

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Dalam melakukan sebuah penelitian diperlukan rancangan penelitian yang sistematis dan terencana agar dalam proses pelaksanaan penelitian dapat berjalan dengan baik dan benar sehingga dapat memperoleh data dengan tujuan dan kegunaan yang diinginkan. Untuk mencapai hal tersebut maka diperlukan desain penelitian. Menurut Mardalis (2009: 24) desain penelitian adalah suatu cara teknis yang dilakukan dalam penelitian untuk memperoleh fakta-fakta secara sistematis untuk menunjukkan kebenaran. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif dan metode penelitian verifikatif.

Metode penelitian verifikatif menurut Hermawan (2009:18) adalah “penelitian yang memaparkan suatu karakteristik dari beberapa variabel dalam situasi”. Metode penelitian ini sesuai dengan tujuan penelitian yang akan dilakukan yaitu untuk mengetahui gambaran profitabilitas pada perusahaan sektor aneka industri. Sedangkan metode penelitian verifikatif menurut Arikunto (2010:8) adalah “penelitian yang bertujuan mengecek kebenaran hasil penelitian lain atau penelitian sebelumnya”. Metode penelitian ini untuk mengetahui pengaruh perputaran kas, perputaran persediaan, dan perputaran piutang terhadap profitabilitas pada perusahaan sektor aneka industri.

#### **B. Operasionalisasi Variabel**

Menurut Sugiyono (2008: 59) “variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya”. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu:

##### **1. Variabel Independen**

Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel independen yang akan diteliti yaitu perputaran kas, perputaran persediaan, dan perputaran piutang.

**Sayidah Nurmaida Turrohmah, 2018**

*PENGARUH PERPUTARAN KAS, PERPUTARAN PERSEDIAAN, DAN PERPUTARAN PIUTANG TERHADAP PROFITABILITAS PADA PERUSAHAAN SEKTOR ANEKA INDUSTRI YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA TAHUN 2012-2017*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- a. Perputaran kas  
Perputaran kas mengukur kemampuan kas perusahaan dalam menghasilkan pendapatan sehingga dapat dilihat berapa kali kas berputar dalam satu periode. Perputaran kas dihitung dengan membandingkan jumlah penjualan bersih dengan rata-rata kas (Sartono, 2001:293).
- b. Perputaran persediaan  
Perputaran persediaan mengukur seberapa cepat persediaan barang jadi berputar atau terjual dalam satu periode. Perputaran persediaan dihitung dengan membandingkan antara harga pokok penjualan dengan rata-rata persediaan yang dimiliki (Schall dan Haley, 1988: 406).
- c. Perputaran piutang  
Perputaran piutang mengukur seberapa cepat perusahaan dapat mengumpulkan piutangnya dalam satu periode atau berapa kali dana yang ditanam dalam piutang ini berputar dalam satu periode. Perputaran piutang dapat diukur dengan membandingkan antara penjualan bersih dengan rata-rata piutang (Sugiyarso, G. dan Winarni, F., 2005:35).

## 2. Variabel Dependen

Dalam penelitian ini variabel dependen yang akan diteliti adalah profitabilitas dengan indikator *Return On Assets* (ROA). ROA merupakan pengukuran kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba dengan aktiva yang dimiliki perusahaan. ROA dapat dihitung dengan membandingkan antara jumlah laba setelah pajak dengan jumlah total aktiva yang dimiliki pada suatu periode (Margaretha, 2011: 26).

Berdasarkan pemaparan tersebut berikut adalah operasionalisasi variabel yang disajikan pada tabel 3.1.

