak mengganggu kondisi keuangan perusahaan. Perputaran kas diperoleh dari penjualan dibagi dengan rata-rata kas perusahaan (Runtunuwu, Alexander, & Wokas, 2017).

Dihitung dengan rumus:

$$\text{Perputaran Kas} = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Rata - rata kas}}$$

b. Perputaran Piutang

Perputaran piutang merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur berapa lama penagihan piutang selama satu periode atau berapa kali dana yang ditanamkan dalam piutang berputar dalam

satu periode (Kasmir, 2012). Semakin cepat perputaran piutang maka semakin efektif perusahaan dalam mengelola piutangnya. Perputaran piutang dihitung dengan menggunakan penjualan dibagi dengan rata-rata piutang (Rahayu & Susilowibowo, 2014).  
Dihitung dengan rumus:

$$\text{Perputaran Piutang} = \frac{\text{Penjualan bersih}}{\text{Rata - rata piutang Piutang}}$$

c. Perputaran Persediaan

Perputaran persediaan menentukan berapa kali persediaan terjual selama satu tahun, dan memberikan pengukuran mengenai likuiditas dan kemampuan suatu perusahaan untuk mengkonversikan barang persediaannya menjadi uang (Suharli, 2006). Semakin tinggi perputaran persediaan maka akan semakin baik, begitupun sebaliknya suatu tingkat perputaran persediaan yang rendah dapat menunjukkan adanya investasi yang terlalu besar dalam suatu persediaan barang dan dapat menimbulkan berbagai macam biaya. Perputaran persediaan dihitung dengan membagi penjualan dengan persediaan (Widiasmoro, 2017).

$$\text{Inventory Turnover} = \frac{\text{Sales}}{\text{Inventory}}$$

#### d. Perputaran Aset

*Asset Turnover* menunjukkan seberapa efisien perusahaan menggunakan asetnya untuk menghasilkan penjualan (Alverina & Permanasari, 2016). Semakin besar nilainya, semakin efisien perusahaan tersebut menggunakan asetnya. *Total asset turnover* dapat mengindikasikan keputusan operasional yang akan dibuat oleh manajemen. Ketika peputaran aset suatu perusahaan semakin tinggi, maka perusahaan tersebut sudah baik dalam memaksimalkan asetnya untuk menghasilkan penjualan. Perputaran aset dihitung dengan membagi penjualan dengan total aset (Alverina & Permanasari, 2016).

$$\text{Perputaran Aset} = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aset}}$$

### F. Teknik Analisis Data

#### 1. Analisis Deskriptif

Statistik deskriptik berhubungan dengan penggambaran dan karakteristik suatu data. Data yang diperoleh dari hasil survey, pengamatan, sensus atau dari cara perolehan lain biasanya masih berupa data mentah dengan bentuk yang tidak terstruktur dan masih data yang tersaji masih acak. Dengan metode statistik deskriptif kita akan mengetahui klasifikasi data, kecenderungan pemusatan maupun dispersi data dan penyajian data dalam berbagai bentuk grafik. Beberapa ukuran yang dapat diketahui dari statistik deskriptif adalah

mean, median, modus, standar deviasi, kuartil, persentil, dan varian (Alni rahmawati, 2016)

## 2. Uji Asumsi Klasik

Dilakukan uji asumsi klasik bertujuan untuk menguji model penelitian yang digunakan agar tidak bias dan regresi yang digunakan menjadi *Best Linier Unbiased Estimator* (BLUE). Uji asumsi klasik dilakukan agar model penelitian yang digunakan terhindar dari beberapa gejala pelanggaran yaitu normalitas, heteroskedastisitas, autokorelasi dan multikolinieritas.

### a. Uji Normalitas

Menurut (Ghozali, 2011) uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah masing-masing dari variabel bebas dan terikat datanya berdistribusi normal atau berdistribusi menyebar. Penelitian yang baik adalah data yang digunakan dalam penelitian berdistribusi secara normal.

Uji dalam penelitian ini adalah menggunakan uji Kolmogorov Smirnov, yaitu :

- 1) Jika signifikansi hasil perhitungan data ( $\text{Sig}$ )  $>$  5%, maka data berdistribusi normal.
- 2) Jika signifikansi hasil perhitungan data ( $\text{Sig}$ )  $<$  5%, maka data tidak berdistribusi normal.

