

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Strategi Penelitian**

Strategi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah strategi penelitian kausal. Hartono (2012:85), penelitian kausal digunakan karena sesuai untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang bersifat pengaruh sebab akibat antara dua variabel atau lebih. Tujuan dari strategi kausal adalah agar dapat memberikan penjelasan tentang pengaruh modal kerja, perputaran modal kerja, perputaran kas, perputaran piutang, dan perputaran persediaan terhadap profitabilitas. Penelitian ini data-datanya diambil dari perusahaan industri barang konsumsi di Bursa Efek Indonesia berupa data neraca, laporan laba rugi dan laporan perubahan ekuitas yang disajikan dalam laporan keuangan tahun 2014-2016.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *ex post facto*, yaitu suatu penelitian yang dilakukan untuk meneliti peristiwa yang telah terjadi dalam tahun tertentu dan kemudian melihat kebelakang untuk mengetahui faktor-faktor yang menimbulkan kejadian tersebut. Dengan menggunakan metode ini, dapat dibentuk suatu teori yang berfungsi untuk menjelaskan lebih dalam lagi mengenai pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat. Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif. Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka, yaitu data yang terkumpul, dihitung dengan menggunakan metode statistik untuk menguji hipotesis penelitian.

#### **3.2. Model Pengujian Hipotesis**

Pengujian hipotesis adalah penelitian yang menguji apakah ada atau tidak korelasi antar masing-masing variabel dependen dan variabel independen. Pengujian hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi

linier berganda. Analisis ini dengan bantuan program *Eviews 9.0* digunakan untuk menganalisis tingkat pengaruh satu variabel dependen dengan lebih dari satu variabel independen. Pengujian ini menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5$$

### 3.3. Definisi dan Operasionalisasi Variabel

Di dalam penelitian terdapat variabel-variabel yang satu sama lain saling mempengaruhi. Arikunto (2012:96) mengatakan bahwa “variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian” dalam penelitian ini terdapat lima variabel yang akan diteliti, yaitu sebagai berikut:

1. Modal Kerja adalah kelebihan nilai aset yang dimiliki perusahaan terhadap seluruh hutang-hutangnya. Modal kerja yang digunakan dalam penelitian ini adalah modal kerja bersih, yaitu selisih aset lancar dengan hutang lancar.
2. Perputaran modal kerja adalah perputaran dana yang terdapat dalam modal kerja yang dipergunakan untuk membiayai operasi perusahaan yang menghasilkan pendapatan. Untuk menentukan besarnya angka perputaran modal kerja dengan satuan kali, digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Perputaran Modal Kerja} = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Rata-Rata Modal Kerja}}$$

3. Perputaran kas adalah Perbandingan antara sales dengan jumlah rata-rata menggambarkan tingkat perputaran kas (*cash turnover*). Perhitungan untuk perputaran kas itu sendiri, yaitu:

$$\text{Cash Turnover} = \frac{\text{Net Sales}}{\text{Average Cash}} \times 1 \text{ time}$$

$$\text{Rata - rata Kas} = \frac{\text{Saldo awal thn. Kas} + \text{Saldo akhir thn. Kas}}{2}$$

4. Perputaran piutang adalah perputaran penjualan atas dana yang terdapat dalam piutang yaitu tuntutan atas uang dari suatu perusahaan kepada pihak ketiga

yang akan berakibat adanya penerimaan uang kas di masa datang untuk membiayai operasi perusahaan. Dengan rumus :

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

5. Perputaran persediaan adalah perputaran penjualan atas dana yang terdapat dalam persediaan, yaitu barang atau bahan yang dibeli atau diproduksi oleh perusahaan yang dipergunakan dalam proses produksi atau siap dijual satu periode akuntansi. Perputaran persediaan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

6. Profitabilitas merupakan kemampuan perusahaan memperoleh laba dalam hubungan dengan penjualan, total aset, maupun modal sendiri. Profitabilitas itu sendiri dipengaruhi oleh banyak faktor. Untuk mengetahui faktor-faktor profitabilitas dalam suatu perusahaan, dapat digunakan rasio keuangan. Profitabilitas dapat dihitung dengan membandingkan antara laba bersih setelah pajak dengan total aset. Profitabilitas dengan satuan persen dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{ROA} = \frac{\text{Laba Bersih )}}{\text{Total Aktiva}}$$