**Tabel 3.1**  
**Operasionalisasi Variabel**

Variabel	Indikator	Skala
Perputaran Kas (X1)	$\text{Perputaran Kas} = \frac{\text{Penjualan Bersih}}{\text{Rata - Rata Kas}}$ $\text{Rata - Rata Kas} = \frac{\text{Kas Awal} + \text{Kas Akhir}}{2}$	Rasio
Perputaran Persediaan (X2)	$\text{Inventory Turn Over} = \frac{\text{Cost of Goods Sold}}{\text{Average Inventory}}$ $\text{Rata - Rata Persediaan Barang} = \frac{\text{Persediaan awal} + \text{Persediaan Akhir}}{2}$	Rasio
Perputaran Piutang (X3)	$\text{Perputaran Piutang} = \frac{\text{Penjualan Bersih}}{\text{Rata - Rata Piutang}}$ $\text{Rata - Rata Piutang} = \frac{\text{Piutang Awal Tahun} + \text{Piutang Akhir Tahun}}{2}$	Rasio
Profitabilitas (Y)	$\text{ROA} = \frac{\text{Earning After Tax}}{\text{Total Assets}}$	Rasio

### C. Populasi dan Sampel

#### 1. Populasi

Menurut Hermawan (2009: 145) “Populasi berkaitan dengan seluruh kelompok orang, peristiwa, atau benda yang menjadi pusat perhatian peneliti untuk diteliti”. Sedangkan menurut Sudjana (2004: 6),

Populasi merupakan totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung ataupun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya.

Sayidah Nurmaida Turrohmah, 2018

PENGARUH PERPUTARAN KAS, PERPUTARAN PERSEDIAAN, DAN PERPUTARAN PIUTANG TERHADAP PROFITABILITAS PADA PERUSAHAAN SEKTOR ANEKA INDUSTRI YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA TAHUN 2012-2017

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berdasarkan pendapat para ahli diatas bahwa populasi adalah kumpulan objek baik kelompok orang, peristiwa, ataupun benda yang menjadi pusat perhatian dalam penelitian dengan pengukuran kuantitatif maupun kualitatif. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah perusahaan sektor aneka industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2012-2017 sebanyak 43 perusahaan.

## 2. Sampel

Menurut Sugiyono (2008:116) “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tersebut”. Dan menurut Sudjana (2004:66) “Sampel adalah sebagian dari populasi yang diambil dengan menggunakan cara-cara tertentu”. Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2008: 392). Pertimbangan dalam pemilihan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

- a. Perusahaan sektor aneka industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2012-2017
- b. Perusahaan tersebut mengumumkan laporan keuangan tahun 2012-2017 dengan lengkap.

Terdapat 29 perusahaan yang menyajikan laporan keuangannya dengan lengkap dari tahun 2012-2017 dengan jumlah data observasi sebanyak 174 yang disajikan pada tabel 3.2.

**Tabel 3.2**  
**Sampel Penelitian**

NO	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
1	ARGO	PT Argo Pantes Tbk.
2	POLY	PT Asia Pacific Fibers Tbk.
3	MYTX	PT Asia Pacific Investama Tbk.
4	ASII	PT Astra International Tbk.
5	AUTO	PT Astra Otoparts Tbk.
6	ESTI	PT Ever Shine Textile Industry Tbk.
7	GDYR	PT Goodyear Indonesia Tbk.
8	BRAM	PT Indo Kordsa Tbk.
9	IMAS	PT Indomobil Sukses Internasional Tbk.

Sayidah Nurmaida Turrohmah, 2018

PENGARUH PERPUTARAN KAS, PERPUTARAN PERSEDIAAN, DAN PERPUTARAN PIUTANG TERHADAP PROFITABILITAS PADA PERUSAHAAN SEKTOR ANEKA INDUSTRI YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA TAHUN 2012-2017

