

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah tingkat suku bunga kredit pada Bank Umum di Indonesia periode triwulan I/2000 - triwulan II/2007. Fokus yang akan diteliti adalah faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat suku bunga kredit pada Bank Umum di Indonesia. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat suku bunga kredit pada Bank Umum di Indonesia adalah :

1. Tingkat suku bunga SBI periode triwulan I/2000 - triwulan II/2007.
2. Tingkat Inflasi periode triwulan I/2000 - triwulan II/2007.
3. Jumlah Uang Beredar periode triwulan I/2000 - triwulan II/2007.
4. Tingkat suku bunga Internasional SIBOR periode triwulan I/2000 - triwulan II/2007.
5. Nilai tukar rupiah terhadap USD periode triwulan I/2000 - triwulan II/2007.

3.2 Metode penelitian

Metode merupakan suatu cara ilmiah yang dilakukan untuk mencapai maksud dan tujuan tertentu. Sedangkan menurut **Woody (1927)** dalam **Moh. Nazir (1998: 14)** mengemukakan pengertian metode penelitian adalah "sebuah metode untuk menemukan kebenaran yang juga merupakan sebuah pemikiran yang kritis (*critical thinking*). Penelitian meliputi pemberian definisi dan redefinisi terhadap masalah, memformulasikan hipotesis atau jawaban sementara, membuat kesimpulan dan sekurang-kurangnya mengadakan pengujian yang hati-hati atas semua kesimpulan untuk menentukan apakah cocok dengan hipotesis."

Dalam melakukan penelitian ilmiah, untuk mempermudah pelaksanaannya seorang peneliti harus memiliki metode yang akan digunakan sebagai penyelidikan yang terarah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksplanatory. Dimana metode ini bertujuan untuk menjelaskan hubungan antar variabel melalui pengujian hipotesis (Moh. Nazir, 1998:63).

Penelitian ini bermaksud memperoleh penjelasan mengenai tingkat suku bunga kredit pada Bank Umum di Indonesia yang tercermin dalam tingkat suku bunga SBI, tingkat inflasi, Jumlah Uang Beredar, tingkat suku bunga Internasional SIBOR dan nilai tukar rupiah terhadap USD.

3.3 Operasionalisasi Variabel

Pada dasarnya variabel yang akan diteliti dikelompokkan dalam konsep teoritis, empiris dan analitis. Konsep teoritis merupakan variabel utama yang bersifat umum. Konsep empiris merupakan konsep yang bersifat operasional dan terjabar dari konsep teoritis. Konsep analitis adalah penjabaran dari konsep teoritis yang merupakan satuan atau besarnya suatu variabel.

Operasional variabel merupakan penjabaran konsep-konsep yang akan diteliti, sehingga dapat dijadikan pedoman guna menghindari kesalahpahaman dalam menginterpretasikan permasalahan yang diajukan dalam penelitian. Operasional variabel ini dibagi menjadi konsep teoritis, konsep empiris dan konsep analitis sebagai berikut :

Tabel 3. 1
Operasionalisasi Variabel

Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analitis	Skala
Variabel Dependent (Variabel Terikat)			
Tingkat Suku Bunga Kredit (Y)	Besarnya tingkat suku bunga kredit pada Bank Umum di Indonesia periode triwulan I/2000 – triwulan II/2007.	Besarnya tingkat suku bunga pinjaman pada Bank Umum di Indonesia periode triwulan I/2000 – triwulan II/2007 dalam persen (%).	Interval
Variabel Independent (Variabel Bebas)			
Tingkat Suku Bunga SBI (X ₁)	Besarnya tingkat suku bunga SBI periode triwulan I/2000 – triwulan II/2007.	Besarnya tingkat suku bunga SBI periode triwulan I/2000 – triwulan II/2007 dalam persen (%).	Interval
Tingkat Inflasi (X ₂)	Besarnya tingkat inflasi di Indonesia periode triwulan I/1994 – triwulan IV/2006.	Besarnya tingkat inflasi di Indonesia periode triwulan I/2000 – triwulan II/2007 dalam persen (%).	Interval
Jumlah Uang Beredar (JUB) (X ₃)	Jumlah Uang Beredar per tahun dalam milyar Rupiah yang dihitung berdasarkan jumlah M1 dan M2 periode triwulan I/2000 – triwulan II/2007.	Jumlah Uang Beredar per tahun dalam milyar Rupiah yang dihitung berdasarkan jumlah M1 dan M2 periode triwulan I/2000 – triwulan II/2007.	Interval
Tingkat Suku Bunga Internasional SIBOR (X ₄)	Besarnya tingkat suku bunga internasional SIBOR periode triwulan I/2000 – triwulan II/2007.	Besarnya tingkat suku bunga internasional SIBOR periode triwulan I/2000 – triwulan II/2007 dalam persen (%).	Interval
Nilai Tukar Rupiah terhadap USD (X ₅)	Besarnya nilai tukar rupiah terhadap USD periode triwulan I/2000 – triwulan II/2007.	Besarnya nilai tukar rupiah terhadap USD periode triwulan I/2000 – triwulan II/2007 dalam ribuan.	Interval

