

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian empiris yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh penyaluran air, kapasitas listrik lokal, infrastruktur jalan dan PMA terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia yaitu provinsi Nangroe Aceh Darusalam, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Kepulauan Riau, Jambi, Bengkulu, Sumatera Selatan, Kepulauan Bangka Belitung, Lampung. DKI Jakarta, Jawa Barat, Banten, Jawa Tengah, Jawa Timur, Bali, NTB, NTT, Kalimantan Tengah, Kalimantan Barat, Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah, Sulawesi Barat, Sulawesi Utara, Gorontalo, Maluku, Maluku Utara, Papua, Papua Barat. Penelitian ini menggunakan data sekunder selama periode tahun 2013 hingga 2017.

B. Jenis Data Dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari catatan atau sumber lain yang telah ada sebelumnya dan diolah kemudian disajikan dalam bentuk teks, karya tulis, laporan penelitian, buku dan lain sebagainya. Data yang digunakan juga merupakan data runtut waktu (*time series*) dengan rentan 5 tahun. Penulis menggunakan data penyaluran air bersih, kapasitas listrik lokal, dan infrastruktur jalan, dan PMA dari tahun 2013-2017.

C. Teknik Pengumpulan Data

Metode yang dipakai dalam pengumpulan data adalah melalui studi pustaka. Studi pustaka merupakan teknik untuk mendapatkan informasi melalui catatan, literatur, dokumentasi dan lain-lain yang masih relevan dengan penelitian ini. Data diperoleh melalui lembaga atau institusi yang terkait, dalam hal ini adalah Badan Pusat Statistik, PLN dan World Bank.

D. Definisi Operasional

1. Definisi Operasional Variabel.

Penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu variabel dependen dan variabel independen. Variabel dependen dapat diartikan sebagai variabel terikat, sedangkan variabel independen adalah variabel bebas. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Produk Domestik Regional Bruto, sedangkan variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah penyaluran air, kapasitas listrik lokal, infrastruktur jalan, dan Penanaman Modal Asing (PMA). Dalam penelitian ini definisi operasional masing-masing variabel adalah sebagai berikut:

a. Produk Domestik Regional Bruto.

Produk Domestik Regional Bruto merupakan jumlah nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha dalam suatu wilayah, atau merupakan jumlah seluruh nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi di

suatu wilayah.. Dalam penelitian ini adalah PDRB (Produk Domestik Regional Bruto) harga konstan pada 33 provinsi di Indonesia yang sudah ditetapkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2013 sampai 2017 dalam satuan Miliar Rupiah.

b. Infrastruktur Jalan.

Infrastruktur adalah bentuk dari modal publik yang dibentuk dari investasi yang dibuat oleh pemerintah. Pada variabel ini, infrastruktur yang dimaksud adalah infrastruktur ekonomi berupa *public work*, yaitu panjang jalan. Dalam penelitian ini adalah infrastruktur jalan pada 33 provinsi di Indonesia yang sudah ditetapkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2013 sampai 2017 dalam satuan kilometer.

c. Kapasitas Listrik Terpasang

Kapasitas terpasang atau kapasitas rencana adalah jumlah keluaran yang dirancang dapat dihasilkan oleh sebuah fasilitas. Dalam penelitian ini data yang digunakan merupakan kapasitas listrik lokal terpasang pada 33 provinsi di Indonesia yang sudah ditetapkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2013 sampai 2017 dalam satuan Megawatt.

d. Penyaluran Air.

Penyaluran air adalah penyediaan air oleh fasilitas umum, organisasi komersial, upaya masyarakat atau

perorangan, yang mana biasanya dilakukan melalui suatu sistem pompa dan pipa. Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah jumlah air bersih yang disalurkan perusahaan air bersih pada 33 provinsi di Indonesia yang sudah ditetapkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2013 sampai 2017 dalam satuan meter³.

e. PMA (Penanaman Modal Asing).

