

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan desain yang sistematis dan terencana agar proses penelitian dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien sehingga tujuan penelitian dapat tercapai. Martono (2010: 117) mengemukakan bahwa, “Desain penelitian adalah penjelasan mengenai berbagai komponen yang akan digunakan peneliti serta kegiatan yang akan dilakukan selama proses penelitian”. Pengertian desain penelitian dikemukakan pula oleh Abdillah (2015: 47) bahwa:

Desain penelitian adalah kerangka berpikir utama dalam merencanakan proses penelitian. Desain penelitian menjelaskan mekanisme dan prosedur penelitian secara sistematis dan tegas. Penentuan desain penelitian berdasarkan masalah, pertanyaan dan tujuan yang ingin dicapai oleh penelitian. Ketiga kriteria tersebut mencerminkan paradigma, metode dan teknik yang digunakan dalam penelitian.

Adapun desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, menggunakan metode deskriptif dan verifikatif. Duli (2019: 18) mengemukakan penelitian kuantitatif sebagai berikut:

Metode penelitian kuantitatif merupakan metode pengumpulan dan pengolahan data. Data dikumpulkan dengan menggunakan alat ukur yang valid dan reliabel, dikuantifikasi dan dianalisis. Hasilnya diterapkan pada populasi.

Sugiyono (2012: 29) menjelaskan metode penelitian deskriptif sebagai berikut:

Metode deskriptif adalah metode yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data atau sampel yang telah terkumpul sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum.

Adapun metode penelitian verifikatif dijelaskan oleh Sugiyono (2012: 6) sebagai berikut:

Metode verifikatif merupakan suatu penelitian melalui pembuktian untuk menguji hipotesis hasil penelitian deskriptif dengan suatu perhitungan statistika sehingga didapat hasil pembuktian yang menunjukkan hipotesis ditolak atau diterima.

Dengan demikian, metode penelitian deskriptif dapat memberikan gambaran mengenai profitabilitas dan rasio aktivitas perusahaan, sedangkan metode penelitian verifikatif digunakan untuk mengetahui pengaruh rasio aktivitas terhadap profitabilitas.

B. Operasionalisasi Variabel

Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian (Arikunto, 2010:161), sedangkan menurut Sugiyono (2014: 64) variabel penelitian adalah “Suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya”. Terdapat dua jenis variabel yaitu variabel independen dan variabel dependen.

1. Variabel Independen

Menurut Siregar (2013: 10), “Variabel bebas (*independent*) adalah variabel yang menjadi sebab atau merubah/mempengaruhi variabel lain”. Variabel independen pada penelitian ini adalah rasio aktivitas. Indikator yang digunakan yaitu perputaran kas, perputaran piutang dan perputaran persediaan.

2. Variabel Dependen

Menurut Siregar (2013: 10), “Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel lain”. Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah profitabilitas. Indikator yang digunakan adalah ROA. ROA merupakan rasio yang menunjukkan kemampuan perusahaan menghasilkan laba dari aktiva yang digunakan perusahaan.

Berdasarkan pemaparan tersebut operasionalisasi variabel pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Operasionalisasi Variabel

Variabel	Indikator	Skala
Rasio Aktivitas (X)	Perputaran Kas Perputaran Piutang Perputaran Persediaan	Rasio
Profitabilitas (Y)	<i>Return On Asset</i> (ROA)	Rasio

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Sugiyono (2014: 119) mengemukakan definisi populasi sebagai berikut:

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda – benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada objek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau objek itu.

Populasi dalam penelitian ini adalah 43 perusahaan sektor aneka industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018.

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2014: 120) “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tersebut, apa yang dipelajari dari sampel, kesimpulannya diberlakukan untuk populasi.” Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Sugiyono (2014: 126) mengemukakan bahwa “*Sampling purposive* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”. Adapun pertimbangan dalam pemilihan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

- a. Perusahaan sektor aneka industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018.
- b. Perusahaan tersebut mempublikasikan laporan keuangan tahun 2014 – 2018 dengan lengkap.

Terdapat 31 perusahaan yang menyajikan laporan keuangannya dengan lengkap dari tahun 2014-2018 yang dapat diamati pada tabel 3.2 sebagai berikut:

Tabel 3.2 Sampel Penelitian

No	Kode	Nama Perusahaan
1	ADMG	Polychem Indonesia Tbk
2	AMIN	Ateliers Mecaniques D'Indonesie Tbk
3	ARGO	Argo Pantes Tbk
4	ASII	Astra International Tbk
5	AUTO	Astra Otoparts Tbk
6	BATA	Sepatu Bata Tbk
7	BIMA	Primarindo Asia Infrastructure Tbk
8	BOLT	Garuda Metalindo Tbk
9	BRAM	Indo Kordsa Tbk
10	CNTX	Century Textile Industry Tbk
11	ESTI	PT. Ever Shine Tex Tbk
12	GDYR	Goodyear Indonesia Tbk
13	GJTL	Gajah Tunggal Tbk
14	HDTX	Panasia Indo Resources Tbk
15	IKBI	Sumi Indo Kabel Tbk
16	IMAS	Indomobil Sukses Internasional Tbk
17	INDR	Indo Rama Synthetics Tbk
18	INDS	Indospring Tbk
19	KBLM	Kabelindo Murni Tbk
20	KRAH	Grand Kartech Tbk
21	MASA	Multistrada Arah Sarana Tbk
22	PBRX	Pan Brothers Tbk
23	PRAS	Prima Alloy Steel Universal Tbk
24	RICY	Ricky Putra Globalindo Tbk
25	SCCO	Supreme Cable Manufacturing Corporation Tbk
26	SMSM	Selamat Sempurna Tbk
27	SRIL	Sri Rejeki Isman Tbk
28	STAR	Star Petrochem Tbk
29	TRIS	Trisula International Tbk
30	UNIT	Nusantara Inti Corpora Tbk
31	VOKS	Voksel Electric Tbk

Sumber: www.idx.co.id

D. Teknik Pengumpulan Data

Setelah menentukan populasi dan sampel, langkah selanjutnya adalah pengumpulan data. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah

data sekunder yang diperoleh secara tidak langsung oleh peneliti yaitu melalui sumber – sumber yang sudah ada dan diperoleh dari pihak lain baik data yang sudah diolah maupun data belum diolah. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode dokumentasi.

Menurut Arikunto (2010: 274) “Metode dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal – hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda dan sebagainya”. Penelitian ini mengumpulkan data melalui www.idx.co.id berupa laporan keuangan tahunan perusahaan sektor aneka industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018 dan ringkasan performa perusahaan tercatat.

E. Analisis Data dan Pengujian Hipotesis Penelitian

Analisis data adalah langkah untuk menjawab rumusan masalah dan hipotesis dalam sebuah penelitian. Langkah – langkah analisis yang dilakukan terdiri dari analisis deskriptif dan analisis inferensial.

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran mengenai kondisi variabel yang diteliti baik dalam bentuk grafik, tabel, maupun deskripsi dengan menggunakan statistik deskriptif. Susetyo (2010: 4) mengemukakan pengertian statistika deskriptif sebagai berikut:

Statistika deskriptif adalah bagian dari statistika yang membahas cara pengumpulan dan penyajian data, sehingga mudah untuk dipahami dan memberikan informasi yang berguna. Statistika deskriptif hanya mereduksi, menguraikan atau memberikan keterangan suatu data tanpa menarik kesimpulan terhadap data yang lebih luas atau populasi.

Analisis deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk menggambarkan profitabilitas, perputaran kas, perputaran piutang dan perputaran persediaan pada perusahaan sektor aneka industri periode 2014 – 2018.

a. Profitabilitas

Profitabilitas merupakan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba melalui penjualan atau memanfaatkan modal yang dimiliki perusahaan. Profitabilitas dapat dihitung dengan ROA. ROA merupakan tingkat kemampuan perusahaan dalam memperoleh laba dengan memanfaatkan seluruh harta yang dimiliki. Rumus untuk menghitung ROA adalah:

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

(Brigham dan Houston, 2013: 148)

b. Rasio Aktivitas

1) Perputaran Kas

Perputaran kas merupakan rasio untuk mengukur tingkat ketersediaan kas perusahaan untuk membayar utang dan biaya – biaya yang berkaitan dengan kegiatan penjualan. Perputaran kas dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Perputaran kas} = \frac{\text{Penjualan bersih}}{\text{Rata – rata kas}}$$

$$\text{Rata – rata kas} = \frac{\text{Kas awal} + \text{kas akhir}}{2}$$

(Harmono, 2016: 109)

2) Perputaran Piutang

Perputaran piutang merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur berapa kali dana yang ditanam dalam piutang ini berputar dalam suatu periode atau dapat menunjukkan berapa lama pengihan piutang dalam satu periode. Perputaran piutang dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Perputaran piutang} = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Rata – rata piutang}}$$

$$\text{Rata – rata piutang} = \frac{\text{Piutang awal} + \text{Piutang akhir}}{2}$$

(Harmono, 2016: 109)

3) Perputaran Persediaan

Perputaran persediaan merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur berapa kali dana yang ditanam dalam persediaan ini berputar dalam suatu periode atau dapat menunjukkan berapa kali persediaan diganti dalam satu periode. Perputaran persediaan dapat dihitung dengan rumus:

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

Persediaan Rata - Rata

$$= \frac{\text{Saldo awal persediaan} + \text{Saldo akhir persediaan}}{2}$$

(Brigham dan Houston, 2013: 137)

Adapun penggunaan statistik deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan data profitabilitas, perputaran kas, perputaran persediaan, dan perputaran piutang dengan langkah - langkah sebagai berikut:

a. Menghitung *Mean*

Mean (rata - rata) dihitung dengan cara menjumlahkan seluruh data individu kemudian dibagi dengan jumlah individu dalam suatu kelompok penelitian. Rumus *mean* adalah sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = Rata-rata

Σ = Jumlah

x_i = Nilai x ke i sampai ke n

n = Jumlah individu

(Susetyo, 2010: 34)

b. Menghitung *Max* dan *Min*

Max adalah nilai maksimum yang merupakan nilai paling tinggi dalam data keseluruhan pada suatu kelompok penelitian. *Min* atau nilai minimum merupakan nilai paling rendah dalam data keseluruhan pada suatu kelompok penelitian.

c. Menghitung standar deviasi

Standar deviasi dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$s = \frac{\sqrt{\sum(x_i - \bar{x})^2}}{n}$$

Keterangan :

s = simpangan baku.

Σ = jumlah dari.

x_i = nilai kuantitatif sampel.

\bar{x} = rata – rata.

n = banyak data.

(Susetyo, 2010: 71)

2. Analisis Inferensial

Analisis inferensial berarti melakukan analisis data menggunakan statistika inferensial. Susetyo (2010: 6) mengemukakan pengertian statistika inferensial sebagai berikut:

Statistika inferensial adalah bagian dari statistika yang membahas cara melakukan analisis data, menaksir, meramalkan dan menarik kesimpulan terhadap data, fenomena, persoalan yang lebih luas atau populasi berdasarkan sampel yang diamati.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel. Data panel adalah gabungan antara data yang dikumpulkan secara *cross section* dan data *time series*. Menurut Basuki (2016: 276) pada model regresi data panel menggunakan *evIEWS* terdiri dari tiga langkah yaitu pemilihan model regresi data panel, uji asumsi klasik dan uji hipotesis. Terdapat tiga metode estimasi data panel yaitu:

a. Model *Common Effect*

Teknik ini mengkombinasikan data *cross section* dan *time series* sebagai satu kesatuan tanpa melihat adanya perbedaan waktu dan individu. Model ini mengabaikan adanya perbedaan dimensi individu maupun waktu dengan kata lain perilaku data antar individu sama dalam berbagai kurun waktu. Persamaan regresi *common effect* sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + X_{it} \beta + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

i = *cross section* (individu).

t = periode waktu.

b. Model *Fixed Effect*.

Pendekatan model ini mengasumsikan bahwa intersep dari setiap individu adalah berbeda sedangkan slope antar individu adalah tetap (sama). Persamaan model *fixed effect* sebagai berikut

$$Y_{it} = \alpha + i \alpha_i + X_{it} \beta + \varepsilon_{it}$$

c. Model *Random Effect*.

Pendekatan yang dipakai dalam *Random Effect* mengasumsikan setiap perusahaan mempunyai perbedaan intersep, yang mana intersep tersebut adalah variabel random atau stokastik. Teknik ini memperhitungkan bahwa *error* mungkin berkorelasi sepanjang *cross section* dan *time series*. Persamaan model *random effect* sebagai berikut.

$$Y_{it} = \alpha + X_{it} \beta + \omega_{it}$$

Berikut adalah langkah – langkah pengujian hipotesis dalam penelitian ini.

a. Pemilihan Model Regresi Data Panel

Untuk memilih model regresi data panel dilakukan pengujian sebagai berikut:

1) Uji Chow

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah teknik regresi data panel dengan metode *fixed effect* lebih baik dari regresi model data panel metode *common effect* (Rohmana, 2010:241).

Hipotesis dalam uji Chow adalah:

H_0 : Model mengikuti *common effect*

H_1 : Model mengikuti *fixed effect*

Rumus uji Chow adalah:

$$F = \frac{\frac{RSS1 - RSS2}{m}}{\frac{RSS2}{(n - k)}}$$

Keterangan :

RSS1 = *residual sum of squares OLS*

RSS2 = *residual sum of squares fixed effect*

m = restruksi

n = jumlah observasi

k = jumlah parameter *fixed effect*

(Rohmana, 2010: 241)

Dasar pengambilan keputusan dalam uji chow adalah sebagai berikut:

Jika $F \leq 0,05$ maka H_0 ditolak

Jika $F > 0,05$ maka H_0 diterima

2) Uji Hausman

Uji Hausmann digunakan untuk memilih apakah model *fixed effect* atau *random effect* yang lebih baik diantara keduanya (Rohmana, 2010: 244). Uji Hausmann digunakan untuk memilih apakah model *fixed effect* atau *random effect* yang lebih baik diantara keduanya (Rohmana, 2010: 244). Langkah-langkah uji Hausman adalah sebagai berikut:

a) Menentukan hipotesis

H_0 : Model mengikuti *Random Effect*

H_1 : Model mengikuti *Fixed Effect Model*

b) Menghitung nilai Hausman

$$H = (\beta_{RE} - \beta_{FE})' (\Sigma_{FE} - \Sigma_{RE})^{-1} (\beta_{RE} - \beta_{FE})$$

Keterangan :

β_{RE} = *Random Effect Estimator*

β_{FE} = *Fixed Effect Estimator*

Σ_{RE} = *Matriks Kovarians Random Effect*

Σ_{FE} = *Matriks Kovarians Fixed Effect*

(Rohmana, 2010:244)

Adapun kriteria keputusan sebagai berikut:

Apabila nilai statistik Hausman lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima.

Apabila nilai statistik Hausman lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak.

3) Uji *Lagrange Multiplier* (Uji LM)

Uji *lagrange multiplier* digunakan untuk mengetahui apakah model *random effect* lebih baik dari model *common effect*.

Hipotesis dalam uji *lagrange multiplier* adalah:

H_0 : Model mengikuti *Common Effect*

H_1 : Model mengikuti *Random Effect*

Dasar pengambilan keputusan dalam uji *lagrange multiplier* adalah:

Jika $p\text{-value} \leq 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Jika $p\text{-value} > 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

b. Uji Asumsi Klasik

Sebelum melakukan pengujian regresi data panel, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi klasik. Uji asumsi klasik yang dilakukan yaitu uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas dan uji autokorelasi.

1) Uji multikolinieritas

Lind (2012) mengemukakan bahwa:

Multikolinieritas muncul ketika variabel – variabel bebasnya saling berkorelasi, dan menjadikan peneliti sulit mengambil kesimpulan mengenai masing – masing koefisien regresi dan masing – masing dampaknya terhadap variabel terikat.

Uji multikolinieritas dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik multikolinieritas, yaitu ada atau tidaknya korelasi antar variabel independen dalam model regresi. Model regresi yang baik harus memenuhi prasyarat yaitu tidak adanya multikolinieritas.

Jika terdapat multikolinieritas maka nilai *standard error* dari koefisien menjadi tidak valid dan akan berdampak pada hasil uji signifikansi koefisien dengan uji *t* tidak valid. Untuk menguji multikolinieritas dilakukan dengan membandingkan nilai koefisien korelasi, jika semua variabel memiliki koefisien lebih kecil dari 0,80 maka dapat disimpulkan bahwa model tersebut tidak mengandung multikolinieritas.

2) Uji heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk melihat apakah model regresi terdapat ketidaksamaan varians dari residual suatu pengamatan ke pengamatan lain. Jika varians suatu residual dari suatu pengamatan ke pengamatan lain tetap disebut dengan homoskedastisitas. Sedangkan untuk varians suatu residual dari suatu pengamatan ke pengamatan lain tidak tetap disebut dengan heteroskedastisitas. Apabila diperoleh nilai signifikansi untuk variabel independen $> 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat problem heteroskedastisitas.

3) Uji autokorelasi

Menurut Sutopo (2017:102) “uji autokorelasi dilakukan untuk melihat apakah terjadi korelasi antara suatu periode *t* dengan

periode sebelumnya”. Model yang digunakan adalah model Durbin-Watson (DW). Kriteria dalam uji autokorelasi adalah:

- a) Jika $DW < dL$ maka terdapat korelasi positif.
- b) Jika $dL \leq DW \leq dU$ maka tidak dapat mengambil kesimpulan.
- c) Jika $dU < DW < 4 - dU$ maka tidak terdapat korelasi positif maupun negatif.
- d) Jika $4 - dU \leq DW \leq 4 - dL$ maka tidak dapat mengambil kesimpulan.
- e) Jika $DW > 4 - dL$ maka terdapat korelasi negatif

c. Uji Hipotesis

1) Uji F (Uji keberartian regresi)

Uji keberartian regresi atau uji F menurut Purwoto (2013: 99) digunakan untuk “Melihat apakah model regresi memiliki keberartian untuk dipergunakan sebagai alat analisis”. Langkah-langkah dalam melakukan uji F dengan taraf signifikansi 5% adalah sebagai berikut:

a) Menentukan hipotesis

H_0 : Regresi tidak berarti

H_1 : Regresi berarti

b) Menghitung F dengan rumus

$$F = \frac{JK_{reg} / k}{JK_s / (n - k - 1)}$$

Keterangan:

F_{reg} = F hitung

JK_{reg} = jumlah kuadrat regresi

JK_s = jumlah kuadrat residual

n = jumlah sampel

k = jumlah variabel

c) Kriteria keputusan

H_0 ditolak dan H_1 diterima, jika nilai $F_{hitung} > \text{nilai } F_{tabel}$.

H_0 diterima dan H_1 ditolak, jika nilai $F_{hitung} \leq \text{nilai } F_{tabel}$.

2) Uji t

Uji t dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

Hipotesis statistik 1

$H_0 : \beta_1 = 0$; rasio aktivitas dengan indikator perputaran kas tidak berpengaruh terhadap profitabilitas.

$H_1 : \beta_1 > 0$; rasio aktivitas dengan indikator perputaran kas berpengaruh positif terhadap profitabilitas.

Hipotesis statistik 2

$H_0 : \beta_2 = 0$; rasio aktivitas dengan indikator perputaran piutang tidak berpengaruh terhadap profitabilitas.

$H_1 : \beta_2 > 0$; rasio aktivitas dengan indikator perputaran piutang berpengaruh positif terhadap profitabilitas.

Hipotesis statistik 3

$H_0 : \beta_3 = 0$; rasio aktivitas dengan indikator perputaran persediaan tidak berpengaruh terhadap profitabilitas.

$H_1 : \beta_3 > 0$; rasio aktivitas dengan indikator perputaran persediaan berpengaruh positif terhadap profitabilitas.

Dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

Jika nilai probabilitas $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Jika nilai probabilitas $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 dit