3.4 Jenis dan Sumber Data

3.4.1 Jenis Data

Dalam penelitian ini jenis data yang digunakan yaitu data *sekunder* yang bersifat *kuantitatif* yang menggambarkan tingkat suku bunga kredit pada Bank Umum di Indonesia dari waktu ke waktu selama 8 tahun periode 2000 sampai dengan 2007. Oleh karena memasukan unsur waktu maka penelitian bersifat dinamis dan data berupa *time series*.

Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tingkat suku bunga SBI, tingkat inflasi, jumlah uang beredar (JUB), tingkat suku bunga internasional SIBOR, nilai tukar rupiah terhadap USD, dan tingkat suku bunga kredit pada Bank Umum di Indonesia dengan menggunakan periode yang sama yaitu periode triwulan I/2000 – triwulan II/2007.

3.4.2 Sumber Data

Dalam penelitian ini penulis menggunakan data sekunder yang diperoleh dari Bank Indonesia yang berlokasi di Jalan Braga No.108 Bandung, selain itu penulis memperoleh data dari :

1. Laporan Statistik Keuangan dan Moneter Bank Indonesia yang dikeluarkan setiap bulanan dan triwulanan.
2. Internet melalui situs Bank Indonesia pada www.bi.go.id.
3. Indikator Ekonomi Indonesia yang dikeluarkan setiap bulan oleh Badan Pusat Statistik (BPS).

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah :

1. Dokumentasi, teknik pengumpulan data dengan mencatat data-data yang sudah ada. Dalam hal ini penulis mencatat data-data yang diperlukan dalam penelitian, yang sudah dikelola Bank Indonesia dan BPS. Studi ini digunakan untuk mencari atau memperoleh hal-hal atau variabel-variabel berupa catatan, laporan serta dokumen yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas.
-

2. Melakukan studi literatur dengan cara memperoleh data atau mengumpulkan data dari buku-buku, laporan, majalah, dan media cetak lainnya yang berhubungan dengan konsep dan permasalahan yang diteliti.

3.6 Teknik Pengolahan Data

Adapun teknik pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. **Penyeleksian data**

Penyeleksian dilakukan berdasarkan data yang telah terkumpul sebelumnya dengan mengecek semua data yang ada. Pengecekan ini dilakukan untuk mengetahui kelengkapan, kesempurnaan dan kejelasan data.

2. **Pentabulasian data**

Pentabulasian data ini merupakan proses pengolahan data dari instrument pengumpulan data menjadi tabel-tabel untuk diuji secara sistematis.

3. **Analisis Data**

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi linier berganda. Analisis dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh variabel independent terhadap variabel dependen.

4. **Pengujian Hipotesis**

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui kebenaran hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya.

5. **Penarikan Kesimpulan**

Penarikan kesimpulan merupakan hasil dari penelitian yang telah dilakukan.