Penanaman Modal Asing merupakan kegiatan menanam modal untuk melakukan usaha di wilayah negara Republik Indonesia yang dilakukan oleh penanam modal asing, baik yang menggunakan asing sepenuhnya maupun yang berpatungan dengan penanam modal dalam negeri. Dalam penelitian ini adalah PMA (Penanaman Modal Asing) pada 33 provinsi di Indonesia yang sudah ditetapkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2013 sampai 2017 dalam satuan Juta Rupiah.

2. Alat Analisis.

Pada penelitian ini alat analisis yang digunakan guna mengolah data yang terkumpul dan menjawab permasalahan atau hipotesis adalah: program *Microsoft Excel 2016* dan *E-Views 7*. *E-Views 7* digunakan untuk mengolah data regresi dan *Microsoft Excel 2016* digunakan untuk mengolah pembuatan tabel dinamis. Hasil analisis digunakan guna mengetahui berapa besar pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

E. Uji Hipotesis Dan Analisis Data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis regresi data panel. Data panel merupakan penggabungan antara data *cross section* dan data *time series*. Dengan menggunakan data panel sebagai analisis regresi, peneliti mengharapkan dapat mengetahui karakteristik antar waktu dan antar individu dalam variable yang bisa saja berbeda.

Metode data panel adalah metode yang digunakan untuk melakukan analisis empiris dengan perilaku data yang dinamis. Mengutip penelitian yang telah dilakukan oleh Gujarati (2004), menggunakan data panel akan memberikan kelebihan-kelebihan sebagai berikut:

1. Data panel biasanya lebih banyak data, sehingga dapat memberikan informasi yang lengkap. Sehingga didapatkan *degree of freedom* yang lebih besar sehingga estimasi yang dihasilkan semakin baik.
2. Data panel meminimalis kolinieritas variabel.
3. Dalam menguji dan membangun model perilaku lebih kompleks.
4. Dapat menggabungkan informasi dari data *cross section* dan data *time series* dan dapat mengatasi masalah yang terjadi karena adanya masalah penghilang variabel.
5. Data panel lebih mampu dalam mendeteksi dan mengukur efek yang secara sederhana tidak mampu dilakukan oleh data *time series* murni maupun data *cross section* murni.

F. Model Estimasi Model Regresi Panel

Adapun model regresi data panel dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRB)} &= \beta_0 + \beta_1 * \text{LOG(AIR)} + \beta_2 * \text{LOG(LISTRIK)} + \\ &\beta_3 * \text{LOG(JALAN)} + \beta_4 * \text{LOG(PMA)} + et \dots\dots\dots(3.1) \end{aligned}$$

Dimana :

PDRB : Produk Domestik Regional Bruto

AIR : Penyaluran Air

LISTRIK : Kapasitas Listrik Lokal

JALAN : Infrastruktur Jalan

PMA : Penanaman Modal Asing

β_0 : Konstanta

$\beta_{1..,3}$: Koefisien Parameter

et : *Distribance Error*

Basuki dan Yuliadi (2017) menyebutkan bahwasanya dalam mengestimasi model regresi dengan data panel terdapat tiga pendekatan yang dapat dilakukan, yaitu:

1. Metode *Pooled Least Square (Common Effect Model)*.

Model *Pooled Least Square* lebih dikenal dengan *Common Effect* merupakan teknik paling sederhana untuk mengestimasi data panel yaitu dengan mengkombinasikan data *time series* dan data *cross section*. Model *Common Effect* tidak melihat perbedaan antar waktu dan individu, sehingga hanya menggabungkan data *time series* dengan data *cross section saja*. Model ini kurang lebih sama

dengan metode *Ordinary Least Square* (OLS) sebab keduanya menggunakan kuadrat terkecil.

Dalam pendekatan ini perilaku data antar ruang dalam berbagai kurun waktu diasumsikan sama. Model ini sering tidak digunakan dalam beberapa penelitian data panel sebagai estimasi pertamanya sebab model ini memiliki sifat yakni tidak membedakan perilaku data sehingga itu memungkinkan terjadinya bias, namun metode ini digunakan sebagai perbandingan dari kedua pemilihan model lainnya.