### **3.4. Data dan Sampel Penelitian**

#### **3.4.1. Data Penelitian**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah data yang diperoleh oleh suatu organisasi atau lembaga atau perusahaan yang umumnya berupa bukti, catatan, atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip (data dokumenter) dalam bentuk yang sudah jadi berupa publikasi. Sumber data, data yang digunakan dalam penelitian ini dapat

digolongkan sebagai data eksternal. Data eksternal adalah data yang didapat di luar dari lembaga atau organisasi yang bersangkutan, yaitu perusahaan barang konsumsi melalui Bursa Efek Indonesia tepatnya pada Pusat Referensi Pasar Modal (PRPM).

### 3.4.2. Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2013:215), “Populasi (*population*) adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Dalam penelitian ini yang dijadikan populasi adalah seluruh perusahaan industri barang konsumsi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yang berjumlah 38 perusahaan.

Menurut Sugiyono (2013:216), “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah metode *Probability/Random Sampling*. Dimana syarat pertama yang harus dilakukan untuk mengambil sampel secara acak adalah memperoleh atau membuat kerangka sampel dikenal dengan nama “*sampling frame*”. Yang dimaksud dengan kerangka sampling adalah daftar yang berisikan setiap elemen populasi yang bisa diambil sebagai sampel. Oleh karena itu, sampel diambil dengan kriteria penilaian sebagai berikut :

1. Perusahaan manufaktur sektor industri industri barang konsumsi di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2016.
2. Perusahaan manufaktur sektor industri industri barang konsumsi yang konsisten terdaftar di BEI periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2016.
3. Perusahaan manufaktur sektor industri industri barang konsumsi yang konsisten menerbitkan *Annual Report* selama periode penelitian tahun 2014 sampai dengan tahun 2016.
4. Perusahaan manufaktur sektor industri industri barang konsumsi yang menerbitkan *Annual Report* dengan menggunakan mata uang Rupiah.

Pada tabel disajikan rincian sampel penelitian pada penelitian ini:

**Tabel 3.1. Rincian Sampel Penelitian**

NO	KRITERIA	TOTAL
1	Total Perusahaan Sektor Industri Industri barang konsumsi di BEI periode tahun 2014-2016	38
2	Dikurangi Perusahaan Sektor Industri Industri barang konsumsi tidak konsisten terdaftar di BEI periode tahun 2014-2016	(2)
3	Dikurangi Perusahaan Sektor Industri Industri barang konsumsi di BEI tidak konsisten menerbitkan Annual Report periode tahun 2014-2016	(3)
4	Dikurangi Perusahaan Sektor Industri Industri barang konsumsi di BEI yang menerbitkan Annual Report dengan mata uang asing periode tahun 2014-2016	(2)
5	Dikurangi Perusahaan Sektor Industri Industri barang konsumsi di BEI yang mengalami kerugian periode tahun 2014-2016	(1)
	Jumlah Sampel Penelitian	30

*Sumber: Data diolah (2017)*

Dalam penelitian ini peneliti hanya mengambil 30, sedangkan data yang digunakan adalah data laporan keuangan berupa neraca dan laporan laba rugi pada periode tahun 2014-2016.

### 3.5. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan menurut Jogiyanto (2012:117) pengumpulan data arsip (archival) dapat berupa data primer atau data sekunder. Untuk mendapatkan data sekunder, teknik pengumpulan data yang dapat digunakan adalah teknik pengumpulan data di basis data.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Diungkapkan oleh Bambang (2012:147) bahwa “data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara yang (diperoleh atau dicatat pihak lain)”. Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan, atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip (data dokumenter) yang dipublikasikan dan tidak dipublikasikan.

Pengamatan yang dilakukan peneliti adalah pengamatan non partisipan, dimana penulis melakukan observasi sebagai pengumpul data tanpa melibatkan diri atau menjadi bagian dari lingkungan sosial yang diamati, dalam hal ini perusahaan barang konsumsi melalui Bursa Efek Indonesia tepatnya pada Pusat Referensi Pasar Modal (PRPM).