3.7. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

3.7.1 Teknik Analisa Data

Pengolahan data dan pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan alat bantu statistik yaitu program *software computer SPSS* versi 12 *for windows*. Dalam penelitian ini digunakan teknik analisis statistik parametrik dengan analisis regresi berganda. Teknik analisis yang digunakan untuk melakukan pengujian hipotesis dan teori untuk mengetahui pengaruh tingkat suku bunga SBI, tingkat inflasi, Jumlah Uang Beredar, tingkat suku bunga internasional SIBOR dan nilai tukar rupiah terhadap USD terhadap tingkat suku bunga kredit pada Bank Umum Indonesia periode triwulan I/2000 – triwulan II/2007. Adapun model penelitian yang digunakan penulis mengadopsi dari model penelitian Dewi Mulyasari F dengan mengurangi satu variabel yaitu tingkat suku SBPU oleh peneliti adalah :

$$\text{LnY} = \beta_0 + b_1\text{LnX}_1 + b_2\text{LnX}_2 - b_3\text{LnX}_3 + b_4\text{LnX}_4 + b_5\text{LnX}_5 + e$$

Keterangan :

- Y = Tingkat suku bunga kredit pada Bank Umum di Indonesia
 β_0 = Konstanta
 $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = Koefisien regresi
 X_1 = Tingkat suku bunga SBI
 X_2 = Tingkat inflasi
 X_3 = Jumlah Uang Beredar
 X_4 = Tingkat suku bunga internasional SIBOR
 X_5 = Nilai tukar rupiah terhadap USD
 e = *error variabel*
-

Dalam melakukan analisis regresi akan berhubungan dengan metode kuadrat terkecil biasa (*Ordinary Last Square/ OLS*) yaitu merupakan dalil yang mengungkapkan bahwa garis lurus terbaik yang dapat mewakili titik hubungan variabel independen (variabel bebas) dan variabel dependen (variabel terikat) adalah garis lurus yang memenuhi kriteria jumlah kuadrat selisih antara titik observasi dengan titik yang ada pada garis adalah minimum.

Adapun asumsi yang harus dipenuhi OLS sebagaimana diungkapkan oleh **Gujarati (2001 : 66-68)** sebagai berikut :

1. Model regresi yang digunakan adalah linier. Karena data dalam penelitian ini tidak linier maka digunakan bentuk logaritma natural dalam model penelitian.
 2. Data yang didapatkan tetap, artinya nilai yang didapatkan tetap meskipun sampling diulang secara teknis. Dengan kata lain dapat dianggap tidak stokastik untuk data variabel *independen* dan stokastik untuk variabel *dependen*.
 3. Rata-rata dari variabel pengganggu (*Disturbance Term Mean*) adalah nol, artinya perubahan variabel terikat tidak akan mempengaruhi *disturbance term* mean, dengan kata lain mean dari residual adalah nol.
 4. Homoscedastisitas (*homoscedasticity*), variabel dari *disturbance term* adalah konstan.
 5. Tidak terjadinya autokorelasi pada *disturbance term*.
 6. *Covariance* antara *disturbance term* dan variabel independen adalah nol. Asumsi ini otomatis akan terpenuhi jika asumsi dua dan tiga terpenuhi.
 7. Jumlah data (n) harus lebih besar daripada jumlah variabel.
 8. Data harus bervariasi besarnya, secara teknis variance data tidak sama dengan nol.
-

9. Spesifikasi model sudah tepat.
10. Tidak terjadi multikolinearitas sempurna, tidak terjadi korelasi sempurna antar independen variabel.

Dalam penelitian ini ada beberapa pengujian yang akan penulis lakukan antara lain :

1. Uji Normalitas

Dengan diadakannya uji normalitas, maka dapat diketahui sifat distribusi dari data penelitian. Dengan demikian dapat diketahui normal tidaknya sebaran data yang bersangkutan.

Uji normalitas adalah pengujian yang ditujukan untuk mengetahui sifat distribusi data penelitian. Uji ini berfungsi untuk menguji normal tidaknya sampel penelitian yaitu menguji sebaran data yang dianalisis. (Gujarati, 2001:66).