Dalam penelitian yang dilakukan Basuki dan Yuliadi (2017) persamaan regresi dalam model *common effect* dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + \epsilon_{it} \dots\dots\dots (3.2)$$

Dimana:

i = Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Jambi, Sumatera Selatan, Bengkulu, Lampung, Bangka Belitung, Kepulauan Riau, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, DIY, Jawa Timur, Banteng, Bali, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur, Kalimantan Utara, Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Gorontalo, Sulawesi Barat, Maluku, Maluku Utara, Papua Barat, dan Papua.

$t = 2013, 2014, 2015, 2016$ dan 2017

Dimana i menunjukkan data *cross section* dan t menunjukkan periode waktunya. Dengan asumsi komponen error dalam pengolahan kuadrat terkecil, proses dari estimasi secara terpisah untuk setiap unit *cross section* dapat dilakukan.

2. Metode Pendekatan Efek Tetap (*Fixed Effect*).

Pada model pendekatan efek tetap ini menggunakan variable dummy. Variabel ini dikenal dengan *Fixed Effect* atau *Least Square Dummy Variabel* atau juga *Covariace Model*. Estimasi dilakukan tidak dengan pembobot (*no weight*) atau yang dikenal dengan *Least Square Dumy Variabel* dan dengan pembobot atau *Cross Section Weight* yang memiliki sebutan lain yaitu *General Least Square*. Pembobotan dilakukan bertujuan guna mengurangi heterogenitas antar unit cross section (Gujarati, 2006). Model ini sangat tepat digunakan guna melihat perilaku data dari masing-masing variabel agar lebih dinamis dalam interpretasi data.

Likelihood Test Radio dapat dilakukan guna mengetahui *Common Effect* dan *Fixed Effect* dengan ketentuan jika nilai probabilitas menghasilkan nilai signifikan dengan alpha (α) maka dapat disimpulkan dengan menggunakan *Fixed Effect Model*.

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

Dalam analisis regresi data panel, selain menggunakan pendekatan *Fixed Effect Model* dapat juga digunakan pendekatan *Random Effect Model*. Dalam model ini, pemakaian derajat

diberikan kebebasan sedikit, tidak mengurangi jumlahnya seperti model *Fixed Effect Model*. Hal ini berimplikasi pada parameter yang merupakan hasil estimasi akan semakin efisien. Uji hausman digunakan guna menentukan keputusan apakah menggunakan model efek tetap atau model acak. Apabila probabilitas menghasilkan nilai yang signifikan dengan alpha maka dapat menggunakan model *Fixed Effect*, dan sebaliknya apabila probabilitas menghasilkan nilai yang tidak signifikan dengan alpha maka dapat memilih metode yang terbaik antara *Fixed Effect* dan *Random Effect*.

G. Pemilihan Model

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Basuki dan Yuliadi (2017), menyebutkan bahwa guna menentukan model yang paling tepat untuk mengolah data panel dapat beberapa dilakukan yang dilakukan, yaitu:

1. Uji Chow.

Uji Chow merupakan pengujian yang dilakukan guna mengetahui model *Fixed Effect* atau *Random Effect* yang paling tepat untuk mengestimasi data panel. Menurut Widarjono (2009), dalam uji chow, hipotesis yang dibentuk adalah sebagai berikut:

H_0 : *Common Effect Model*

H_1 : *Fixed Effect Model*

H_0 ditolak jika *P-value* lebih kecil dari nilai α , dan sebaliknya H_1 diterima jika *P-value* lebih besar dari nilai α . Nilai α yang digunakan sebesar 5% (0,05).