### **3.6. Metode Analisis Data**

Membahas penelitian ini peneliti menggunakan jenis statistik *inferensial* adalah teknik statistik yang berhubungan dengan analisis data untuk penarikan kesimpulan atas data. Teknik ini berhubungan dengan pengolahan statistic sehingga dengan menggunakan hasil analisis tersebut dapat ditarik kesimpulan atas karakteristik populasi. Teknik umum yang dipakai meliputi uji hipotesis dan teknik regresi serta korelasi.

Rencana pengolahan data adalah dengan menggunakan komputer yaitu program *Eviews Ver 9.0* Hal ini lakukan dengan harapan tidak terjadi tingkat kesalahan yang besar

Setelah data diolah, kemudian diperoleh hasil atau *output* dari operasi perkalian, penjumlahan, pembagian, pengakaran, pemangkatan, serta pengurangan. Hasil pengolahan data akan disajikan dalam bentuk tabel, agar dapat dibaca dengan mudah dan dapat cepat dipahami.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi data panel (*pooled data*). Dalam penelitian ini model analisa data yang digunakan adalah model analisis statistik yang pengolahan datanya menggunakan program *Eviews 9.0*. Gujarati (2012:213) mengemukakan bahwa data panel merupakan gabungan antara data berkala (*time series*) dan data individu (*cross section*).

### 3.6.1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (mean), standar deviasi, maksimum dan minimum. Statistik deskriptif dimaksudkan untuk memberikan gambaran mengenai distribusi dan perilaku data sampel tersebut (Martono, 2012:74-75).

### 3.6.2. Pendekatan Model Regresi Data Panel

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data *time series* tahunan (*annual*) selama 3 tahun yaitu 2014 – 2016 dan data *cross section* yaitu sebanyak 30 perusahaan sektor industri barang konsumsi yang telah dipilih berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Dengan kondisi ini, peneliti menghadapi persoalan ketersediaan data yang digunakan untuk mewakili variabel yang digunakan dalam penelitian. Hal ini terutama disebabkan oleh bentuk data dengan jumlah unit *cross section* yang terbatas. Akibatnya sulit untuk dilakukan proses pengolahan data *cross section* untuk mendapatkan informasi perilaku dari model yang hendak diteliti. Menurut teori ekonometrika, kedua keterbatasan tersebut salah satunya dapat diatasi dengan menggunakan data panel (*pooled data*).

Menurut Ghozali dan Ratmono (2013:232), menyatakan bahwa penggunaan data panel memiliki beberapa keuntungan utama dibandingkan data jenis *cross section* maupun *time series*.

1. Data panel dapat memberikan peneliti jumlah pengamatan yang besar, meningkatkan *degree of freedom* (derajat kebebasan), data memiliki variabilitas yang besar dan mengurangi kolinearitas antar variabel independen sehingga dapat menghasilkan estimasi yang efisien.
2. Data panel dapat memberikan informasi lebih banyak yang tidak dapat diberikan hanya oleh data *cross section* atau *time series* saja.
3. Data panel dapat memberikan penyelesaian yang lebih baik dalam inferensi perubahan dinamis dibandingkan data *cross section*.

Menurut Widarjono (2016:355), terdapat tiga pendekatan estimasi regresi data panel, yaitu sebagai berikut :

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

*Common Effect Model (CEM)* digunakan untuk mengestimasi model regresi data panel dengan hanya menggabungkan data *time series* dan *cross section* tanpa melihat perbedaan antar waktu dan individu, dengan menggunakan metode *Ordinary Least Square (OLS)*, dalam model ini diasumsikan bahwa perilaku data antar perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu (Widarjono, 2016:355). Dengan demikian secara matematis estimasi data panel dengan *Common Effect Model (CEM)* adalah sebagai berikut.

$$Y_{1it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \beta_5 X_{5it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan :

$Y_{1it}$  = Profitabilitas i dalam waktu t

$X_{1it}$  = Modal kerja i dalam waktu t

$X_{2it}$  = Perputaran modal kerja i dalam waktu t

$X_{3it}$  = Perputaran kas i dalam waktu t

$X_{4it}$  = Perputaran piutang i dalam waktu t

$X_{5it}$  = Perputaran persediaan i dalam waktu t

$\alpha$  = Konstanta

$\beta_1 \dots \beta_5$  = Koefisien regresi masing-masing variabel

$\varepsilon_{it}$  = Error, tingkat kesalahan yang ditolerir perusahaan i dalam waktu t

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

*Fixed Effect Model (FEM)* ini didasarkan adanya perbedaan intersep antara perusahaan namun intersepnya sama antar waktu (*time invariant*) (Widarjono, 2016:356). Secara matematis estimasi data panel dengan pendekatan *Fixed Effect Model* adalah sebagai berikut.

$$Y_{1it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \beta_5 X_{5it} + \varepsilon_{it}$$



Dimana:

$Y_{it}$  = variabel terikat untuk individu  $i$  dan waktu  $t$

$X_{it}$  = variabel bebas untuk individu  $i$  dan waktu  $t$

$\beta_{0i}$  = intersep untuk perusahaan  $i$

$\beta_{1,2,3}$  = *slope*

$e$  = *error terms*

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

*Random Effect Model (REM)* yaitu model estimasi data panel dimana variabel gangguan (*error terms*) mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu (Widarjono, 2016:359). Dalam *random effect model* perbedaan karakteristik individu dan waktu diakomodasikan pada *error* dari model, sehingga *error* mungkin berkorelasi sepanjang *time series* dan *cross section* yaitu *error* gabungan. Persamaan regresi untuk model *random effects* adalah sebagai berikut:

$$Y_{1it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 + \beta_4 X_{4it} + \beta_5 X_{5it} + v_{it}$$

Dimana:

$Y_{it}$  = variabel terikat untuk individu  $i$  dan waktu  $t$

$X_{it}$  = variabel bebas untuk individu  $i$  dan waktu  $t$

$\beta_0$  = rata-rata intersep

$\beta_{1,2,3}$  = *slope*

$v_{it}$  = *error* gabungan

#### 3.6.3. Pemilihan Model

##### *Likelihood Ratio Test (Chow Test)*

Menurut Ghozali dan Ratmono (2013:269) *Likelihood Ratio Test (Chow Test)* adalah pengujian yang dilakukan untuk memilih apakah *Fixed Effect Model*

(FEM) lebih baik dibandingkan *Common Effect Model* (CEM). Pengujian ini mengikuti distribusi F statistik dimana jika F statistik yang didapat lebih besar daripada nilai F tabel ( $F_{stat} > F_{tabel}$ ) serta nilai F probabilitas ( $prob < \alpha$ , dimana  $\alpha = 0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak, dengan hipotesis:

$H_0$  : *Common Effect Model* (CEM) lebih baik daripada *Fixed Effect Model* (FEM)

$H_1$  : *Fixed Effect Model* (FEM) lebih baik daripada *Common Effect Model* (CEM)

### ***Hausman Test***

*Hausman Test* bertujuan untuk memilih apakah model yang digunakan adalah *Fixed Effect Model* (FEM) atau *Random Effect Model* (REM) (Ghozali dan Ratmono, 2013:289).

Dari hasil pengujian ini, maka dapat diketahui apakah *fixed effect model* lebih baik dari *random effect model*. Pengujian ini mengikuti distribusi *chi-square* pada derajat bebas ( $k = 5$ ) dengan hipotesis:

$H_0$  : *Random Effect Model* (REM) lebih baik daripada *Fixed Effect Model* (FEM)

$H_1$  : *Fixed Effect Model* (FEM) lebih baik daripada *Random Effect Model* (REM)

Jika nilai *chi-square* statistik yang didapat lebih besar daripada nilai *chi-square* tabel ( $Chi-sq.stat > Chi-sq.tabel$ ) serta probabilitas ( $prob < \alpha$ , dimana  $\alpha = 0,05$ ), maka  $H_0$  ditolak dan dapat disimpulkan bahwa *Fixed Effect Model* (FEM) lebih baik, sebaliknya jika  $H_0$  diterima dapat disimpulkan bahwa *Random Effect Model* (REM) lebih baik.

