

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Objek dan Subjek Penelitian**

##### **1. Objek Penelitian**

Daerah penelitian yang digunakan yaitu meliputi 7 (tujuh) wilayah Provinsi Yogyakarta, yaitu:

- a. Kota Yogyakarta
- b. Kabupaten Sleman
- c. Kabupaten Bantul
- d. Kabupaten Kulon Progo
- e. Kabupaten Gunung Kidul

##### **2. Subjek Penelitian**

Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pendapatan Asli Daerah, sedangkan untuk variabel independen dalam penelitian ini adalah jumlah hotel, jumlah angkutan umum, jumlah objek wisata, jumlah restoran dan rumah makan.

#### **B. Jenis Data**

Penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif dan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel yang merupakan gabungan antara *time series* dan *cross section* dalam bentuk data tahunan selama tahun 2012-2017 di wilayah Provinsi Yogyakarta.

### C. Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan pada penelitian ini dikumpulkan oleh penulis dengan menggunakan metode *library research* atau kepustakaan yaitu penelitian menggunakan bahan-bahan kepustakaan berupa tulisan ilmiah, artikel, jurnal, serta laporan-laporan penelitian ilmiah yang berhubungan dengan topik penelitian. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dengan melakukan pencatatan secara langsung berupa data panel yang merupakan gabungan antara *time series* dan *cross section* dari tahun 2012-2017 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Yogyakarta, Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Provinsi Yogyakarta.

### D. Definisi Operasional Variabel Penelitian

#### 1. Definisi Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel terikat (*dependen*) dan variabel bebas (*independen*). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Pendapatan Asli Daerah, sedangkan variabel independennya adalah jumlah hotel, jumlah angkutan umum, jumlah objek wisata, dan jumlah restoran dan rumah makan. Berikut ini dijelaskan definisi operasional masing-masing variabel:

##### a. Jumlah Hotel

Jumlah Hotel adalah banyaknya hotel yang ada di Wilayah Provinsi Yogyakarta pada tahun 2012 – 2017 yang dihitung dalam satuan unit.

b. Jumlah Angkutan Umum

Jumlah Angkutan Umum adalah banyaknya angkutan umum yang ada di Wilayah Provinsi Yogyakarta pada tahun 2012 – 2017 yang dihitung dalam satuan unit.

c. Jumlah Objek Wisata

Jumlah Objek Wisata adalah banyaknya objek wisata yang ada di Wilayah Provinsi Yogyakarta pada tahun 2012 – 2017 yang dihitung dalam satuan unit.

d. Jumlah Restoran dan Rumah Makan

Jumlah restoran dan rumah makan adalah banyaknya restoran dan rumah makan yang ada di wilayah Provinsi Yogyakarta pada tahun 2012 – 2017 yang dihitung dalam satuan unit.

## **E. Uji Hipotesis dan Analisis Data**

Metode analisis regresi data panel dipilih penulis pada penelitian ini untuk menganalisis data. Analisis regresi data panel ini digunakan guna melihat sejauh mana pengaruh variabel-variabel bebas yang digunakan untuk meneliti Pendapatan Asli Daerah dari sektor pariwisata antara 5 Kabupaten/Kota di Wilayah Provinsi Yogyakarta.

Data panel (*pooled data*) diperoleh dengan menggabungkan data *time series* dengan *cross section*. Analisis regresi dalam data panel (*pooled data*) memungkinkan untuk mengetahui secara karakteristik antar waktu serta antar individu bagi peneliti dalam suatu variabel yang berbeda-beda.