2. Uji Hausman.

Uji hausman merupakan pengujian yang dilakukan guna mengetahui model *Fixed Effect* atau *Random Effect* yang paling tepat untuk mengestimasi data panel. Menurut Gujarati (2012), dalam uji hausman, hipotesis yang dibentuk adalah sebagai berikut:

H_0 : *Random Effect Model*

H_1 : *Fixed Effect Model*

H_0 ditolak jika P -value lebih kecil dari nilai α , dan sebaliknya H_1 diterima jika P -value lebih besar dari nilai α . Nilai α yang digunakan sebesar 5% (0,05).

H. Teknik Penaksiran Model

Kendala tentunya tidak dapat kita hindari saat melakukan suatu penelitian. Jika regresi hanya diestimasi dengan data runtut waktu saja maka observasi tidak mencukupi. Jika regresi hanya diestimasi dengan data lintas sektoral maka hanya menghasilkan estimasi yang tidak terlalu efisien. Model regresi data panel hadir sebagai solusi guna menghasilkan estimasi yang efisien. Tujuan dari dilakukannya regresi data panel adalah mendapatkan jumlah observasi yang meningkat. Menurut Insukindro (2011), jika observasinya meningkat maka kolinieritas antara variabel penjelas akan berkurang dan juga memperbaiki efisiensi estimasi ekonometri.

Guna mengetahui model estimasi dengan model yang tepat, maka dapat dilakukan uji spesifikasi *Fixed Effect* atau *Random Effect* atau pun keduanya menghasilkan hasil yang serupa. Dengan digunakannya

beberapa variabel dalam penelitian ini akan didapatkan model penelitian sebagai berikut:

$$\text{GDRP} = f(\text{air}, \text{jalan}, \text{listrik}, \text{PMA})$$

$$\text{GDRP} = \beta_0 + \beta_1 \text{air} + \beta_2 \text{jalan} + \beta_3 \text{listrik} + \beta_4 \text{PMA} + \varepsilon \dots \dots \dots (3.3)$$

Adanya perbedaan satuan dan besaran variabel bebas dalam persamaan menyebabkan persamaan regresi harus dibuat dengan model logaritma. Sehingga model regresinya menjadi:

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRB)} = & \beta_0 + \beta_1 * \text{LOG(AIR)} + \beta_2 * \text{LOG(LISTRİK)} + \\ & \beta_3 * \text{LOG(JALAN)} + \beta_4 * \text{LOG(PMA)} + \varepsilon \dots \dots \dots (3.4) \end{aligned}$$

Dimana :

PDRB : Produk Domestik Regional Bruto

AIR : Penyaluran air

LISTRİK : Kapasitas Listrik Lokal Terpasang

JALAN : Infrastruktur Jalan

PMA : Penanaman Modal Asing

β_0 : Konstanta

$\beta_{1..,3}$: Koefisien Parameter

ε : *Distribance Error*

Untuk menguji spesifikasi model pada penelitian, penulis menggunakan beberapa metode:

1. Uji Chow.

Uji Chow merupakan pengujian yang dilakukan guna mengetahui model *Fixed Effect* atau *Random Effect* yang paling tepat untuk mengestimasi data panel. Menurut Widarjono (2009),

dalam uji chow, hipotesis yang dibentuk adalah sebagai berikut:

H_0 : *Common Effect Model*

H_1 : *Fixed Effect Model*

Perbandingan perhitungan F-statistik dengan F-tabel dilakukan guna mengetahui dasar penolakan terhadap hipotesis di atas. Apabila F hitung menunjukkan lebih besar dari F table maka H_0 ditolak, dengan arti lain model yang tepat untuk digunakan adalah *Common Effect Model* (Widarjono, 2009). Menurut Baltagi (2005), uji chow menghasilkan perhitungan F-statik dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\left(\frac{SSE_1 - SSE_2}{n-1} \right)}{\frac{SSE_2}{(nt-n-k)}} \dots\dots\dots(3.5)$$

Dimana:

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

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

n = Jumlah Provinsi (*cross section*)

