

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Ruang Lingkup Penelitian**

Dalam penelitian ini penulis mengambil objek penelitian pada perusahaan manufaktur sub sektor makanan dan minuman di BEI. Ruang lingkup penelitian ini hanya pada variabel-variabel yang berkaitan dengan profitabilitas. Perputaran Kas, Perputaran Piutang dan Perputaran Persediaan sehingga dapat meningkatkan Profitabilitas pada perusahaan sub sektor makanan dan minuman di BEI.

#### **3.2 Jenis Dan Sumber Data**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berdasarkan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis dan bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menggambarkan dan menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2017:23).

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan jenis data sekunder, data sekunder merupakan data yang diperoleh atau dikumpulkan dari sumber yang telah ada. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari laporan keuangan tahunan perusahaan manufaktur selama periode 2017-2021. Laporan keuangan tahunan tersebut diperoleh langsung dari Bursa Efek Indonesia melalui situs resmi BEI ([www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)).

### 3.3 Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi, yaitu dengan cara mencatat atau mendokumentasikan data yang tercantum pada laporan keuangan perusahaan manufaktur sub sektor makanan dan minuman yang terdapat di [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id). dan web-web terkait lainnya serta dengan cara mempelajari literatur yang berkaitan dengan permasalahan penelitian baik media cetak maupun elektronik.

### 3.4 Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah *generalisasi* yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan Sugiyono (dikutip di Hayani,2021). Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan manufaktur dari sub sektor industri makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode tahun 2017-2021 dengan jumlah populasi sebanyak 28 perusahaan.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Purposive Sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini dipilih berdasarkan kriteria sebagai berikut:

- a. Perusahaan manufaktur pada sub sektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada kurun waktu penelitian 2017-2021
- b. Perusahaan yang menerbitkan laporan keuangan dengan mata uang rupiah.
- c. Perusahaan yang mempublikasikan laporan keuangan triwulan secara lengkap selama periode penelitian 2017-2021.

d. Perusahaan yang memiliki laporan keuangan tahunan yang sudah di audit dan memiliki informasi data yang dipublikasikan secara lengkap

Berdasarkan kriteria di atas maka penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 13 perusahaan manufaktur sub sektor makanan dan minuman periode 2017-2021.

**Tabel 3.1**  
**Sampel Penelitian**

No	Nama Perusahaan	Kode Perusahaan	Tanggal Pencatatan
1	Akasha Wira International Tbk.	ADES	13 Juni 1994
2	Tri Banyan Tirta Tbk.	ALTO	10 Juli 2012
3	Bumi Teknokultura Unggul	BTEK	14 Mei 2004
4	Budi Starch & Sweetener Tbk.	BUDI	8 Mei 1995
5	Wilmar Cahaya Indonesia Tbk.	CEKA	9 Juli 1996
6	Delta Djakarta Tbk.	DLTA	27 Februari 1984
7	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.	ICBP	7 Oktober 2010
8	Indofood Sukses Makmur Tbk.	INDF	19 Juli 1994
9	Multi Bintang Indonesia Tbk.	MLBI	15 Desember 1981
10	Mayora Indah Tbk.	MYOR	4 Juli 1990
11	Sekar Bumi Tbk.	SKBM	28 September 2012
12	Siantar Top Tbk.	STTP	16 Desember 1996
13	Tunas Baru Lampung Tbk.	TBLA	14 Februari 2000

Sumber : idx.co.id, data diolah (2021)

### 3.5 Metode Analisis

#### 3.5.1 Analisis Kuantitatif

Model analisis dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif. Analisis kuantitatif menurut Kuncoro (2015: 3) merupakan pendekatan ilmiah terhadap pengambilan keputusan manajerial dan ekonomi. Pendekatan ini berasal dari data. Alat analisis berupa angka-angka yang kemudian diuraikan, disajikan atau diinterperestasikan dalam uraian. Analisis kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat analisis Regresi Data Panel.

### 3.5.2 Analisis Regresi Data Panel

Regresi data panel merupakan pengembangan dari regresi linier dengan metode *Ordinary Least Square* (OLS) yang memiliki kekhususan dari segi jenis data dan tujuan analisis datanya (Riswan dan Dunan, 2019: 146). Dari segi jenis data, regresi data panel memiliki karakteristik data yang bersifat *cross section* dan *time series*. Data *cross section* yang ditunjukkan oleh data yang terdiri lebih dari satu entitas (individu), dan data *time series* merupakan data yang ditunjukkan oleh individu yang memiliki bentuk pengamatannya lebih dari satu periode. Sedangkan dilihat dari tujuannya analisis data panel berguna untuk melihat perbedaan karakteristik antar setiap individu dalam beberapa periode pada objek penelitian.