Metode data panel adalah suatu metode yang dipergunakan dalam melakukan suatu analisis empiris dengan perilaku data yang lebih dinamis. Terdapat kelebihan yang diperoleh dengan penggunaan data panel yaitu sebagai berikut (Gujarati, 2004):

1. Data panel dapat menyediakan data lebih banyak, sehingga dapat memberikan informasi secara akurat dan lengkap, serta memperoleh *degree of freedom (df)* yang lebih besar sehingga menghasilkan estimasi yang lebih baik.
2. Data panel dapat mengurangi kolinieritas variabel.
3. Dapat menguji serta membangun model perilaku yang lebih kompleks.
4. Mampu menyatukan informasi dari data *time series* dan *cross section* serta dapat mengatasi masalah yang timbul karena adanya suatu masalah seperti penghilangan variabel (*omitted variable*).
5. Data panel dapat mendeteksi dan mengukur efek dengan cara sederhana yang mampu dilakukan oleh data *time series* murni maupun *cross section* murni.

Data panel dapat meminimalkan agregat individu, karena data yang diobservasi lebih banyak.

#### **F. Metode Estimasi Model Regresi Panel**

1. Dalam metode estimasi model regresi yang menggunakan data panel dapat dilakukan dengan tiga pendekatan, antara lain: **Model Pooled Least Square (Common Effect)**

Model ini dikenal sebagai estimasi *Common Effect* yaitu menggunakan teknik regresi yang paling sederhana dilakukan dengan mengestimasi data panel dimana dapat mengkombinasikan data *time series* dan *cross section*. Model ini hanya dapat menggabungkan data dengan tidak melihat perbedaan antar waktu dan antar individu sehingga model ini dapat dikatakan sama seperti metode *Ordinary Least Square (OLS)* yang menggunakan kuadrat paling kecil.

Pendekatan ini mengasumsikan bahwa perilaku data antar ruang dalam berbagai kurun waktu. Dalam beberapa penelitian data panel, sering kali tidak menggunakan model ini untuk estimasi utama karena bersifat tidak membedakan perilaku antar data sehingga dapat memungkinkan terjadinya bias, namun model ini digunakan untuk pembandingan dari kedua pemilihan model lainnya.

Adapun persamaan regresi dalam model *common effects* dapat ditulis sebagai berikut (Basuki, 2015):

$$Y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + \varepsilon_{it} \dots \dots \dots [3.1]$$

Dimana:

i = Kota Yogyakarta, Kabupaten Sleman, Bantul, Kulon Progo, Gunung Kidul.

t = 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017

Dimana i menunjukkan *cross section* (Individu) dan t menunjukkan periode waktu tertentu. Dengan asumsi komponen *error* untuk pengolahan kuadrat yang paling kecil bias, dapat dilakukan proses estimasi secara terpisah untuk setiap unit *cross section*.

## 2. Model Pendekatan Efek Tetap (*Fixed Effect*)

Variabel yang digunakan dalam pendekatan model ini yaitu variabel boneka atau *dummy* yang sering dikenal dengan sebutan model efek tetap (*Fixed Effect*) atau *Least Square Dummy* Variabel atau dapat juga disebut *Covariance Model*. Dalam metode *Fixed Effect* dapat melakukan estimasi meskipun tanpa pembobot (*no weight*) atau *Least Square Dummy Variabel* (LSDV) dan dengan pembobot (*cross section weight*) atau *General Least Square*. Pembobotan dilakukan dengan tujuan guna mengurangi heterogenitas antar unit *cross section* (Gujarati, 2006). Penggunaan model ini sangat tepat karena untuk melihat perilaku data oleh masing-masing variabel sehingga dalam menginterpretasi data dapat lebih dinamis.

Dalam model penelitian antara *Common Effect* dengan *Fixed Effect* dapat dilakukan dengan cara pengujian *Likelihood Test Ratio* dengan ketentuan jika nilai probabilitas yang dihasilkan dapat signifikan dengan alpha maka dapat diambil kesimpulan dengan menggunakan *Fixed Effect Model*.