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

NO	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
10	INDR	PT Indo-Rama Synthetics Tbk.
11	INDS	PT Indospring Tbk.
12	JECC	PT Jembo Cable Company Tbk.
13	KBLM	PT Kabelindo Murni Tbk.
14	KBLI	PT KMI Wire and Cable Tbk.
15	MASA	PT Multistrada Arah Sarana Tbk.
16	UNIT	PT Nusantara Inti Corpora Tbk.
17	NIPS	PT Nipress Tbk.
18	PBRX	PT Pan Brothers Tbk.
19	HDTX	PT Panasia Indo Resources Tbk.
20	PRAS	PT Prima Alloy Steel Universal Tbk.
21	BIMA	PT Primarindo Asia Infrastructure Tbk.
22	PTSN	PT Sat Nusapersada Tbk.
23	SMSM	PT Selamat Sempurna Tbk.
24	SRIL	PT Sri Rejeki Isman Tbk.
25	STAR	PT Star Petrochem Tbk.
26	SCCO	PT Supreme Cable Manufacturing & Commerce Tbk.
27	TFCO	PT Tifico Fiber Indonesia Tbk.
28	TRIS	PT Trisula International Tbk.
29	VOKS	PT Voksel Electric Tbk.

Sumber: [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)

#### D. Teknik Pengumpulan Data

Setelah menentukan populasi dan sampel maka langkah selanjutnya yaitu 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 yang data yang sudah diolah maupun data belum diolah.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode dokumentasi. Menurut Arikunto (2006: 206) “Metode dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, legger, agenda dan sebagainya”. Penelitian ini mengumpulkan data melalui [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) berupa

Sayidah Nurmaida Turrohmah, 2018

PENGARUH PERPUTARAN KAS, PERPUTARAN PERSEDIAAN, DAN PERPUTARAN PIUTANG TERHADAP PROFITABILITAS PADA PERUSAHAAN SEKTOR ANEKA INDUSTRI YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA TAHUN 2012-2017

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

laporan keuangan tahunan perusahaan sektor aneka industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2012-2017.

## 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 untuk memperoleh gambaran mengenai pengaruh perputaran kas, perputaran persediaan dan perputaran piutang terhadap profitabilitas adalah sebagai berikut.

### 1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif untuk memberikan gambaran mengenai kondisi keempat variabel yang diteliti baik dalam bentuk grafik, tabel, maupun deskripsi. Analisis deskriptif dalam penelitian ini sebagai berikut.

#### a) Profitabilitas

Profitabilitas merupakan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba melalui penjualan atau memanfaatkan modal yang dimiliki perusahaan. Profitabilitas dapat dihitung dengan *Return On Assets* (ROA). ROA merupakan tingkat kemampuan perusahaan dalam memperoleh laba dengan memanfaatkan seluruh harta yang dimiliki. Rumus untuk menghitung ROA adalah sebagai berikut.

$$ROA = \frac{\text{Earning After Tax}}{\text{Total Assets}}$$

(Margaretha, 2011: 26)

#### b) 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.

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

$$\text{Rata - Rata Kas} = \frac{\text{Kas Awal} + \text{Kas Akhir}}{2}$$

(Sartono, 2001:293)

Sayidah Nurmaida Turrohmah, 2018

PENGARUH PERPUTARAN KAS, PERPUTARAN PERSEDIAAN, DAN PERPUTARAN PIUTANG TERHADAP PROFITABILITAS PADA PERUSAHAAN SEKTOR ANEKA INDUSTRI YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA TAHUN 2012-2017

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## c) 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 sebagai berikut.

$$\text{Inventory Turn Over} = \frac{\text{Cost of Goods Sold}}{\text{Average Inventory}}$$

(Schall dan Haley, 1988: 406)

$$\text{Rata – Rata Persediaan Barang} = \frac{\text{Persediaan awal} + \text{Persediaan Akhir}}{2}$$

(Harahap, 1998: 308)

## d) 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 sebagai berikut.

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

(Sugiyarso, G. dan Winarni, F., 2005:35)

$$\text{Rata – Rata Piutang} = \frac{\text{Piutang Awal Tahun} + \text{Piutang Akhir Tahun}}{2}$$

(Sugiyarso, G. dan Winarni, F., 2005:36)

Statistik deskriptif dapat digunakan untuk mendeskripsikan data profitabilitas, perputaran kas, perputaran persediaan, dan perputaran piutang dengan langkah sebagai berikut.