Pada penelitian ini untuk menguji distribusi normalitas data yakni dengan menggunakan *uji Kolmogorov Smirnov*. Kriteria pengujian yaitu :

- a. Data dikatakan berdistribusi normal jika signifikasinya lebih dari 0,05 dan teknik analisa yang digunakan adalah teknik analisis parametrik.
- b. Data dikatakan berdistribusi tidak normal jika signifikasinya kurang dari 0,05 dan teknik analisa yang digunakan adalah teknik analisis non parametrik (Sudarmanto, 2005:105).

2. Uji Linieritas

Untuk mengujinya dapat dilihat pada gambar diagram pencar (*scatter diagram*) dengan kriteria bahwa apabila plot titik-titik tidak mengikuti pola tertentu berarti model linier, sebaliknya apabila plot titik-titik mengikuti pola aturan tertentu (kuadratik, ekponensial, dan sebagainya) maka model non linier.

3. Uji Koefisien Regresi (R^2)

Uji R^2 atau disebut juga koefisien regresi adalah angka yang menunjukkan besarnya derajat kemampuan atau distribusi variabel bebas dalam menjelaskan atau menerangkan variabel terikatnya dalam fungsi yang bersangkutan. Koefisien determinasi didefinisikan sebagai berikut :

$$R^2 = \frac{\text{JumlahKuadrat Regresi (ESS)}}{\text{JumlahKuadrat Total (TSS)}} \quad (\text{Gujarati, 2001:45})$$

Besarnya nilai R^2 diantara nol dan satu ($0 < R^2 < 1$). Jika nilainya semakin mendekati satu maka model tersebut baik dan tingkat kedekatan antara variabel bebas dan variabel terikatpun semakin dekat pula.

4. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik ini terdiri dari tiga asumsi yang harus dipenuhi, yaitu multikolinieritas, heteroskedatis dan autokorelasi.

a. Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas adalah situasi adanya korelasi variabel-variabel bebas diantara satu dengan lainnya. Dalam hal ini variabel-variabel bebas tersebut bersifat tidak orthogonal. Variabel-variabel bebas yang bersifat orthogonal adalah variabel bebas yang nilai korelasi di antara sesamanya sama dengan nol.

Jika terdapat korelasi yang sempurna diantara sesama variabel-variabel bebas sehingga nilai koefisien korelasi diantara sesama variabel bebas ini sama dengan satu, maka konsekuensinya (Gujarati, 2001:172) adalah :

1. Koefisien-koefisien regresi menjadi tidak dapat ditaksir.
 2. Nilai standar error setiap koefisien regresi menjadi tak terhingga.
-

Untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinieritas dalam suatu model regresi OLS, maka menurut **Gujarati (2001:166)** dapat dilakukan beberapa cara berikut ini :

- a. Dengan R^2 , multikolinier sering diduga kalau nilai koefisien determinasinya cukup tinggi yaitu antara 0,7 – 1,00. Tetapi jika dilakukan uji t, maka tidak satupun atau sedikit koefisien regresi parsial yang signifikan secara individu. Maka kemungkinan tidak ada gejala multikolinier.
- b. Dengan koefisien korelasi sederhana (*zero coefficient of correlation*), kalau nilainya tinggi menimbulkan dugaan terjadi multikolinier tetapi belum tentu dugaan itu benar.
- c. Dengan matrik melalui uji korelasi parsial, artinya jika hubungan antar variabel independent relative rendah < 0,80 maka tidak terjadi multikolinier.
- d. Dengan nilai toleransi (*tolerance*, TOL) dan faktor inflasi varians (Variance Inflation Factor, VIF). Kriterianya, jika toleransi lebih dari 0,01 atau mendekati satu dan nilai VIF < 10 maka tidak ada gejala multikolinieritas. Sebaliknya jika nilai toleransi tidak sama dengan satu atau mendekati nol dan nilai VIF > 10, maka diduga ada gejala multikolinieritas (**Purbayu,2005 :240**).
- e. Dengan Eigen Value dan Indeks Kondisi (Condition Indeks, CI), dimana :

$$\text{Indeks Condition} = \sqrt{\frac{\text{EigenValueMax}}{\text{EigenValueMin}}} = \sqrt{K}$$

Dengan kriteria sebagai berikut :

- a) Jika K di bawah 100-1000, maka terdapat multikolinieritas moderat dan melampaui 1000 berarti multikolinier kuat.
 - b) Jika K bernilai 10-30, maka terdapat multikolinieritas moderat dan diatas 30 multikolinier kuat.
-

- c) Jika K dibawah 100 atau 10 maka mengisyaratkan tidak adanya multikolinieritas dalam sebuah model regresi OLS yang sedang diteliti.

Apabila terjadi Multikolinieritas menurut **Gujarati (2001 : 168-171)** disarankan untuk mengatasinya dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- a. Informasi Apriori
- b. Menghubungkan data *Cross sectional* dan data urutan waktu.
- c. Mengeluarkan suatu variabel dan bias spesifikasi.
- d. Transformasi variabel serta penambahan variabel baru.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan nilai toleransi (*tolerance*, TOL) dan faktor inflasi varians (*Variance Inflation Factor*, VIF) untuk mendeteksi Multikolinearitas.

b. Uji Heteroskedastisitas

Salah satu asumsi pokok lain dalam model regresi linier klasik ialah bahwa varian-varian setiap *disturbance term* yang dibatasi oleh nilai tertentu mengenai variabel-variabel bebas adalah berbentuk suatu nilai konstan yang sama dengan σ^2 . Inilah yang disebut sebagai asumsi homoskeditas, (**Gujarati, 2001:177**).

Konsekuensi logis dari adanya heteroskedastis adalah menjadi tidak efisiennya estimator OLS akibat variansnya tidak lagi minimum. Pada akhirnya dapat menyesatkan kesimpulan, apalagi kalau dilanjutkan untuk meramalkan.

Heteroskedastisitas dapat dideteksi melalui beberapa cara antara lain : melalui sifat dasar masalah, metode grafik, pengujian park, pengujian glejser (*glejser yest*), dan pengujian Rank Spearman. (**Gujarati, 2001:183-188**).

Pada penelitian ini peneliti akan mendeteksi heteroskedastis dengan metode grafik, kriteria :

- a) Jika grafik mengikuti pola tertentu misal linier, kuadratik, atau hubungan lain berarti pada model tersebut terjadi heteroskedastis
- b) Jika pada grafik plot tidak mengikuti aturan atau pola tertentu maka pada model tersebut tidak terjadi heteroskedastis.

c. Uji Autokorelasi

Autokorelasi dapat didefinisikan sebagai korelasi antara anggota serangkaian observasi yang diurutkan menurut waktu atau ruang (Gujarati, 2001:201). Autokorelasi menggambarkan suatu keadaan dimana tidak adanya tidak adanya korelasi antara variabel pengganggu *disturbance term*. Adanya gejala autokorelasi dalam model regresi OLS dapat menimbulkan :

- a) Estimator OLS menjadi tidak efisien karena selang keyakinan melebar
- b) Variance populasi σ^2 diestimasi terlalu rendah (*underestimated*) oleh varians residual taksiran ($\hat{\sigma}^2$).
- c) Akibat butir b, R^2 bisa ditaksir terlalu tinggi (*overestimated*)
- d) Jika σ^2 tidak diestimasi terlalu rendah, maka varians estimator OLS ($\hat{\beta}_i$).
- e) Pengujian signifikansi (t dan F) menjadi lemah.

Ada beberapa cara untuk mendeteksi autokorelasi pada model regresi antara lain dengan metode Grafik, uji loncatan (*Runs Test*) atau uji Geary (*Geary Test*), uji Durbin Watson (*Durbin Watson d test*), uji Breusch-Godfrey (*Breusch-Godfrey test*) untuk autokorelasi berorde tinggi.

Pada penelitian ini, penulis menggunakan uji Durbin Watson (DW) untuk mendeteksi autokorelasi, yaitu dengan cara membandingkan DW statistik dengan DW tabel. Adapun langkah uji Durbin Watson adalah sebagai berikut :

- Lakukan regresi OLS dan dapatkan residual e_1 .
- Hitung nilai d (Durbin-Watson).
- Dapatkan nilai kritis d_l - d_u .
- Pengambilan keputusan, dengan aturan sebagai berikut :

Tabel 3.2
Aturan Keputusan Autokorelasi

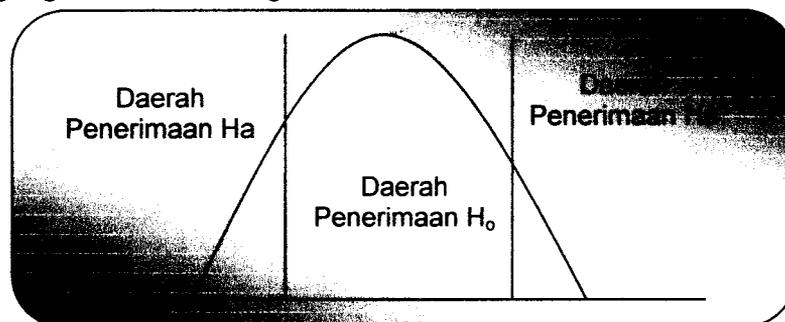
Hipotesis nol (H_0)	KEPUTUSAN	PRASYARAT
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < d_l$
Tidak ada autokorelasi positif	Tanpa Keputusan	$0 \leq d \leq d_u$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tolak	$4 - d_l < d < 4$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tanpa Keputusan	$4 - d_u \leq d \leq 4$
Tidak ada autokorelasi negatif dan positif	Terima	$d_u < 4 - d_l$

Sumber : Gujarati, (2001 : 217-218).

3.7.2 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dalam rangka mengetahui hubungan serta pengaruh antara variabel bebas (*independent*) dengan variabel terikat (*dependent*). Dalam penelitian ini pengujian hipotesis akan dilakukan baik secara simultan (keseluruhan) ataupun secara parsial (sebagian).

Adapun pengujian hipotesis pada penelitian ini dilakukan melalui uji dua pihak yang digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.3
Uji Dua Pihak
(Sumber : Sugiyono, 1994:139)

Dimana : $H_0 : \rho = 0$ (tidak ada pengaruh antara X dan Y)
 $H_a : \rho \neq 0$ (ada pengaruh antara X dan Y)

Selanjutnya untuk pengujian hipotesis dapat dilakukan sebagai berikut :

1. Uji F

Uji F digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas (*independent*) terhadap variabel terikat (*dependent*) secara simultan atau bersama-sama. Ketentuannya yaitu, jika F hitung lebih besar atau sama-sama dengan F tabel maka pengaruh bersama antara variabel bebas secara keseluruhan terhadap variabel terikat adalah signifikan. Sedangkan jika F hitung lebih kecil dan F tabel maka pengaruh bersama antara variabel bebas secara keseluruhan terhadap variabel terikat adalah tidak signifikan.

Uji signifikan nilai F hitung atau f statistik dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$F_{\text{statistik}} = \frac{R^2 / (k - 1)}{(1 - R^2) / (N - k)} \quad (\text{Gujarati, 2001:120})$$

Keterangan : R^2 = Korelasi ganda yang telah ditemukan
 k = Banyaknya parameter total yang diperkirakan
 N = Banyak sampel
 F = F hitung/statistik yang selanjutnya dibandingkan dengan F tabel.

2. Uji t

Pengujian hiotesis secara individu dengan uji t bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari masing-masing variabel bebas X terhadap variabel terikat Y
 Pengujian hipotesis secara individu dapat dilakukan dengan menggunakan rumus:

$$t = \frac{\hat{\beta}_1 - \beta_1}{se(\hat{\beta}_1)}$$

(Gujarati, 2001:78)

derajat keyakinan diukur dengan rumus:

$$\text{pr} \left[\hat{\beta}_1 - t_{\alpha/2} se(\hat{\beta}_1) \leq \beta_1 \leq \hat{\beta}_1 + t_{\alpha/2} se(\hat{\beta}_1) \right] = 1 - \alpha$$

Kriteria uji t adalah:

1. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima (variabel bebas X berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat Y),
2. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak (variabel bebas X tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat Y). Dalam penelitian ini tingkat kesalahan yang digunakan adalah 0,05 (5%) pada taraf signifikansi 95%.