## 3. Model Pendekatan Efek Acak (*Random Effect*)

Model data panel pendekatan ketiga yaitu model efek acak (*random effect*). Dalam model efek acak parameter-parameter yang berbeda antar daerah maupun antar waktu dimasukkan ke dalam *error*. Karena hal inilah, model efek acak juga disebut model komponen eror (*error component model*).

Dengan menggunakan model efek acak ini, maka dapat menghemat pemakaian derajat kebebasan dan tidak mengurangi jumlahnya seperti yang dilakukan terhadap model efek tetap. Hal ini menyebabkan implikasi parameter yang merupakan suatu hasil estimasi yang semakin efisien. Keputusan penggunaan model efek tetap maupun acak ditentukan oleh uji hausman. Dengan ketentuan jika probabilitas yang dihasilkan signifikan oleh alpha maka dapat menggunakan model *Fixed Effect*, namun sebaliknya jika dapat memilih salah satu dari yang terbaik antara *Fixed Effect* dengan *Random Effect*. Dengan demikian, dapat dituliskan persamaan model *Random Effect* yaitu sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + W_{it} \dots \dots \dots [3.2]$$

i = Kota Yogyakarta, Kabupaten Sleman, Bantul, Kulon Progo, Gunung Kidul

t = 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017

Dimana:

$$W_{it} = \varepsilon_{it} + u_i ; E(W_{it}) = 0 ; E(W_{it}^2) = \alpha^2 + \alpha^2_U ;$$

$$E(W_{it}, W_{it-1}) = 0 ; i \neq j ; E(u_i, \varepsilon_{it}) = 0 ;$$

$$E(\varepsilon_i, \varepsilon_{is}) = E(\varepsilon_i, \varepsilon_{is}) = E(\varepsilon_i, \varepsilon_{is}) = 0$$

Meskipun komponen *error*  $W_{it}$  bersifat homoskedastik, nyatanya terdapat korelasi  $W_{it}$  antara dan  $W_{it-1}$  (*equicorrelation*), yakni:

$$Corr(W_{it}, W_{i(t-1)}) = \alpha^2_U / (\alpha^2 + \alpha^2_U)$$

Oleh karena itu, untuk memperoleh estimator secara efisien metode OLS tidak bisa digunakan, bagi model *random effects* adalah *Generalized Least Square* (GLS) dengan asumsi homoskedastik dan tidak terdapat *cross-sectional correlation*.

## G. Pemilihan Model

Dalam pememilihan model yang paling tepat dapat digunakan untuk mengolah data panel, berikut beberapa pengujian yang dapat dilakukan yaitu:

### 1. Uji *Chow*

*Chow test* yaitu pengujian yang dilakukan dalam menentukan *model Fixed Effect* atau *Random Effects* dengan paling tepat digunakan untuk mengestimasi data panel.

Hipotesis yang dibentuk dalam *chow test* yaitu sebagai berikut (Widarjono, 2007):

$$H_0 = \text{Model Common Effect}$$

$$H_1 = \text{Model Fixed Effect}$$

$H_0$  ditolak jika *P-value* lebih kecil dari nilai  $\alpha$ . sebaliknya,  $H_1$  diterima jika *P-value* lebih besar dari nilai  $\alpha$ . Nilai  $\alpha$  yang digunakan sebesar 5%.

### 2. Uji Hausman

*Hausman test* merupakan pengujian statistik yang dalam memilih antara model *Fixed Effect* atau *Random Effect* yang paling tepat untuk digunakan (Basuki, 2014). Hipotesis digunakan dalam sebuah bentuk Hausman test yaitu sebagai berikut (Gujaranti, 2012).

$$H_0 = \text{Model Common Effect}$$

$$H_1 = \text{Model Fixed Effect}$$

$H_0$  ditolak jika *P-value* lebih kecil dari nilai  $\alpha$ . sebaliknya,  $H_1$  diterima jika *P-value* lebih besar dari nilai  $\alpha$ . Nilai  $\alpha$  yang digunakan sebesar 5%.

### 3. Uji Lagrange *Multiplier*

Untuk dapat mengetahui jika model *Random effect* lebih baik dibandingkan dengan metode *Common Effect* dapat menggunakan uji *Lagrange Multiplier* (LM).

Secara formal, terdapat tiga prosedur pengujian yang akan dilakukan yaitu uji statistik F yang digunakan dalam memilih antara lain (Basuki, 2014):

- a. Model *Common Effect* atau *Fixed Effects*
- b. Uji *Lagrange Multiplier* (LM) yang digunakan dalam memilih antara model *common effects* atau *random effects*.
- c. Uji Hausman yang digunakan dalam memilih antara model *fixed effects* atau model *random effects*.

### H. Teknik Penaksiran Model

Dalam suatu penelitian ekonomi, seorang peneliti seringkali menghadapi kendala pada data. Jika regresi diestimasi pada data runtut waktu, observasi tidak akan bias mencukupi. Namun, jika regresi diestimasi dengan data lintas sektoral hanya sedikit untuk mendapatkan hasil estimasi secara efisien adalah menggunakan model regresi data panel. Data panel (*pooling data*) merupakan suatu model yang menyatukan observasi lintas sektoral dengan data runtut waktu. Tujuannya agar jumlah observasinya dapat meningkat. Jika observasi meningkat maka dapat mengurangi kolinieritas antara variabel penjelas dengan kemudian dapat memperbaiki efisiensi estimasi secara ekonometri (Insukindro, 2003).

Hal yang dikemukakan oleh Baltagi, terdapat beberapa kelebihan penggunaan data panel, yakni:

1. Adanya heterogenitas dalam tiap unit dapat ditunjukkan dengan mengestimasi data panel.
2. Penggunaan data panel secara informative dapat mengurangi kolinieritas antara variabel yang satu dengan variabel yang lain, dapat meningkatkan derajat kebebasan secara lebih efisien.
3. Penggambaran adanya dinamika perubahan dapat menggunakan data panel.
4. Data panel juga dapat meminimalkan bias yang biasanya dihasilkan dalam suatu agregasi.

Cara yang dilakukan untuk menguji estimasi pengaruh jumlah hotel, jumlah angkutan umum, jumlah objek wisata, dan jumlah restoran dan rumah makan terhadap Pendapatan Asli Daerah dapat menggunakan alat regresi dengan model pada data panel. Terdapat dua pendekatan yang digunakan untuk menganalisis data panel, yaitu pendekatan *Fixed Effects* dan *Random Effect*. Sebelum mengestimasi dengan model yang tepat, alangkah baiknya dilakukannya uji spesifikasi apakah *Fixed Effect* dan *Random Effect* maupun keduanya memberikan hasil yang mungkin sama.

Adanya perbedaan satuan dengan besaran variabel bebas dalam persamaan akan menimbulkan persamaan regresi yang harus dilakukan dengan model logaritma-linier (log). Sehingga menghasilkan model persamaan regresi sebagai berikut:

$$\text{LogPAD}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{LogJH}_{it} + \beta_2 \text{LogJAU}_{it} + \beta_3 \text{LogJOW}_{it} + \beta_4 \text{LogJRM}_{it} + \varepsilon$$

Keterangan:

LogPAD <sub>it</sub>	= Pendapatan Asli Daerah
B <sub>0</sub>	= Konstanta
β <sub>1-4</sub>	= Koefisien Variabel 1-4
LogJH	= Jumlah Hotel
LogJAU	= Jumlah Angkutan Umum
LogJOW	= Jumlah Objek Wisata
LogJRM	= Jumlah Restoran dan Rumah Makan
i	= Kabupaten
t	= Periode Waktu ke-t
ε	= <i>Error Term</i>

Untuk menguji spesifikasi model terhadap penelitian, penulis menggunakan beberapa metode, yakni:

### 1. Uji *Chow Test*

*Chow test* yaitu pengujian yang dilakukan dalam menentukan model *Fixed Effect* atau *Random Effect* yang paling tepat digunakan dalam mengestimasi pada data panel. Hipotesis dalam uji *chow*

H<sub>0</sub> = *Common Effect Model* atau pool OLS

H<sub>1</sub> = *Fixed Effect Model*

Dasar dalam penolakan kepada hipotesis diatas dengan membandingkan dua perhitungan, yaitu perhitungan F-statistik dengan F-tabel. Perbandingan dipakai jika hasil F hitung lebih besar (>) dari F tabel maka H<sub>0</sub> ditolak yang berarti bahwa model yang digunakan yaitu *Common Effect Model* (Widarjo, 2009). Perhitungan F-statistik didapatkan dari uji *chow* dalam rumus sebagai berikut. (Baltagi, 2005):

$$F = \frac{\frac{(SSE_1 - SSE_2)}{(n-1)}}{\frac{SSE_2}{(nt - n - k)}}$$

Dimana:

SSE1 = *Sum Square Error* dari model *Common Effect*

SSE2 = *Sum Square Error* dari model *Fixed Effect*

n = Jumlah Kabupaten (*cross section*)

nt = Jumlah *cross section* x Jumlah *time series*

k = Jumlah Variabel Independen

Sedangkan variabel F tabel didapat dari :

$$F - \text{tabel} = \{a; df(n - 1, nt - n - k)\}$$

Dimana:

a = tingkat signifikan yang dipakai

n = jumlah kabupaten (*cross section*)

nt = jumlah *cross section* x *time series*

k = Jumlah variabel independen

## 2. Uji Hausman

Uji Spesifik Hausman digunakan untuk membandingkan model *fixed effect* dengan *random effect* yang terdapat di bawah hipotesis nol yang berarti bahwa efek individual tidak dapat berkorelasi dengan regresi terhadap model.

$H_0$  = *Random Effect Model*

$H_1$  = *Fixed Effect Model*

*Hausman test* ini menggunakan nilai *chi-square* sehingga keputusan dalam pemilihan metode pada data panel ini dapat ditentukan dengan cara statistik. Dengan berasumsi bahwa *error* tidak saling berkorelasi secara individual begitu juga dengan kombinasi *error*.

Statistik hausman biasanya menggunakan nilai *Chi square* statistik. Apabila hasil uji hausman signifikan maka menggunakan metode pengelolaan data panel yaitu *Fixed Effect Model*.

Apabila uji Hausman tidak dapat menunjukkan perbedaan yang signifikan ( $p > 0,05$ ), maka mencerminkan bahwa efek random estimator terbebas dari bias oleh karena itu lebih dianjurkan dengan estimasi *fixed effect* dari pada efek estimator yang tetap.

## I. Uji Kualitas Data

Dalam pemakaian metode *Ordinary Least Square* (OLS), untuk dapat menghasilkan nilai yang lebih tepat pada parameter model penduga, maka dibutuhkan suatu pendeteksian apakah model tersebut dapat menyimpang dari asumsi klasik ataupun tidak, deteksi tersebut terdiri dari:

### 1. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas diartikan sebagai suatu keadaan dimana yang satu atau lebih variabel bebas bisa dinyatakan sebagai kombinasi kolinier oleh variabel yang lainnya. Uji multikolinearitas ini bertujuan sebagai pengetahuan apakah dalam regresi ini ditemukan terdapat korelasi antar variabel independen. Apabila terjadi korelasi maka terdapat adanya masalah multikolinearitas. Salah satu cara untuk dapat mendeteksi adanya multikolinearitas yakni sebagai berikut:

- a.  $R^2$  cukup tinggi (0,7 – 0,1), tetapi uji-t untuk masing-masing koefisien regresinya tidak signifikan.

- b. Tingginya  $R^2$  merupakan syarat yang cukup (*sufficient*) akan tetapi bukan syarat yang perlu (*necessary*) untuk terjadinya multikolinearitas, sebab pada  $R$  yang rendah  $<0,5$  bisa juga terjadi multikolinearitas.
- c. Meregresikan variabel independen  $X$  dengan variabel-variabel independen yang lain, kemudian dihitung  $R$  nya dengan uji  $F$ .
- 1) Jika  $F^* > F$  tabel berarti  $H_0$  ditolak, ada multikolinearitas.
  - 2) Jika  $F^* < F$  tabel berarti  $H_0$  tidak ditolak, tidak ada multikolinearitas.

Terdapat beberapa cara agar dapat mengetahui salah satu multikolinearitas dalam suatu model yaitu dengan melihat koefisien korelasi hasil secara output computer. Jika terdapat adanya koefisien korelasi yang lebih besar dari  $(0,9)$ , maka akan terdapat gejala multikolinearitas.

Cara untuk mengatasi masalah multikolinearitas, suatu variabel independen mempunyai korelasi terhadap variabel independen lainnya yang harus dihapus.

## 2. Uji Heteroskedastisitas

Dalam model regresi dapat dikatakan terkena penyakit heteroskedastisitas jika terjadi ketidaksamaan varians oleh residual pada suatu pengamatan terhadap pengamatan yang lainnya. Apabila varians dari residual dan satu pengamatan terhadap pengamatan yang lain tetap, maka dapat disebut sebagai homoskedastisitas. Namun, apabila varians berbeda disebut sebagai heteroskedastisitas.

Adanya sifat heteroskedastisitas ini dapat menimbulkan penaksiran dalam model yang bersifat secara tidak efisien. Pada umumnya masalah heteroskedastisitas lebih biasa terjadi untuk data *cross section* dibandingkan oleh *time series* (Gujarati, 2006).

Dalam mendeteksi suatu permasalahan pada heteroskedastisitas dalam model regresi, penulis menggunakan uji Glejser yang sering digunakan untuk beberapa referensi. Pada metodenya, Glejser merupakan seorang ahli ekonometrika dan mengatakan itu nilai variansi variabel, kesalahan model regresi tergantung dari variabel bebas. Selanjutnya untuk mengetahui apakah pola variabel kesalahan mengandung heteroskedastisitas Glejser menyarankan untuk melakukan estimasi nilai mutlak residual dengan variabel bebas. Jika hasil temuan uji F dari model regresi yang diperoleh tidak signifikan, maka tidak ada astisitas heteroskedastisitas ke dalam model regresi (Widarjono, 2007).

## **J. Uji Analisis Regresi**

Uji signifikansi merupakan salah satu prosedur yang digunakan dalam menguji kesalahan ataupun kebenaran dari hasil hipotesis nol oleh sampel.

### **1. Uji Koefisien determinasi (*R-Square*)**

Koefisien determinasi R pada intinya dapat mengukur seberapa jauh kemampuan model untuk menerangkan variasi variabel independen dalam mengukur kebaikan suatu model (*Goodnes of Fit*). Nilai koefisien determinasi diantaranya 0 dan 1 ( $0 < R^2 < 1$ ), nilai  $R^2$  kecil yang berarti bahwa kemampuan variabel-variabel independen untuk menjelaskan

variasi variabel independen sangat terbatas. Nilai yang mendekati 1 berarti variabel independen dapat memberikan hampir keseluruhan informasi yang dibutuhkan saat memprediksi variasi terhadap model dependen (Gujarati, 2003).

Kelemahan yang mendasar terhadap pengguna koefisien determinasi yaitu bias kepada jumlah variabel dependen,  $R^2$  akan meningkat, tidak berpengaruh apakah variabel tersebut dapat berpengaruh secara signifikan ataupun tidak terhadap variabel dependen. Maka sebab itu, banyak peneliti yang menganjurkan pada penggunaan nilai *adjusted*  $R^2$  saat mengevaluasi terhadap model regresi yang terbaik. Tidak seperti halnya nilai  $R^2$ , nilai *adjusted*  $R^2$  dapat naik ataupun turun jika pada variabel independen ditambahkan dalam model tersebut. Pada intinya pengujian ini yaitu untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model untuk menerangkan variasi variabel independen.

## 2. Uji F-Statistik

Uji F-statistik ini dilakukan guna melihat besarnya pengaruh variabel independen baik secara keseluruhan untuk bersama-sama terhadap variabel dependennya. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam uji ini sebagai berikut:

### a. Merumuskan Hipotesis

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$ , artinya secara bersama-sama tidak ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

$H_a : \beta_1 : \beta_2 : \beta_3 : \beta_4 \neq 0$ , artinya secara bersama-sama ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

b. Pengambilan Keputusan

Pengambilan keputusan dalam uji F dilakukan dengan membandingkan probabilitas pengaruh variabel independen secara simultan antara variabel dependen dengan nilai alpha yang digunakan, dalam penelitian ini penulis menggunakan alpha 0,05. Jika probabilitas variabel independen  $> 0,05$  secara hipotesis maka  $H_0$  tidak ditolak, artinya apabila variabel independen secara simultan (bersama-sama) tidak dapat berpengaruh secara nyata pada variabel dependen. Apabila probabilitas variabel independen  $< 0,05$ , secara hipotesis maka  $H_0$  ditolak, yang berarti bahwa variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen secara simultan (bersama-sama).

**3. Uji t-Statistik (Uji Parsial)**

Uji t dilakukan guna melihat signifikansi oleh pengaruh variabel bebas secara individual pada variabel terikat dengan cara menganggap variabel bebas lainnya adalah konstan. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam uji ini sebagai berikut:

a. Merumuskan Hipotesis

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$ , artinya tidak ada pengaruh secara individu variabel independen terhadap variabel dependen.

$H_a : \beta_1 : \beta_2 : \beta_3 : \beta_4 \neq 0$ , artinya ada pengaruh secara individu variabel independen terhadap variabel dependen.

## b. Pengambilan Keputusan

Pengambilan keputusan dalam uji t dilakukan dengan membandingkan probabilitas variabel independen terhadap variabel dependen dengan nilai alpha yang digunakan, dalam penelitian ini penulis menggunakan alpha 0,05.

$H_0$  ditolak atau menerima  $H_a$ , artinya variabel independen secara partial (sendiri) berpengaruh secara nyata terhadap variabel dependen. Jika probabilitas variabel independen  $> 0,05$ , maka secara hipotesis  $H_0$  tidak ditolak, artinya variabel independen secara partial (sendiri) tidak berpengaruh secara nyata terhadap variabel dependen.

Apabila probabilitas variabel independen  $< 0,05$ , secara hipotesis maka Uji ini dapat dilakukan dengan membandingkan t hitung dengan t tabel. Terdapat rumus untuk menghasilkan t hitung yaitu sebagai berikut:

$$t \text{ hitung} : (b_i - b) / sb_i$$

Dimana:

$b_i$  = koefisien variabel independen ke-i

$b$  = nilai hipotesis nol

$sb_i$  = simpangan baku dari variabel independen ke-i

Dalam tingkat signifikansi 5% pada kriteria pengujian yang dilakukannya yaitu sebagai berikut:

- 1) Jika  $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$  maka  $H_0$  tidak ditolak atau  $H_0$  ditolak, yang berarti bahwa salah satu variabel bebas (*independent*) secara signifikan tidak dapat mempengaruhi variabel terikat (*dependent*).

- 2) Jika  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  ditolak atau  $H_0$  tidak ditolak, yang berarti bahwa salah satu variabel bebas (*independent*) secara signifikan mempengaruhi variabel terikat (*dependent*).