Jika secara teoritis tidak dapat ditentukan model mana yang akan dipilih, maka dasar pemilihan model selanjutnya dapat didasarkan pada sampel penelitian. Menurut (Ghozali dan Ratmono, 2013:288), hal-hal yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan model, yaitu:

1. Jika T (jumlah data *time series*) besar dan N (jumlah data *cross section*) kecil,

cenderung hanya terdapat sedikit perbedaan dalam hasil estimasi FEM dan REM. Oleh karena itu, pilihan model tergantung pada kemudahan cara estimasi. Dalam hal ini FEM mungkin lebih tepat dipilih.

2. Ketika N (jumlah data *cross section*) besar dan T (jumlah data *time series*) kecil dan asumsi-asumsi REM terpenuhi maka hasil estimasi REM lebih efisien dibandingkan FEM.

#### **3.6.4. Uji Asumsi Klasik**

Menurut Gujarati (2008:623) dalam menganalisis regresi linear berganda untuk menghindari penyimpangan asumsi klasik perlu dilakukan beberapa uji antara lain:

##### **1. Uji Normalitas Data**

Uji ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi berganda, variabel bebas dan terikat akan berdistribusi secara normal atau tidak. Dalam penelitian ini dilakukan dengan metode Jarque-Bera (J-B), dapat dikatakan data berdistribusi normal jika probabilitas statistik sama dengan nol atau mendekati nol dapat dikatakan data tersebut berdistribusi secara normal dengan menggunakan program Eviews dapat diperoleh nilai dari Jarque-Bera (J-B).

##### **2. Uji Multikolinearitas**

Uji Multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi yang terbentuk ada korelasi yang tinggi atau sempurna diantara variabel bebas. Multikolinearitas adalah hubungan linier antar variabel independen di dalam regresi berganda.

Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Metode untuk mendeteksi ada atau tidaknya masalah multikolinearitas dapat melihat matriks korelasi dari variabel bebas, jika terjadi koefisien korelasi lebih dari 0,80 maka terdapat multikolinearitas.

### 3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika variance dari residual dari satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut Homoskedastisitas dan jika berbeda disebut Heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang Homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Kebanyakan data cross section mengandung situasi heteroskedastisitas karena data ini menghimpun data yang mewakili berbagai ukuran (kecil, sedang, dan besar). Untuk mendeteksi adanya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan menggunakan uji Glejser sebagai berikut:

- 1) Apabila koefisien parameter beta dari persamaan regresi signifikan statistik, yang berarti data empiris yang diestimasi terdapat heteroskedastisitas.
- 2) Apabila probabilitas nilai test tidak signifikan statistik, maka berarti data empiris yang diestimasi tidak terdapat heteroskedastisitas.

Hipotesis dalam Uji Glejser :

$H_0$  : Tidak ada masalah heteroskedastisitas

$H_1$  : Ada masalah heteroskedastisitas

Dasar penolakan terhadap hipotesis di atas adalah dengan membandingkan nilai prob masing-masing variabel independen dengan alpha.

Jika Prob  $>$  0,05 : Terima  $H_0$

Jika Prob  $<$  0,05 : Tolak  $H_0$

### 4. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk mengetahui apakah ada korelasi antar anggota serangkaian data observasi yang diurutkan menurut waktu atau ruang. Tujuan melakukan uji autokorelasi untuk mendeteksi autokorelasi, dapat dilakukan uji statistik melalui uji Durbin-Watson (DW test).

### 3.6.5. Model Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan regresi data panel yang tersusun atas beberapa individu untuk beberapa periode yang menimbulkan gangguan baru antar data *cross section* dan *time series* tersebut, dimana regresi data panel mampu mendeteksi dan mengukur pengaruh yang tidak dapat diobservasi melalui data murni *time series* atau data murni *cross section*.

Dengan menganalisis data *cross section* dalam beberapa periode maka data panel tepat digunakan dalam penelitian perubahan dinamis (Ghozali dan Ratmono, 2013: 232).

Analisis regresi data panel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$Y_{1it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \beta_5 X_{5it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan :

$Y_{1it}$  = Profitabilitas i dalam waktu t

$X_{1it}$  = Modal kerja i dalam waktu t

$X_{2it}$  = Perputaran modal kerja i dalam waktu t

$X_{3it}$  = Perputaran kas i dalam waktu t

$X_{4it}$  = Perputaran piutang i dalam waktu t

$X_{5it}$  = Perputaran persediaan i dalam waktu t

$\alpha$  = Konstanta

$\beta_1 \dots \beta_5$  = Koefisien regresi masing-masing variabel

$\varepsilon_{it}$  = Error, tingkat kesalahan yang ditolerir perusahaan i dalam waktu t

### 3.6.6. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan analisis regresi data panel. Dalam penelitian ini, pengujian hipotesis yang digunakan terdiri dari dua jenis pengujian, yaitu uji koefisien determinasi ( $R^2$ ) dan uji signifikan parameter individual (Uji statistik t).

#### Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Menurut Ghozali dan Ratmono (2013:59), 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  $R^2$  yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen amat terbatas.

Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen. Karena dalam penelitian ini menggunakan banyak variabel independen, maka nilai *Adjusted*  $R^2$  lebih tepat digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen.

#### Uji Signifikan Parameter Individual (Uji Statistik t)

Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen terhadap variabel dependen dengan menganggap variabel independen lainnya konstan (Ghozali dan Ratmono, 2013:62). Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan tingkat signifikansi sebesar 0,05 atau  $\alpha = 5\%$ . Adapun langkah-langkah untuk pengujian tersebut yaitu:

1. Menetapkan tingkat signifikan yang digunakan yaitu 0,05
2. Menghitung nilai t hitung dengan menggunakan software EViews
3. Menentukan nilai t tabel tingkat keyakinan 95%,  $\alpha = 5\%$ , df (jumlah sampel– jumlah variabel)

4. Membandingkan t hitung dengan t tabel, dengan kriteria:
  - a. Ho diterima, jika t hitung  $>$  t tabel, maka variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.
  - b. Ho ditolak, jika t hitung  $<$  t tabel, maka variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.
5. Menghitung nilai probabilitas signifikansi dengan menggunakan software EViews
6. Menganalisis data penelitian yang telah diolah dengan kriteria pengujian yaitu:
  - a. Ho ditolak, Ha diterima yaitu bila nilai signifikan kurang dari tingkat signifikan 0,05 berarti variabel independen secara individual berpengaruh terhadap variabel dependen, atau
  - b. Ho diterima, Ha ditolak yaitu bila nilai signifikan lebih dari tingkat signifikan 0,05 berarti variabel independen secara individual tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

#### **Uji Signifikan Simultan (Uji Statistik F)**

Menurut Ghozali dan Ratmono (2013:62), Uji statistik F menunjukkan apakah semua variabel independen mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Hipotesis nol ( $H_0$ ) yang hendak diuji adalah apakah semua parameter dalam model sama dengan nol, atau :

$$H_0 : b_1 = b_2 = \dots = b_k = 0$$

Artinya, apakah semua variabel independen bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen. Hipotesis alternatifnya ( $H_a$ ) tidak semua parameter secara simultan sama dengan nol, atau :

$$H_a : b_1 \neq b_2 \neq \dots \neq b_k \neq 0$$

Artinya : semua variabel independen secara simultan merupakan penjelas signifikan terhadap variabel dependen. Terdapat kriteria untuk menguji hipotesis ini dengan pengambilan keputusan sebagai berikut :

1. *Quick look* : bila nilai F lebih besar daripada 4 maka  $H_0$  dapat ditolak pada derajat kepercayaan 5%. Dengan kata lain kita menerima hipotesis alternatif, yang menyatakan bahwa semua variabel independen secara serentak dan signifikan mempengaruhi variabel dependen.
2. Membandingkan nilai F hasil perhitungan dengan nilai F menurut tabel. Bila nilai F hitung lebih besar daripada nilai F tabel, maka  $H_0$  ditolak dan menerima  $H_a$ .