Terdapat beberapa tahapan dalam analisis regresi data panel yaitu pemilihan model regresi, pengujian asumsi klasik, uji kelayakan model dan interpretasi model. Selain itu, terdapat tiga teknik yang ditawarkan dalam regresi data panel yaitu *Common Effect*, *Fixed Effect* dan *Random Effect*. Analisis data panel ini menggunakan software *Eviews 9*.

### 3.5.3 Tahapan Regresi Data Panel

Teknik analisis regresi data panel memiliki serangkaian tahapan berupa pemilihan model regresi, pengujian asumsi klasik, uji kelayakan model dan interpretasi model (Riswan dan Dunan, 2019: 149). Tahap-tahap tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

### 3.5.3.1 Pemilihan Model Regresi

Model persamaan data panel yang merupakan gabungan dari data *cross section* dan *time series* dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e_{it} \dots\dots\dots(3.1)$$

Keterangan:

- Y : Profitabilitas
- $\alpha$  : Konstanta
- $\beta$  : Koefisien Regresi
- $X_1$  : Perputaran Kas
- $X_2$  : Perputaran Piutang
- $X_3$  : Perputaran Persediaan
- e : *Error* (Variabel Residual)
- i : Entitas (Perusahaan)
- t : Periode Waktu

Estimasi model regresi data panel bertujuan untuk memprediksi parameter model regresi yaitu nilai intersep atau konstanta dan slop atau koefisien regresi. Penggunaan data panel dalam regresi akan menghasilkan *intersep* dan *slope* yang berbeda pada setiap perusahaan dan setiap periode waktu. Menurut Riswan dan Dunan (2019: 149) untuk mengestimasi parameter model dengan data panel terdapat tiga teknik yang ditawarkan yaitu :

#### a. Model *Common Effect*

Teknik Model *Common Effect* merupakan tehnik paling sederhana untuk mengestimasi parameter model data panel, yaitu dengan mengkombinasikan data *cross section* dan *time series* sebagai satu kesatuan tanpa melihat adanya perbedaan waktu dan individu. Pendekatan yang dipakai pada model ini adalah metode OLS (*Ordinary Least Square*). Model persamaan regresinya adalah

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e_{it} \dots\dots\dots(3.2)$$

Keterangan:

- Y : Profitabilitas  
 $\alpha$  : Konstanta  
 $\beta$  : Koefisien Regresi  
 $X_1$  : Perputaran Kas  
 $X_2$  : Perputaran Piutang  
 $X_3$  : Perputaran Persediaan  
 $e$  : *Error* (Variabel Residual)  
 $i$  : Entitas (Perusahaan)  
 $t$  : Periode Waktu

### b. Model *Fixed Effect*

Teknik model *Fixed Effect* adalah teknik mengestimasi data panel dengan menggunakan variabel dummy untuk menangkap adanya perbedaan intersep. Pengertian *Fixed Effect* ini didasarkan adanya perbedaan intersep antara perusahaan namun intersepanya sama antar waktu (*time invariant*). Di samping itu, model ini juga mengasumsikan bahwa koefisien regresi (*slope*) tetap antar perusahaan dan antar waktu. Pendekatan yang digunakan pada model estimasi ini seringkali disebut dengan teknik *Least Squares Dummy Variables* (LSDV). Model persamaan regresinya adalah

$$Y_{it} = \alpha + Y_1D_1 + Y_2D_2 + Y_3D_3 + \beta X_{it} + e_{it} \dots\dots\dots(3.3)$$

Keterangan:

- $Y_{it}$  : Profitabilitas  
 $\alpha$  : Intersep gabungan  
 $\beta$  : Koefisien Regresi / Slope  
 $X_{it}$  : Variabel penjelas individu ke  $i$  periode ke  $t$   
 $Y_i$  : Intersep individu  $i$   
 $D_i$  : Variabel dummy untuk individu ke  $i$   
 $e_{it}$  : Galat individu ke  $i$  periode ke  $t$  (*idiosyncratic term*)

### c. Model *Random Effect*

Teknik Model *Random Effect* akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu

(Riswan dan Dunan, 2019: 150). Perbedaan antar individu dan antar waktu diakomodasi lewat *error*. Sehingga model *Random Effect* menggunakan metode *Generalized Least Square* (GLS). Model persamaan regresinya adalah

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + (e_{it} + \gamma_i) \dots\dots\dots(3.4)$$

Keterangan:

- $Y_{it}$  : Profitabilitas  
 $\alpha$  : Intersep gabungan  
 $\beta$  : Koefisien Regresi / Slope  
 $X_{it}$  : Variabel penjelas individu ke i periode ke t  
 $\gamma_i$  : Galat individu i  
 $e_{it}$  : Galat individu ke I periode ke t (*idiosyncratic term*)

Menurut Riswan dan Dunan (2019: 150-152) menyatakan bahwa terdapat tiga uji untuk memilih teknik estimasi data panel yaitu uji *Chow*, uji *Hausman* dan uji *Lagrange Multiplier*.

#### a. Uji *Chow*

Uji *Chow* adalah pengujian untuk menentukan model *fixed effect* atau *common effect* yang paling tepat digunakan dalam mengestimasi data panel. *Chow test* merupakan uji dengan melihat hasil F statistik untuk memilih model yang lebih baik antara *common effect* atau *fixed effect*. Pengambilan keputusan dilakukan jika:

- 1) Nilai probabilitas  $F <$  taraf signifikansi 0,05, maka tolak  $H_0$  atau memilih *fixed effect* dari pada *common effect*.
- 2) Nilai probabilitas  $F >$  taraf signifikansi 0,05, maka terima  $H_0$  atau memilih *common effect* dar pada *fixed effect*.

### **b. Uji Hausman**

Uji hausman adalah pengujian statistik untuk memilih apakah model *fixed effect* atau *random effect* yang paling tepat digunakan. Pengambilan keputusan dalam uji *Hausman* adalah :

- 1) Nilai probabilitas *chi squares* < taraf signifikansi 0,05, maka tolak  $H_0$  atau memilih *fixed effect* dari pada *random effect*.
- 2) Nilai probabilitas *chi squares* > taraf signifikansi 0,05, maka tidak menolak  $H_0$  atau memilih *random effect* dari pada *fixed effect*.

### **c. Uji Lagrange Multiplier**

Uji *lagrange multiplier* (LM) adalah uji untuk mengetahui apakah model *random effect* lebih baik dari pada *common effect* (OLS). Pengambilan keputusan dilakukan jika :

- 1) Nilai probabilitas *Both Breusch-Pagan* > taraf signifikansi 0,05, maka memilih *common effect* dari pada *random effect*.
- 2) Nilai probabilitas *Both Breusch-Pagan* < taraf signifikansi 0,05, maka memilih *random effect* dari pada *common effect*.

### **3.5.3.2. Uji Asumsi Klasik**

Regresi data panel memberikan pilihan model berupa *common effect*, *fixed effect* dan *random effect* (Riswan dan Dunan, 2019: 152). Model *common effect* dan *fixed effect* menggunakan pendekatan *Ordinary Least Squared* (OLS) sedangkan *random effect* menggunakan *Generalized Least Squares* (GLS). Namun tidak semua asumsi klasik harus dilakukan pada setiap model regresi



dengan pendekatan OLS. Menurut Iqbal (dikutip di Riswan dan Dunan, 2019: 152) uji normalitas pada dasarnya tidak merupakan syarat BLUE (*Best Linier Unbias Estimator*), tapi normalitas termasuk dalam salah satu syarat asumsi klasik. Selain itu, autokorelasi biasanya terjadi pada data *time series* karena secara konseptual data *time series* merupakan data satu individu yang di observasi dalam rentang waktu Nachrowi dan Hardius (dikutip di Riswan dan Dunan, 2019:152).

Berdasarkan uraian diatas, jika model yang terpilih ialah *common effect* atau *fixed effect* maka uji asumsi klasik yang harus dilakukan meliputi uji heterokedastisitas dan uji multikolinearitas. Sedangkan jika model yang terpilih berupa *random effect* maka tidak perlu dilakukan uji asumsi klasik. Meskipun demikian, lebih baik uji asumsi klasik berupa uji normalitas, autokorelasi, heteroskedastisitas dan multikolinieritas tetap dilakukan pada model apapun yang terpilih dengan tujuan untuk mengetahui apakah model yang terbentuk memenuhi syarat BLUE (*Best Linier Unbias Estimator*). (Riswan dan Dunan, 2019:152).

#### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas merupakan pengujian terhadap kenormalan distribusi data. Jika suatu residual model tidak terdistribusi normal, maka uji t kurang relevan digunakan untuk menguji koefisien regresi (Riswan dan Dunan, 2019: 153). Uji normalitas dapat dilakukan dengan beberapa metode yaitu *histogram residual*, *kolmogrov smirnov*, *skewness kurtosius* dan *jarque-bera*. Jika menggunakan *evIEWS* akan lebih mudah menggunakan uji *jarque-bera* untuk mendeteksi apakah residual mempunyai distribusi normal. Menurut widarjono (dikutip di Riswan dan Dunan, 2019: 153) pengambilan keputusan uji *jarque-bera* dilakukan jika :

- 1) Nilai probabilitas *jarque-bera* > taraf signifikansi, maka tidak menolak  $H_0$  atau residual mempunyai distribusi normal.
- 2) Nilai probabilitas *jarque-bera* < taraf signifikansi, maka tolak  $H_0$  atau residual tidak mempunyai distribusi normal.

#### **b. Uji Autokorelasi**

Uji autokorelasi bertujuan untuk mengetahui hubungan antara anggota observasi satu dengan observasi yang lain yang berlainan waktu (Widarjono, 2016:137). Model regresi yang baik adalah yang tidak mengandung masalah autokorelasi, dalam penelitian ini menggunakan Uji *Durbin Watson*. Dasar pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi adalah sebagai berikut :

- 1) Bila nilai DW lebih rendah dari  $d_L$  ( $d < d_L$ ) maka terjadi autokorelasi
- 2) Bila nilai DW terletak antara  $d_U < d < 4-d_U$  maka tidak ada autokorelasi
- 3) Bila nilai DW lebih besar dari  $4-d_U$  ( $d > 4-d_U$ ) maka terjadi autokorelasi

#### **c. Uji Heteroskedastisitas**

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk melihat apakah residual dari model yang terbentuk memiliki varians yang konstan atau tidak (Riswan dan Dunan, 2019:154). Uji heteroskedastisitas penting dilakukan pada model yang terbentuk. Dengan adanya heteroskedastisitas, hasil uji T dan uji F menjadi tidak akurat. Untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dalam model regresi maka peneliti menggunakan uji Glejser. Uji Glejser adalah uji paling lazim digunakan, uji Glejser mengusulkan untuk meregres nilai absolut residual terhadap variabel independen (Ghozali, 2018:142). Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

- 1) Apabila nilai sig > 0,05 maka tidak terjadi gejala hetoskedastisitas.
- 2) Apabila nilai sig < 0,05 maka dapat dipastikan ada gejala hetoskedastisitas

#### **d. Uji Multikolinearitas**

Multikolinearitas dilakukan pada saat model regresi menggunakan lebih dari satu variabel bebas (Riswan dan Dunan, 2019: 155). Multikolinearitas berarti adanya hubungan linear diantara variabel bebas. Dampak adanya multikolinearitas adalah banyak variabel bebas tidak signifikan mempengaruhi variabel terikat namun nilai koefisien determinasi tetap tinggi. Pengambilan keputusan metode korelasi berpasangan dilakukan jika :

- 1) Nilai korelasi dari masing-masing variabel bebas < 0,85 maka tidak menolak  $H_0$  atau tidak terjadi masalah multikolinearitas.
- 2) Nilai korelasi dari masing-masing variabel bebas > 0,85 maka tolak  $H_0$  atau terjadi masalah multikolinearitas.

#### **3.5.3.3 Uji Kelayakan Model**

Uji kelayakan model dilakukan untuk mengidentifikasi model regresi yang berbentuk layak atau tidak untuk menjelaskan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat (Riswan dan Dunan, 2019: 155).

#### **3.5.4 Uji Hipotesis**

##### **3.5.4.1 Uji F (Uji Secara Simultan)**

Uji F diperuntukkan guna melakukan uji hipotesis koefisien (slope) regresi secara bersamaan dan memastikan bahwa model yang dipilih layak atau tidak untuk menginterpretasikan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat

(Riswan dan Dunan, 2019: 155). Uji ini sangat penting karena jika tidak lolos uji F maka hasil uji t tidak relevan. Adapun tahap-tahap untuk menentukan uji F sebagai berikut :

a. Menentukan hipotesis nol dan hipotesis alternatif

Ho :  $b_1, b_2, b_3 = 0$ , artinya tidak ada pengaruh signifikan antara Perputaran Kas ( $X_1$ ), Perputaran Piutang ( $X_2$ ) dan Perputaran Persediaan ( $X_3$ ) secara bersama-sama (simultan) terhadap Profitabilitas ( $Y$ ) perusahaan pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI Periode 2017-2021 (Studi kasus pada perusahaan manufaktur sub sektor makanan dan minuman yang terdaftar di bursa efek Indonesia)

Ha :  $b_1, b_2, b_3 \neq 0$ , artinya ada pengaruh signifikan antara Perputaran Kas ( $X_1$ ), Perputaran Piutang ( $X_2$ ) dan Perputaran Persediaan ( $X_3$ ) secara bersama-sama (simultan) terhadap Profitabilitas ( $Y$ ) perusahaan pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI Periode 2017-2021 (Studi kasus pada perusahaan manufaktur sub sektor makanan dan minuman yang terdaftar di bursa efek Indonesia)

b. Menentukan taraf signifikansi

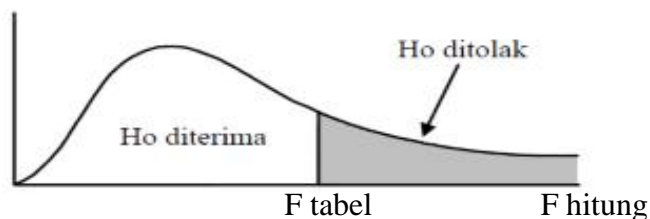
Taraf signifikansi menggunakan 0,05

c. Membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$

d. Kriteria Pengujian :

- 1) Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak
- 2) Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima

e. Gambar pengujian hipotesis



**Gambar 3.1**  
**Uji F pada tingkat kepercayaan 95%**

#### 3.5.4.2 Uji t (Uji Secara Parsial)

Uji t digunakan untuk menguji koefisien regresi secara individu (Riswan dan Dunan, 2019: 156). Adapun langkah-langkah pengujian sebagai berikut :

a. Menentukan hipotesis nol dan hipotesis alternatif

- 1). Perputaran kas ( $X_1$ ) terhadap Profitabilitas ( $Y$ )

$H_0 : b_1 = 0$ , artinya Perputaran Kas tidak berpengaruh signifikan terhadap Profitabilitas perusahaan pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI Periode 2017-2021 (Studi kasus pada perusahaan manufaktur sub sektor makanan dan minuman yang terdaftar di bursa efek Indonesia)

$H_a : b_1 \neq 0$ , artinya Perputaran Kas berpengaruh signifikan terhadap Profitabilitas perusahaan pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI Periode 2017-2021 (Studi kasus pada perusahaan manufaktur sub sektor makanan dan minuman yang terdaftar di bursa efek Indonesia)

2). Perputaran Piutang ( $X_2$ ) terhadap Profitabilitas (Y)

Ho :  $b_2 = 0$ , artinya Perputaran Piutang tidak berpengaruh signifikan terhadap Profitabilitas perusahaan pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI Periode 2017-2021 (Studi kasus pada perusahaan manufaktur sub sektor makanan dan minuman yang terdaftar di bursa efek Indonesia)

Ha :  $b_2 \neq 0$ , artinya Perputaran Piutang berpengaruh signifikan terhadap Profitabilitas perusahaan pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI Periode 2017-2021 (Studi kasus pada perusahaan manufaktur sub sektor makanan dan minuman yang terdaftar di bursa efek Indonesia)

3). Perputaran Persediaan ( $X_3$ ) terhadap Profitabilitas (Y)

Ho :  $b_3 = 0$ , artinya Perputaran Persediaan tidak berpengaruh signifikan terhadap Profitabilitas perusahaan pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI Periode 2017-2021 (Studi kasus pada perusahaan manufaktur sub sektor makanan dan minuman yang terdaftar di bursa efek Indonesia)

Ha :  $b_3 \neq 0$ , artinya Perputaran Persediaan berpengaruh signifikan terhadap Profitabilitas perusahaan pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI Periode 2017-2021 (Studi kasus pada perusahaan manufaktur sub sektor makanan dan minuman yang terdaftar di bursa efek Indonesia)

b. Menentukan taraf signifikansi

Taraf signifikansi menggunakan 0,05

c. Menentukan  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$

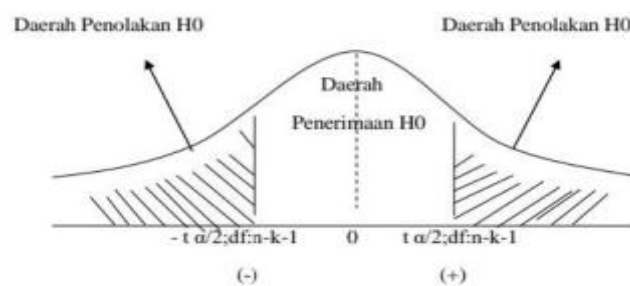
d. Kriteria pengujian

1)  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $-t_{hitung} < -t_{tabel}$

2)  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  atau  $-t_{hitung} > -t_{tabel}$

e. Membandingkan  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$

f. Gambar pengujian hipotesis



**Gambar 3.2**  
**Uji T pada tingkat kepercayaan 95%**

### 3.5.5 Analisis Koefisien Determinasi $R^2$

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai yang mendekati satu berarti variabel variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen. Secara umum koefisien determinasi untuk data silang (*cross section*) relatif rendah karena adanya variasi yang besar antara masing-masing pengamatan, sedangkan untuk data runtun waktu (*time series*) biasanya mempunyai nilai koefisien determinasi yang tinggi (Ghazali, 2018:97).

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) dapat di formulasikan sebagai berikut :

$$R^2 = 1 - \frac{R}{T} \dots \dots \dots (3.5)$$

### 3.5.6 Interpretasi Model

Pada regresi data panel, setelah dilakukan pemilihan model pengujian asumsi klasik dan kelayakan model maka tahap terakhir ialah melakukan interpretasi terhadap model yang terbentuk. Interpretasi yang dilakukan terhadap koefisien regresi meliputi dua hal yaitu besaran dan tanda. Besaran menjelaskan nilai koefisien pada persamaan regresi tanda menunjukkan arah hubungan yang dapat bernilai positif atau negatif. Arah positif menunjukkan pengaruh searah yang artinya tiap kenaikan nilai pada variabel bebas maka berdampak pada peningkatan nilai pula pada variabel terikat. Sedangkan arah negatif menunjukkan pengaruh yang berlawanan arah yang memiliki makna bahwa tiap kenaikan nilai pada variabel bebas maka akan berdampak pada penurunan nilai pada variabel terikat (Riswan dan Dunan, 2019:157)

### 3.6 Batasan Operasional Variabel

Dalam penelitian ini terdapat empat variabel yang akan dioperasikan yaitu Perputaran kas ( $X_1$ ), Perputaran piutang ( $X_2$ ), Perputaran persediaan ( $X_3$ ) dan Profitabilitas ( $Y$ ). Agar keempat variabel tersebut dapat dioperasikan maka dibuatlah batasan operasional variabel sebagai berikut



**Tabel 3.2**  
**Batasan Operasional Variabel**

Variabel	Definisi	Indikator
Profitabilitas (Y)	Profitabilitas adalah kemampuan perusahaan memperoleh laba dalam hubungannya dengan penjualan	<p><i>Return On Assets (ROA)</i></p> $ROA = \frac{L}{T} \times \frac{B}{A} \times \frac{h}{h} \times 100\%$ <p>(Hanafi dan Halim,2016:81)</p>
Kas (X <sub>1</sub> )	Kas adalah uang tunai yang dimiliki perusahaan dan dapat segera digunakan setiap saat	<p>Rasio Perputaran Kas</p> $R_{PK} = \frac{P}{M} \times \frac{B}{K} \times \frac{h}{B} \times \frac{h}{h}$ <p>(Kasmir,2020:141)</p>
Piutang (X <sub>2</sub> )	Piutang adalah bentuk penjualan yang dilakukan oleh suatu perusahaan dimana pembayarannya tidak dilakukan secara tunai, namun bersifat bertahap.	<p>Rasio Perputaran Piutang</p> $R_{PP} = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Rata - rata Piutang}}$ <p>(Harmono,2018:109)</p>
Persediaan (X <sub>3</sub> )	Persediaan adalah cadangan perusahaan untuk proses produksi atau penjualan pada saat dibutuhkan	<p>Rasio Perputaran Persediaan</p> $R_{PP} = \frac{H}{R} \times \frac{P}{-r} \times \frac{P}{P} \times \frac{t}{t}$ <p>(Kasmir,2020:180)</p>