### 1) Menghitung *Mean*

Rata-rata atau *mean* dapat dihitung dengan cara menjumlahkan seluruh data individu kemudian dibagi dengan jumlah individu dalam suatu kelompok penelitian.

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

(Sugiyono, 2016:49)

Keterangan:

$\bar{x}$  = Rata-rata

$\sum$  = Epsilon (baca jumlah)

$x_i$  = Nilai x ke i sampai ke n

$n$  = Jumlah individu

### 2) Menghitung *Max* dan *Min*

*Max* atau nilai maksimum 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.

### 3) Menghitung Standar Deviasi

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

(Sudjana, 2005:159)

Keterangan :

$s$  = Simpangan Baku

$\sum$  = Jumlah dari

$x_i$  = Nilai kuantitatif sampel

$\bar{x}$  = Rata-rata

$n$  = Banyaknya data

## 2. Analisis Inferensial

Analisis inferensial sering juga disebut sebagai statistik induktif atau statistik probabilitas yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi (Sugiyono, 2008: 207). Teknik analisis data dalam

Sayidah Nurmaida Turrohmah, 2018

PENGARUH PERPUTARAN KAS, PERPUTARAN PERSEDIAAN, DAN PERPUTARAN PIUTANG TERHADAP PROFITABILITAS PADA PERUSAHAAN SEKTOR ANEKA INDUSTRI YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA TAHUN 2012-2017

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



penelitian ini bersifat data panel. Nachrowi dan Usman (2006: 309) menyatakan bahwa “data yang dikumpulkan secara *cross section* dan diikuti pada periode waktu tertentu tersebut dikenal dengan nama data panel”.

Menurut Widarjono (2007: 251) untuk mengestimasi parameter model dengan data panel terdapat tiga teknik/model yang sering ditawarkan, yaitu:

a. Model *Common Effect* (OLS)

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 Efek Tetap (*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 Efek Random (*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.

$$Y_{it} = \alpha + X'_{it} \beta + \omega_{it}$$

### 3. Pengujian Hipotesis Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengujian hipotesis dalam penelitian ini meliputi :

Sayidah Nurmaida Turrohmah, 2018

PENGARUH PERPUTARAN KAS, PERPUTARAN PERSEDIAAN, DAN PERPUTARAN PIUTANG TERHADAP PROFITABILITAS PADA PERUSAHAAN SEKTOR ANEKA INDUSTRI YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA TAHUN 2012-2017

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**a. Pemilihan Teknik Estimasi Regresi Data Panel**

1) Uji F (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 uji F dalam statistik adalah:

$H_0$  : Model mengikuti *common effect*

$H_1$  : Model mengikuti *fixed effect*

Rumus uji F statistic adalah :

$$F = \frac{\frac{RSS_1 - RSS_2}{m}}{\frac{RSS_2}{(n - k)}}$$

(Rohmana, 2010:241)

Keterangan :

$RSS_1$  : *Residual sum of squares OLS*

$RSS_2$  : *Residual sum of squares fixed effect*

m : Restrksi

n : Jumlah observasi

k : Jumlah parameter *fixed effect*

Setelah nilai F diketahui, selanjutnya yaitu mengambil kesimpulan dengan membandingkan nilai *F-test (p-value)* maupun *Chi-Square* dengan taraf signifikansi sebesar 5% atau 0,05 dengan kriteria keputusan sebagai berikut.

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

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

2) Uji Hausmann

Uji Hausmann digunakan untuk memilih apakah model *fixed effect* atau *random effect* yang lebih baik diantara keduanya (Rohmana, 2010:244). Uji ini mengikuti distribusi statistik *chi squares* dengan *degree of freedom* sebanyak k, dimana k adalah jumlah variabel independen.