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

k = Jumlah Variabel Independen

Sedangkan variabel $F_{\text{-tabel}}$ didapat dari:

$$F_{\text{-tabel}} = \{ \alpha : df(n-1, nt-n-k) \} \dots\dots\dots(3.6)$$

Dimana:

α = Tingkat signifikan yang dipakai

n = Jumlah Provinsi(*cross section*)

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

k = Jumlah variabel independen

2. Uji Hausman.

Uji hausman merupakan uji yang dilakukan untuk membandingkan antara model *Fixed Effect* dan *Random Effect* dibawah hipotesis nol, dalam arti lain tidak terjadi korelasi antara efek individual dengan regresi didalam model.

H_0 : *Random Effect Model*

H_1 : *Fixed Effect Model*

Nilai *chi-square* digunakan dalam uji hausman guna memilih keputusan dengan metode data panel dapat ditentukan secara statistik. Namun, dengan asumsi error tidak berkorelasi secara individual begitu juga kombinasinya. Nilai *chi-square* statistik digunakan pada Uji hausman yang apabila hasilnya signifikan maka metode yang tepat untuk mengolah data panel merupakan *Fixed Effect Model*.

I. Uji Kualitas Data

Basuki dan Yuliadi (2017) menjelaskan mengenai uji multikolinieritas dan uji heteroskedastisitas adalah sebagai berikut:

1. Uji Heteroskedastisitas.

Dalam penelitian yang dilakukan Basuki dan Yuliadi (2017), menyebutkan bahwa model regresi dapat dikatakan terdapat heteroskedastisitas jika varian dari residual dari suatu pengamatan dengan pengamatan lainnya terjadi ketidaksamaan. Apabila varian dari residual dan pengamat ke pengamat tetap, maka dapat disebutkan bahwa model regresi tersebut homoskedastisitas.

Apabila varian berbeda maka disebut heteroskedastisitas.

Uji heteroskedastisitas memiliki tujuan guna mengetahui apakah dalam model regresi tersebut terjadi ketidaksamaan antara varian dari residual dari suatu pengamat ke pengamat lain tetap maka disebut heteroskedastisitas. Tidak adanya heteroskedastisitas merupakan tanda model regresi yang baik.

2. Uji Multikolinieritas.

Uji multikolinieritas dilakukan guna menguji apakah pada model model didalam regresi terdapat korelasi antara variabel independen, jika terdapat korelasi berarti data mengalami multikolinearitas. Menurut Gujarati (2006), untuk mendeteksi apakah didalam data terdapat multikolinearitas maka salah satu caranya adalah sebagai berikut:

- a. R^2 nya cukup tinggi yakni 0,7-0,1, pada masing-masing koefisien regresinya tidak signifikan.
- b. Tingginya R^2 termasuk syarat yang cukup (*sufficient*) tetapi bukan syarat yang perlu (*neccessary*) untuk terjadinya multikolinearitas, karena pada R^2 yang lebih rendah $< 0,05$ juga bisa juga terjadi multikolinearitas.
- c. Meregresikan variabel independen X dengan variabel-variabel independen yang lainnya. R^2 dengan uji F:
 - 1) Jika $f^* > F_{\text{-tabel}}$ berarti H_0 ditolak, ada multikolinieritas
 - 2) Jika $f^* < F_{\text{-tabel}}$ berarti H_0 diterima, tidak ada multikolinieritas

J. Uji Statistik

1. Uji Koefisien Determinasi (*R-Square*).

Uji koefisien determinasi R^2 (*R-Square*) dilakukan guna mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel independen dalam mengukur kebaikan suatu model (*Goodness of Fit*). Nilai koefisien determinasi diantara 0 dan 1 ($0 < R^2 < 1$), nilai R^2 yang kecil artinya kemampuan dari variabel- variabel independen tersebut dalam menjelaskan variasi variabel independen sangatlah terbatas.

