

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Objek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan-perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2014-2018. Pemilihan objek pada perusahaan manufaktur dilakukan karena secara general mayoritas perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia adalah perusahaan manufaktur sehingga hasil dari penelitian dapat digunakan untuk mempresentasikan objek penelitian pada Bursa Efek Indonesia maka sampel yang digunakan adalah perusahaan manufaktur.

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

Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada sub sektor perusahaan manufaktur. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan *non probability sampling*, dengan memilih *purposive sampling* sebagai teknik sampelnya. *Purposive sampling* merupakan sampel yang dipilih secara sengaja dengan maksud atau kriteria tertentu (Zuma, 2006). Kriteria yang digunakan untuk melakukan pemilihan obyek dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan manufaktur yang *listed* di Bursa Efek Indonesia pada periode penelitian.
2. Perusahaan manufaktur yang memiliki data laporan keuangan lengkap terdiri dari kas, piutang, persediaan, total aset, penjualan, harga pokok penjualan, laba bersih.
3. Perusahaan manufaktur yang memperoleh laba pada periode penelitian.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode dokumentasi. Metode dokumentasi merupakan metode pengumpulan data yang bersumber pada hal-hal yang tertulis, seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen, rapat, catatan

harian, dan lain sebagainya (Arikunto, 2006). Dilakukan dengan cara mengumpulkan sumber-sumber data dokumenter seperti laporan keuangan yang diperoleh dari situs BEI, yaitu www.idx.co.id, dan kantor Bursa Efek Indonesia.

E. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Ada empat jenis variabel yaitu, variabel terikat (*dependent variable*) dan variabel bebas (*independent variable*), (Uma, 2011).

Penelitian ini menggunakan dua jenis variabel, yaitu:

1. Variabel Dependen

Variabel dependen adalah variabel yang dijelaskan atau dipengaruhi oleh variabel independen (Indriantoro & Supomo, 1999). Nilai variabel dependen tergantung dari variabel lainnya. Variabel dependen atau variabel terikat juga merupakan variabel utama dalam melakukan penelitian. Variabel terikat 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 (Hanafi, 2016). Dihitung dengan rumus:

$$\text{Return On Assets} = \frac{\text{Laba Bersih Setelah Pajak}}{\text{Total Aset}}$$

2. Variabel Independen

Variabel independen adalah variabel yang menjelaskan atau mempengaruhi variabel lainnya (Indriantoro & Supomo, 1999). Variabel independen juga disebut sebagai variabel bebas, dalam penelitian ini adalah:

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. Makin 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 bersih dibagi dengan rata-rata kas (Harmono, 2011). Dihitung dengan rumus:

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

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 piutang (Harmono, 2011). Dihitung dengan rumus:

$$\text{Perputaran Piutang} = \frac{\text{Penjualan Bersih}}{\text{Rata - Rata Piutang}}$$

c. Perputaran Persediaan

Perputaran persediaan menentukan berapa kali persediaan terjual atau tergantikan dengan persediaan yang baru selama satu tahun, dan memberikan pengukuran mengenai likuiditas dan kemampuan suatu perusahaan untuk mengkonversikan barang persediaannya menjadi uang secara tepat (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 harga pokok penjualan dengan rata-rata persediaan (Kasmir, 2011).

$$\text{Perputaran Persediaan} = \frac{\text{Harga Pokok Penjualan}}{\text{Rata - Rata Persediaan}}$$

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah analisis regresi linier berganda dengan menggunakan alat analisis e-views 7. Teknik analisis regresi linier berganda menjelaskan hubungan dan seberapa besar pengaruh beberapa variabel bebas terhadap satu variabel terikat. Analisis regresi linier berganda dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh perputaran kas, perputaran piutang, dan perputaran persediaan terhadap profitabilitas perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode 2014-2018.

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

Uji asumsi klasik dilakukan untuk menguji kelayakan penggunaan model dalam penelitian. Uji asumsi klasik juga digunakan untuk memastikan bahwa data yang digunakan berdistribusi normal dan dalam model regresi tidak terdapat multikolinearitas, heteroskedastisitas serta autokorelasi.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi baik variabel bebas, variabel terikat maupun keduanya memiliki data yang berdistribusi secara normal atau tidak (Ghozali, 2011). Dalam regresi data yang baik adalah data yang berdistribusi normal. Uji dalam penelitian ini adalah menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov, yaitu:

- 1) Jika signifikansi hasil perhitungan data (Sig) $> \alpha$, maka data berdistribusi normal
- 2) Jika signifikansi hasil perhitungan data (Sig) $< \alpha$, maka data tidak berdistribusi normal.

b. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terdapat ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan dengan pengamatan lainnya. Model regresi yang baik adalah apabila terdapat kesamaan varian dari setiap penelitian

(homoskedastisitas) (Rahmawati, Fajarwati, & Fauziyah, 2018). Heteroskedastisitas dapat diuji dengan menggunakan analisis grafik *scatter plot* (Ghozali, 2011), yaitu sebagai berikut:

- 1) Tidak terjadi gejala heteroskedastisitas, jika tidak ada pola yang jelas serta titik- titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y.
- 2) Terjadi heteroskedastisitas, jika ada pola tertentu seperti titik- titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur seperti bergelombang, melebar kemudian menyempit.

c. Uji Multikolinearitas

Uji Multikolonieritas dilakukan untuk menguji apakah dalam model regresi terdapat hubungan atau tidak antar variabel bebas. Salah satu syarat agar model regresi yang digunakan termasuk dalam BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*) adalah tidak boleh ada hubungan antar variabel independen dalam model regresi tersebut. Untuk dapat mendekteksi gejala munculnya multikonearitas kita dapat melihat dari nilai *tolerance value* atau *Variance Inflation Factor (VIF)*. Apabila Apabila *tolerance value* < 0.1 dan *VIF* > 10 , maka dapat disimpulkan terjadi gejala adanya multikonearitas (Ghozali, 2011)

d. Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi dilakukan untuk menguji apakah ada hubungan yang kuat baik positif maupun negatif antara kesalahan saat ini pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$. Model regresi yang baik adalah yang tidak mengalami autokorelasi. Untuk dapat mengetahui adanya gejala autokorelasi dapat diuji menggunakan alat uji Durbin Watson Statistic, yaitu dengan cara membandingkan nilai statistik hitung Durbin Watson pada perhitungan regresi dengan statistik 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

Regresi linier digunakan untuk mengetahui pengaruh dari satu atau beberapa variabel terhadap satu variabel lain. Sedangkan analisis regresi linier berganda merupakan pengaruh antara beberapa variabel bebas (*independent*) terhadap satu variabel terikat (*dependent*) (Rahmawati, Fajarwati, & Fauziyah, 2018). Pada penelitian ini menggunakan regesi berganda yang digunakan untuk mengukur pengaruh Perputaran Kas (PK), Perputaran Piutang (PP), Perputaran

Persediaan (PS) sebagai variabel bebas (*independent*) terhadap profitabilitas (Y) sebagai variabel terikat (*dependent*). Regresi linier berganda memiliki rumus:

$$\text{ROA} = \alpha + \beta_1 (\text{PK}) + \beta_2 (\text{PP}) + \beta_3 (\text{PS}) + e$$

Keterangan:

α = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = Koefisien regresi dari masing-masing variabel independen

e = *Error Estimate*

ROA = Profitabilitas

PK = Perputaran Kas

PP = Perputaran Piutang

PS = Perputaran Persediaan

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 *cros 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 Aquares Dummy Variable (LSDV)*.

3) *Random Eeffect Model (REM)*

Model REM yang diesmitmasi 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 peiode waktu yang berbeda. REM model 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 Mulplier

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

4. Adjusted R2

Uji koefisien determinan digunakan untuk mengukur sejauh mana kemampuan model penelitian dalam memvariasi variabel terikat. Nilai koefisien determinasi adalah antara 0 sampai dengan 1. Apabila angka yang dihasilkan semakin kecil yaitu semakin mendekati 0 berarti semakin kecil kemampuan variabel-variabel bebas dalam menjelaskan variasi variabel terikat atau informasi yang diberikan oleh variabel bebas terhadap variabel terikat terbatas. Begitu juga sebaliknya apabila angka yang dihasilkan semakin besar dan semakin mendekati 1 atau bahkan menghasilkan angka 1 menandakan bahwa kemampuan

variabel-variabel bebas dalam memberikan hampir semua informasi untuk memprediksi variabel terikat (Ghozali, 2011)

5. Uji Kelayakan Model atau *Goodness of Fit Models* (Uji f)

Uji F dilakukan untuk mengetahui apakah variabel independent dalam penelitian ini adalah perputaran kas, perputaran piutang, perputaran persediaan sesuai sebaagai variabel penjelas atau dalam kata lain uji F digunakan untuk menguji kelayakan model yang digunakan dalam penelitian, uji F diperoleh dari hasil pengolahan melalui e-views

7. Perhitungan statistik disebut signifikan secara statistik apabila nilai uji statistiknya berada dalam daerah kritis (daerah dimana H_0 ditolak). Sebaliknya perhitungan statistik disebut tidak signifikan apabila nilai uji statistiknya berada dalam daerah dimana H_0 diterima (Ghozali, 2011).

6. Pengujian Hipotesis

Pengujian Hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji t. Uji t yang dikenal dengan uji parsial, pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas atau independent secara individual dalam menerangkan variabel dependen (Alni rahmawati, 2016).

Langkah Pengujian Hipotesis

a) Menentukan H_0 Dan H_a

H_0 : tidak ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen

H_1 : terdapat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen

- b) Menentukan taraf signifikansi
- c) Kesimpulan

Dengan membandingkan P Value dengan Taraf Signifikan. Jika P Value $>$ Taraf Signifikan, maka tidak ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Jika P Value $<$ Taraf Signifikan, maka ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.S