Langkah-langkah uji Hausmann adalah sebagai berikut:

**Sayidah Nurmaida Turrohmah, 2018**

**PENGARUH PERPUTARAN KAS, PERPUTARAN PERSEDIAAN, DAN PERPUTARAN PIUTANG TERHADAP PROFITABILITAS PADA PERUSAHAAN SEKTOR ANEKA INDUSTRI YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA TAHUN 2012-2017**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

a) Menentukan hipotesis

$H_0$  : Model mengikuti *Random Effect*

$H_1$  : Model mengikuti *Fixed Effect Model*

b) Menghitung nilai Husmaan

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

(Rohmana, 2010:244)

Keterangan :

$\beta_{RE}$  = *Random Effect Estimator*

$\beta_{FE}$  = *Fixed Effect Estimator*

$\sum RE$  = *Matriks Kovarians Random Effect*

$\sum FE$  = *Matriks Kovarians Fixed Effect*

Adapun kriteria keputusan sebagai berikut:

(1) Apabila nilai statistik Hausman lebih besar dari 0,05, maka  $H_0$  diterima

(2) Apabila nilai statistik Hausman lebih kecil dari 0,05, maka  $H_0$  ditolak

3) Uji *Lagrange Multiplier* (Uji LM)

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah model *Random Effect* lebih baik dari model *Common Effect*. Uji ini menggunakan hasil pengujian pada Breusch-Pagan. Langkah-langkah uji LM adalah sebagai berikut:

a) Menentukan hipotesis

$H_0$  : Model mengikuti *Common Effect*

$H_1$  : Model mengikuti *Random Effect*

b) Menarik kesimpulan, dengan kriteria sebagai berikut:

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

Uji asumsi ini digunakan untuk mendeteksi ada tidaknya masalah normalitas dan linearitas pada data. Apabila terdapat penyimpangan terhadap asumsi klasik, maka akan mempengaruhi pengujian hipotesis yang berakibat uji

Sayidah Nurmaida Turrohmah, 2018

PENGARUH PERPUTARAN KAS, PERPUTARAN PERSEDIAAN, DAN PERPUTARAN PIUTANG TERHADAP PROFITABILITAS PADA PERUSAHAAN SEKTOR ANEKA INDUSTRI YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA TAHUN 2012-2017

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

hipotesis tidak akurat dan akan menyebabkan ketidakakuratan juga dalam pengambilan kesimpulan.

#### 1) Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik multikolinearitas, yaitu ada atau tidaknya korelasi antar variabel independend dalam model regresi. Model regresi yang baik adalah harus memenuhi prasyarat yaitu tidak adanya multikolinearitas. Jika terdapat multikolinearitas maka nilai *standard error* dari koefisien menjadi tidak valid dan akan berdampak pada hasil uji signifikansi koefisien dengan uji *t* tidak valid. Metode korelasi digunakan untuk menguji multikolinearitas yang dapat dilihat dari nilai koefisien korelasi antar variabel independen.

- a) Tidak terjadi multikolinearitas, jika nilai koefisien korelasi kurang dari sama dengan 0,80.
- b) Terjadi multikolinearitas, jika nilai koefisien korelasi lebih besar dari 0,80.

#### 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

Uji autokorelasi dilakukan untuk melihat apakah model regresi linier terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode *t* dengan kesalahan pengganggu pada periode sebelumnya. Model yang digunakan adalah model Durbin-Watson (DW). Dalam model ini terdapat beberapa ketentuan yang dapat dilakukan yaitu:

**Sayidah Nurmaida Turrohmah, 2018**

**PENGARUH PERPUTARAN KAS, PERPUTARAN PERSEDIAAN, DAN PERPUTARAN PIUTANG TERHADAP PROFITABILITAS PADA PERUSAHAAN SEKTOR ANEKA INDUSTRI YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA TAHUN 2012-2017**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- 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 diambil kesimpulan
- e) Jika  $DW > 4 - dL$ , maka terdapat korelasi negatif

**c. Regresi Linier Multipel**

Menurut Somantri dan Muhidin (2006:250) analisis regresi multipel adalah alat yang digunakan untuk meramalkan nilai pengaruh dua variabel bebas atau lebih terhadap satu variabel terikat. Persamaan regresi linear multipel sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \varepsilon$$

(Rohmana, 2010:56)

Keterangan:

- Y = Variabel dependen (profitabilitas)
- $\beta_0$  = konstanta
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3$  = koefisien regresi variabel independen
- $X_1$  = perputaran kas
- $X_2$  = perputaran persediaan
- $X_3$  = perputaran piutang

**d. R-Square ( $R^2$ )**

R-Square atau  $R^2$  digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel bebas. Nilai koefisien determinasi antara 0 sampai 1, semakin mendekati nol maka kemampuan variabel-variabel bebas dalam menjelaskan variabel tetap sangat kecil atau terbatas.