#### b. Uji Multikolinearitas

Menurut (Ghozali, 2011) Uji Multikolinearitas dilakukan untuk menguji apakah ada hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Dalam regresi linier, penelitian yang baik seharusnya tidak memiliki hubungan antar variabel bebas dengan variabel terikat.

- 1) Jika antar variabel bebas pada korelasi diatas 0,90, maka hal ini merupakan adanya multikolinieritas.
- 2) Atau multikolinieritas juga dapat dilihat dari VIF, jika  $VIF < 10$  maka tingkat kolinieritasnya masih dapat di toleransi.
- 3) Nilai *Eigen Value* berjumlah satu atau lebih, jika variabel bebas mendekati 0 menunjukkan adanya multikolinieritas.

#### c. Uji Heteroskedastisitas

Menurut (Ghozali, 2011) gejala heteroskedastisitas dapat terjadi apabila terdapat ketidaksamaan varian dari satu pengamatan terhadap pengamatan selanjutnya. Penelitian yang baik adalah apabila varian yang digunakan dari penelitian kepenelitian selanjutnya sama atau tetap disebut dengan homokedastisitas. Dasar pengambilan keputusan untuk uji heteroskedastisitas :

- 1) Jika ada pola tertentu, seperti titik yang ada membentuk pola tertentu teratur (bergelombang, melebur kemudian menyempit), maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas.



2) Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

d. Uji Autokorelasi

Menurut (Ghozali, 2011) 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). Gejala autokorelasi bisa diketahui dengan melakukan analisis dengan menggunakan alat uji *Durbin Watson Statistic*, yaitu dengan cara membandingkan nilai statistik hitung *Durbin Watson* pada perhitungan regresi dengan *statistic tabel Durbin Watson*.

**Tabel 3.1 Tabel Durbin Watson**

Hipotesis Nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < d_l$
Tidak ada autokorelasi positif	No Desicison	$d_l \leq d \leq d_u$
Tidak ada korelasi negative	Tolak	$4 - d_l < d < 4$
Tidak ada korelasi negatif	No Desicison	$4 - d_u \leq d \leq 4 - d_l$
Tidak ada autokorelasi, positif dan negatif	Tidak ditolak	$d_u < d < 4 - d_u$

### 3. Analisis Regresi Linier Berganda

Alat analisis yang digunakan adalah Regresi Berganda. Analisis regresi linier berganda adalah hubungan secara linear antara dua atau lebih variabel independen ( $X_1, X_2, \dots, X_n$ ) dengan variabel dependen (Y). Analisis ini untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen apakah masing-

masing variabel independen berhubungan positif atau negatif dan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen apabila nilai variabel independen mengalami kenaikan atau penurunan. Data yang digunakan biasanya berskala interval atau rasio.

Persamaan regresi linier berganda yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$P = a + b_1(CT) + b_2(IT) + b_3(RT) + b_4(AT) + e$$

Keterangan:

P : Profitabilitas (ROA)

a : Konstanta

CT : Perputaran Kas

IT : Perputaran Persediaan

RT : Perputaran Piutang

AT : Perputaran Aset

e : Kesalahan Residual

#### a. Metode Estimasi Model Regresi Panel

Penelitian ini menggunakan pendekatan model regresi data panel. Menurut (Basuki, 2017) dalam metode estimasi model regresi dengan menggunakan data panel dapat dilakukan melalui tiga pendekatan, yaitu:

### 1) *Common Effect Model (CEM)*

Model CEM merupakan estimasi data panel paling sederhana karena menggabungkan data *time series* dan *cross section*. Model ini tidak memperhatikan dimensi waktu, sehingga diasumsikan data perusahaan tersebut sama dalam satu kurun waktu. Biasanya menggunakan pendekatan *ordinary least square (OLS)* dalam mengestimasi data panel.

### 2) *Fixed Effect Model (FEM)*

Model FEM merupakan model estimasi data panel yang menggunakan *variabel dummy* untuk mengetahui perbedaan intersep antar perusahaan. Model FEM juga disebut teknik *Least Squares Dummy Variable (LSDV)*.

### 3) *Random Effect Model (REM)*

Model REM yang diasumsikan merupakan data panel yang mana variabel mengalami gangguan saling berhubungan antar waktu atau variabel tersebut. Model tersebut memiliki keuntungan yaitu menghilangkan heteroskedastisitas dan tidak perlu melakukan uji asumsi klasik, karena variabel yang mengalami gangguan tidak berkorelasi dari satu perusahaan ke perusahaan yang lain maupun pada perusahaan yang sama dalam periode waktu yang berbeda. Model REM ini juga sering disebut *error*

*component model* (ECM) atau *generalized least square* (GLS).

b. Pemilihan Model

Terdapat beberapa pengujian yang dapat dilakukan untuk mengelola data panel, menurut (Basuki, 2017) terdapat beberapa pengujian yang dapat dilakukan untuk memilih model yang paling tepat dalam mengelola data panel yakni:

1) *Chow Test (Likelihood Test)*

Model *Chow Test* digunakan untuk melakukan pemilihan model antara FEM dan CEM. Penolakan  $H_0$  yaitu dengan menggunakan hasil dari probabilitas statistik *Chi-Square*, jika nilai probabilitas < nilai kritis (0,05) maka  $H_a$  diterima (model yang tepat adalah FEM) dan jika nilai probabilitas > nilai kritis (0,05) maka  $H_a$  ditolak.

2) *Hausman Test*

Model Hausman Test digunakan untuk memilih apakah model FEM atau REM yang mana yang paling tepat. Jika nilai probabilitas untuk uji Hausman < nilai kritis (0,05) maka  $H_a$  diterima (model yang tepat FEM). Sebaliknya, jika nilai probabilitas untuk uji Hausman > nilai kritis (0,05) maka  $H_a$  ditolak (model yang tepat REM)

Jika model yang tepat adalah FEM, maka berikutnya melakukan uji asumsi klasik. Tetapi jika menggunakan

model REM, maka tidak perlu dilakukan uji asumsi klasik. Karena dalam model REM terdapat sebuah metode estimasi, dikenal sebagai *generalized least square* (GLS), mengambil informasi semacam itu secara eksplisit dan oleh karenanya mampu memproduksi *best linier unbiased estimator* (BLUE). GLS adalah OLS pada variabel-variabel yang telah ditransformasikan yang memenuhi asumsi-asumsi standard kuadrat sederhana terkecil. Dimana variabel-variabel yang ditransformasikan memenuhi asumsi model klasik, sehingga tidak diperlukan uji klasik (Gujarati & Porter, 2015).

### 3) Uji Lagrange Multiplier

Untuk mengetahui apakah model *Random Effect* lebih baik dari pada *Metode Common Effect* (OLS) digunakan uji *Lagrange Multiplier* (LM).

## 4. Uji Koefisien Determinasi (*Adjusted R<sup>2</sup>*)

Menurut (Ghozali, 2011) uji koefisien determinan digunakan untuk menguji sejauh mana model penelitian dalam memvariasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi antara 0 sampai 1. Apabila nilai koefisien 0 atau mendekati 0 berarti semakin kecil kemampuan variabel independent dalam memvariasi variabel dependen, begitu sebaliknya.

## 5. Uji F (Kelayakan Model)

(Ghozali, 2011) menyatakan bahwa uji F digunakan untuk mengetahui apakah variabel independent dalam penelitian ini adalah perputaran kas, perputaran persediaan, perputaran piutang secara bersamaan memiliki pengaruh terhadap profitabilitas (ROA). (Ghozali, 2011) Uji ini dilakukan dengan memperhatikan pada nilai probabilitas (p) jika  $p < 0.05$  maka model yang digunakan layak begitu juga sebaliknya

## 6. Uji Hipotesis

Menurut (Ghozali, 2011) uji t dilakukan untuk mengukur pengaruh dan juga untuk mengetahui arah pengaruh yang variabel independent terhadap variabel dependent. Penelitian ini terdapat 3 hipotesis. (Ghozali, 2011):

- 1) Jika nilai probabilitas  $<$  tingkat alpha 0,05 (5%) menandakan terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel independent terhadap variabel dependen. Artinya hipotesis dapat diterima.
- 2) Jika nilai probabilitas  $>$  tingkat alpha 0,05 (5%) menandakan bahwa pengaruh variabel independent terhadap variabel dependen tidak signifikan. Artinya hipotesis ditolak
- 3) Jika nilai probabilitas  $<$  tingkat alpha 0,05 (5%) maka hipotesis diterima
- 4) Jika nilai probabilitas  $>$  tingkat alpha 0,05 (5%) maka hipotesis ditolak