Menurut Widarjono (2007), dalam penggunaan determinasi terdapat kekurangan yaitu adalah bias terhadap jumlah variabel dependennya, R^2 (*R-Square*) biasanya meningkat, tidak ada berpengaruh baik variabel tersebut berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen atau pun tidak berpengaruh. Oleh karena itu, kebanyakan peneliti menyarankan untuk menggunakan nilai *adjusted* R^2 guna mengevaluasi model regresi yang paling baik. Tidak sama dengan nilai R^2 , nilai *adjusted* R^2 dapat naik atau pun turun jika satu variabel ditambahkan dalam model.. Hal yang paling diutamakan dalam pengujian ini ialah mengukur seberapa jauh kemampuan dari model dalam menjelaskan variasi variabel independen.

2. Uji F-Statistik.

Menurut Basuki dan Yuliadi (2017), dalam pengujian F-statistik terdapat langkah-langkah sebagai berikut:

a. Merumuskan Hipotesis

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0$, artinya secara bersama-sama tidak ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. $H_1 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 \neq 0$, artinya secara bersama-sama ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

b. Pengambilan Keputusan

Di dalam uji F dilakukan perbandingan probabilitas pengaruh variabel independen secara simultan antara variabel dependen dengan nilai alpha (α) yang digunakan guna mengambil keputusan. Penulis menggunakan alpha 0,05 dalam penelitian ini. Jika probabilitas variabel independen $> 0,05$ maka secara hipotesis H_0 diterima, artinya variabel independen secara simultan (bersama-sama) tidak berpengaruh secara nyata terhadap variabel dependen. Jika probabilitas variabel independen $< 0,05$ maka secara simultan (bersama-sama) hipotesis H_0 ditolak atau menerima H_1 , artinya variabel independen secara simultan (bersama- sama) berpengaruh terhadap variabel dependen.

3. Uji t-Statistik.

Menurut Basuki dan Yuliadi (2017), uji $t_{\text{-statistik}}$ dilakukan guna mengetahui signifikansi dari pengaruh variabel bebas secara individual terhadap variabel terikat dengan menganggap variabel

bebas lainnya adalah konstan. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam uji ini adalah sebagai berikut:

a. Merumuskan Hipotesis

Jika $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0$, maka ini berarti tidak ada pengaruh secara individu variabel independen terhadap variabel dependen. Jika $H_1 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 \neq 0$, maka ini berarti terdapat pengaruh secara individu variabel independen terhadap variabel dependen.

b. Pengambilan Keputusan

Didalam uji t dilakukan perbandingan probabilitas variabel independen terhadap variabel dependen dengan alpha (α) yang digunakan untuk mengambil keputusan. Penulis menggunakan nilai alpha 0,05 didalam penelitian ini.

Jika probabilitas variabel independen $> 0,05$ maka H_0 diterima secara hipotesis, yang berarti variabel independen secara partial (sendiri) tidak berpengaruh secara nyata terhadap variabel dependen. Jika probabilitas variabel independen $< 0,05$ hipotesis H_0 ditolak atau menerima H_1 maka secara partial (sendiri), yang berarti variabel independen secara partial (sendiri) berpengaruh terhadap variabel dependen.

Uji ini dapat dilakukan dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} . Adapun rumus untuk mendapatkan t_{hitung} adalah sebagai berikut:

$$t_{\text{-hitung}} = \frac{(b_i - b)}{s_{b_i}} \dots \dots \dots (3.7)$$

Dimana:

B_i = Koefisien variabel independen ke-i

b = Nilai hipotesis nol

s_{b_i} = Simpangan baku dari variabel independen ke-i

Pada tingkat signifikansi 5% dengan kriteria pengujian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Jika $t_{\text{-hitung}} < t_{\text{-tabel}}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya terdapat salah satu variabel bebas yang tidak mempengaruhi variabel terikat secara signifikan.
- 2) Jika $t_{\text{-hitung}} > t_{\text{-tabel}}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya terdapat salah satu variabel bebas yang mempengaruhi variabel terikat secara signifikan.