**e. Uji Keberartian Regresi (F-value)**

Uji keberartian regresi atau uji F menurut Sudjana (2005 : 90) “digunakan untuk meyakinkan diri apakah regresi (berbentuk linear) yang didapat berdasarkan penelitian ada artinya bila dipakai untuk membuat kesimpulan mengenai hubungan sejumlah peubah yang sedang dipelajari.” Langkah-langkah dalam melakukan uji F dengan taraf signifikansi 5% adalah sebagai berikut:

Sayidah Nurmaida Turrohmah, 2018

PENGARUH PERPUTARAN KAS, PERPUTARAN PERSEDIAAN, DAN PERPUTARAN PIUTANG TERHADAP PROFITABILITAS PADA PERUSAHAAN SEKTOR ANEKA INDUSTRI YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA TAHUN 2012-2017

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- 1) Menentukan hipotesis
  - $H_0$  : Regresi berarti
  - $H_1$  : Regresi tidak berarti
- 2) Menghitung F dengan rumus

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

(Sudjana, 2005:91)

Keterangan:

- $F_{reg}$  : F hitung
- $JK_{reg}$  : jumlah kuadrat regresi
- $JK_s$  : jumlah kuadrat residual
- n : jumlah sampel
- k : jumlah variabel

Dimana:

$$JK_{reg} = b_1 \sum x_1y + b_2 \sum x_2y$$

$$JK_s = \sum (Y - \bar{Y})^2 \text{ atau } JK_s = \left( \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right) - JK_{reg}$$

- 3) Kriteria keputusan
  - $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, jika nilai  $F_{hitung} >$  nilai  $F_{tabel}$ .
  - $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, jika nilai  $F_{hitung} \leq$  nilai  $F_{tabel}$ .

#### f. Uji Keberartian Koefisien Regresi (t-value)

Uji t dilakukan untuk mengetahui keberartian koefisien regresi atau untuk menguji pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat penelitian. Langkah-langkah uji t dengan taraf signifikansi 5% adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan hipotesis
  - a)  $H_0 : \beta_1 = 0$  ; Perputaran kas tidak berpengaruh terhadap profitabilitas  
 $H_1 : \beta_1 > 0$  ; Perputaran kas berpengaruh positif terhadap profitabilitas
  - b)  $H_0 : \beta_2 = 0$  ; Perputaran persediaan tidak berpengaruh terhadap profitabilitas

Sayidah Nurmaida Turrohmah, 2018

PENGARUH PERPUTARAN KAS, PERPUTARAN PERSEDIAAN, DAN PERPUTARAN PIUTANG TERHADAP PROFITABILITAS PADA PERUSAHAAN SEKTOR ANEKA INDUSTRI YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA TAHUN 2012-2017

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- $H_1 : \beta_2 > 0$  ; Perputaran persediaan berpengaruh positif terhadap profitabilitas
- c)  $H_0 : \beta_3 = 0$  ; Perputaran piutang tidak berpengaruh terhadap profitabilitas  
 $H_1 : \beta_3 > 0$  ; Perputaran piutang berpengaruh positif terhadap profitabilitas
- 2) Meregresi masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat dengan regresi multipel menggunakan aplikasi *Eviews 9*.
- 3) Membuat keputusan berdasarkan probabilitas :
- Jika signifikansi *value* hitung  $\leq 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima  
Jika nilai *value* hitung  $> 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak