

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu cara yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data valid yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah. Metode deskriptif merupakan metode yang peneliti gunakan untuk memecahkan permasalahan yang sedang terjadi. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran dari fenomena yang ada. Sebagaimana yang dikemukakan Sukmadinata (2011: 54), “penelitian deskriptif (*descriptive research*) adalah suatu metode penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, yang berlangsung pada saat ini atau saat yang lampau.”

B. Variabel Penelitian

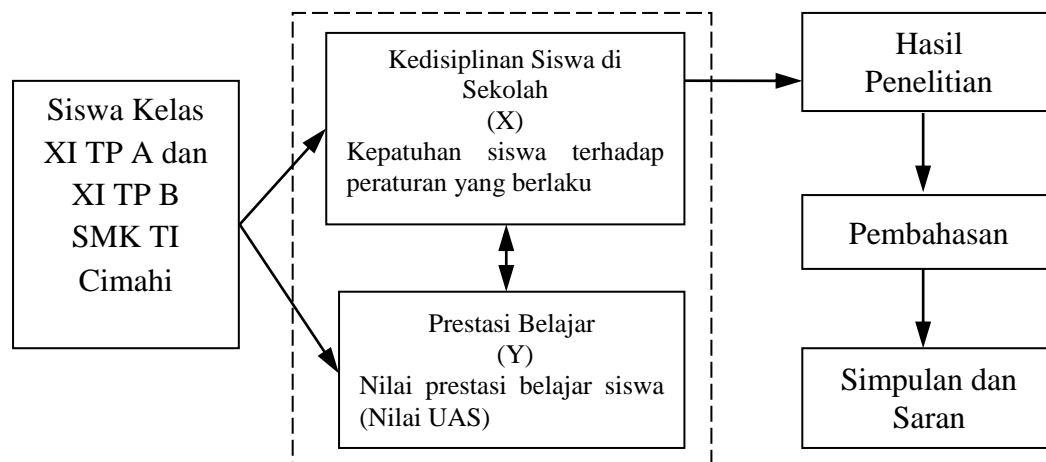
Variabel penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu variabel dependen dan independen. Sebagaimana yang dikemukakan Arikunto (2006: 119) bahwa “variabel yang mempengaruhi disebut variabel penyebab, variabel bebas atau *independent variable* (X), sedangkan variabel akibat disebut variabel tidak bebas, variabel tergantung, variabel terikat atau *dependent variable* (Y).” Berdasarkan uraian di atas, maka variabel pada penelitian ini adalah:

Variabel bebas : Kedisiplinan Siswa di sekolah (X).

Variabel terikat : Prestasi Belajar Siswa (Y).

C. Prosedur Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan pada siswa SMK Teknologi Industri (TI) Cimahi Program Keahlian Teknik Pendingin dan Tata Udara. Penjelasan mengenai prosedur penelitian yang akan dilaksanakan di SMK Teknologhi Industri (TI) Cimahi adalah sebagai berikut:



Keterangan :

→ : Alur penelitian.

⋯ : Lingkup penelitian.

Gambar 3.1. Prosedur pelaksanaan penelitian.

D. Subjek Penelitian

1. Populasi

Arikunto (2006: 130) mengemukakan bahwa “populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.” Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Program Keahlian Teknik Pendingin SMK TI Cimahi yang terdiri dari dua kelas dengan jumlah 77 orang.

2. Sampel

Arikunto (2006:131) mengemukakan bahwa “sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.” Guna mendapatkan data yang benar, maka penentuan sampel harus dilakukan dengan cara yang dapat dipertanggungjawabkan. Penentuan perkiraan besarnya sampel dikemukakan oleh Arikunto (2006: 134), yaitu “untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi.”

Jumlah Populasi yang ada hanya 77 siswa yang berarti subjeknya kurang dari 100, maka sampel dari penelitian ini adalah seluruh siswa. Jumlah siswa tersebut adalah 2 kelas yaitu kelas XI TP A 38 orang dan kelas XI TP B 39 orang.

E. Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan untuk pengolahan data adalah sebagai berikut :

1. Pembuatan rancangan penelitian yang meliputi pemilihan masalah, rumusan masalah, asumsi serta alat pengumpulan data.
2. Penyusunan instrument penelitian.
3. Uji coba instrumen penelitian.
4. Penyebaran instrumen penelitian berupa angket kepada siswa teknik pendingin SMKN TI Cimahi.
5. Pengumpulan instrumen.
6. Perhitungan validitas dan reliabilitas penelitian.
7. Mengecek data.
8. Mentabulasi data.
9. Mengolah data menggunakan analisis statistik yang terdiri dari analisis Variabel X dan Y, uji normalitas data, uji homogenitas, uji koefisien korelasi, uji koefisien determinasi, uji regresi, dan uji hipotesis.
10. Membuat pembahasan hasil penelitian.
11. Membuat kesimpulan penelitian

F. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan dokumentasi dan dengan menyebar angket atau kuesioner.

a. Kuesioner

Arikunto (2006: 151) mengemukakan bahwa “kuesioner adalah sejumlah pernyataan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui”. Angket ini

digunakan untuk memperoleh data tentang pengaruh peran guru dalam membimbing praktikum.

b. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data-data yang erat hubungannya dengan masalah yang diteliti, dilakukan dengan mengumpulkan sejumlah data yang mendukung terhadap penelitian yang dilakukan. Data dari dokumentasi diperoleh dengan “menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian dan sebagainya” (Arikunto, 2006: 158).

2. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang digunakan dalam penelitian saat mengumpulkan data dan disusun berdasarkan kisi-kisi penelitian. Angket yang digunakan pada penelitian ini berupa angket tertutup yang jawabannya telah disediakan oleh peneliti. Angket dalam penelitian ini berisi pernyataan mengenai kontribusi kedisiplinan siswa terhadap prestasi belajar siswa.

Skala pengukuran yang digunakan pada angket menggunakan skala *Likert*. “Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial” (Sugiyono, 2010: 134). Data mengenai kedisiplinan siswa di sekolah diperoleh dengan empat alternatif jawaban, yaitu: Selalu (SL), Sering (SR), Jarang (JR), dan Tidak Pernah (TP). Lebih jelasnya seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.1.

Tabel. 3.1. Kriteria penilaian alternatif jawaban.

Pernyataan	Skor Alternatif			
	SL	SR	JR	TP
Positif	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4

3. Uji coba angket

Eka Saputra Ariananda, 2014

PENGARUH KEDISIPLINAN SISWA DI SEKOLAH TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN SISTEM REFRIGERASI (SR) SMKTEKNOLOGI INDUSTRI (TI) CIMAHU KELAS XI TEKNIK PENDINGIN (TP)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Uji coba angket dilakukan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan angket yang disusun, sehingga angket tersebut dapat diperbaiki dengan uji validitas dan reliabilitas.

a. Uji validitas

Arikunto (2006: 170) mengatakan bahwa “validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen.” Apabila dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat, maka instrumen bisa dikatakan valid. Pengujian validitas alat ukur ini menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}} \quad (\text{Arikunto, 2006: 170}).$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y.

ΣXY = jumlah hasil kali variabel X dan variabel Y.

ΣX = jumlah skor X.

ΣY = jumlah skor Y.

ΣX^2 = jumlah kuadrat dari variabel X.

ΣY^2 = jumlah kuadrat dari variabel Y.

N = jumlah responden.

Perhitungan selanjutnya dilanjutkan dengan uji t untuk mengukur taraf signifikansi setelah harga r_{xy} diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$t = r \frac{\sqrt{N} - 2}{\sqrt{1 - r^2}} \quad (\text{Sugiyono, 2010: 257}).$$

Keterangan:

t = nilai t hitung.

r = koefisien korelasi.

N = jumlah responden.

Eka Saputra Ariananda, 2014

PENGARUH KEDISIPLINAN SISWA DI SEKOLAH TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN SISTEM REFRIGERASI (SR) SMKTEKNOLOGI INDUSTRI (TI) CIMAHU KELAS XI TEKNIK PENDINGIN (TP)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Harga t yang dihitung selanjutnya dibandingkan dengan taraf kepercayaan tertentu. Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka item soal tersebut valid.

b. Uji reliabilitas

Pengujian reliabilitas dilakukan untuk menguji ketepatan dari instrumen penelitian. Pengujian dilakukan dengan menggunakan rumus:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\Sigma\sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right) \quad (\text{Arikunto, 2006: 196}).$$

Dimana:

- r_{11} = reliabilitas instrumen.
- k = banyaknya butir pertanyaan atau soal.
- $\Sigma\sigma_b^2$ = jumlah varians butir.
- σ_t^2 = varians total.

Menggunakan rumus alpha tersebut, terlebih dahulu perlu dicari jumlah varians butir yang merupakan jumlah total dari setiap butirnya. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- 1) Menghitung jumlah total varians tiap item.

$$\sigma^2 = \frac{\Sigma X^2 - \frac{(\Sigma X)^2}{N}}{N} \quad (\text{Arikunto, 2006: 196}).$$

Dimana:

- σ^2 = varians tiap butir ke-n.
- ΣX^2 = jumlah skor tiap item.
- $(\Sigma X)^2$ = jumlah kuadrat skor tiap item.
- N = jumlah responden.

- 2) Menjumlahkan butir varians seluruh item.

$$\Sigma\sigma_b^2 = \sigma_{n1}^2 + \sigma_{n2}^2 + \sigma_{n3}^2 + \dots + \sigma_n^2 \quad (\text{Arikunto, 2006: 197}).$$

- 3) Mencari harga varians total.

Eka Saputra Ariananda, 2014

PENGARUH KEDISIPLINAN SISWA DI SEKOLAH TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN SISTEM REFRIGERASI (SR) SMK TEKNOLOGI INDUSTRI (TI) CIMAH I KELAS XI TEKNIK PENDINGIN (TP)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N} \quad (\text{Arikunto, 2006:197}).$$

Dimana:

σ_t^2 = varians total.

$\sum Y^2$ = jumlah skor responden.

$(\sum Y)^2$ = jumlah kuadrat skor responden.

N = banyaknya responden.

c. Interpretasi skor angket

Interpretasi skor angket dilakukan untuk mengetahui tinggi, sedang atau rendah tingkat kedisiplinan siswa. Interpretasi skor menggunakan rumus:

Tinggi : $T > \mu + 1\sigma$.

Sedang : $\mu - 1\sigma \leq T < \mu + 1\sigma$.

Rendah : $T \leq \mu - 1\sigma$.

(Ihsan, 2009: 77).

Dimana:

T : Skor T.

μ : Rata-rata baku.

σ : Standar deviasi baku.

G. Teknik Analisis Data

1. Uji normalitas

Langkah-langkah yang ditempuh untuk menguji kenormalan dilakukan dengan menggunakan chi-kuadrat dengan memperhatikan Tabel 3.2 di bawah ini:

Tabel 3.2. Tabel uji normalitas.

Interval	f_i	x_{in}	Z_i	L_o	L_i	e_i	χ^2
Jumlah							

(Siregar, 2001: 156).

Pengisian tabel persiapan uji normalitas mengikuti prosedur sebagai berikut:

- Menentukan *range*.

Eka Saputra Ariananda, 2014

PENGARUH KEDISIPLINAN SISWA DI SEKOLAH TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN SISTEM REFRIGERASI (SR) SMKTEKNOLOGI INDUSTRI (TI) CIMAHU KELAS XI TEKNIK PENDINGIN (TP)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$R = X_a - X_b. \quad (\text{Siregar, 2001 : 21}).$$

Dimana:

R : Selisih nilai maksimum dengan nilai minimum.

Xa : Nilai maksimum.

Xb : Nilai minimum.

- b. Menentukan banyaknya kelas interval (i).

$$i = 1 + 3,3 \cdot \log N. \quad (\text{Siregar, 2001: 21}).$$

i = Interval

N = jumlah sampel.

- c. Menentukan panjang kelas interval (P).

$$p = \frac{R}{i}. \quad (\text{Siregar, 2001: 21}).$$

Dimana:

P = Panjang kelas interval.

R = Selisih nilai maksimum dengan nilai minimum.

i = Banyaknya kelas interval.

- d. Membuat daftar distribusi frekuensi.

- e. Membuat rata-rata skor (*mean*).

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \quad (\text{Somantri \& Muhidin, 2006: 126}).$$

Dimana:

μ = Rata-rata hitung untuk responden.

x_i = Titik tengah masing-masing kelas.

f_i = Frekuensi masing-masing kelas.

- f. Menghitung standar deviasi (s).

$$\sigma^2 = \frac{N \sum F_i X_i^2 - (\sum F_i X_i)^2}{N(N-1)} \quad (\text{Usman \& Akbar, 2009: 96}).$$

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} \quad (\text{Usman \& Akbar, 2009: 97}).$$

- g. Membuat tabel distribusi untuk harga-harga yang diperlukan dalam uji chi-kuadrat, dengan langkah-langkah sebagai berikut:
- Hitung rata-rata X_i dan standar deviasi (s).
 - Tentukan batas bawah kelas interval $X_{in} = Bb - 0,5$ kali desimal yang digunakan interval kelas.
 - Hitung nilai Z_i untuk setiap batas bawah kelas interval.

$$Z_i = \frac{X_{in} - \bar{x}}{S} \quad (\text{Siregar, 2001: 64}).$$
 - Lihat nilai peluang Z_i pada tabel statistik, isikan peluang pada kolom L_o . Selalu ambil nilai peluang 0,5000 untuk X_i dan X_{in} terakhir.
- h. Hitung luas tiap kelas interval, isikan pada kolom L_i .

$$L_i = L_1 - L_2. \quad (\text{Siregar, 2001: 65}).$$
- i. Menentukan frekuensi harapan yang diterapkan (e_i), dengan cara mengalikan luas tiap kelas interval dengan jumlah sampel (n).

$$e_i = L_i \times \Sigma f_i. \quad (\text{Siregar, 2001: 65}).$$
- j. Menghitung besarnya distribusi chi-kuadrat dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_i - e_i)^2}{e_i} \quad (\text{Siregar, 2001: 155}).$$

2. Uji homogenitas

“Persyaratan agar pengujian homogenitas dapat dilakukan ialah apabila kedua datanya telah terbukti berdistribusi normal” (Usman dan Akbar, 2009: 133).

- $F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$
- Tetapkan taraf signifikansi (α).
- Hitung F_{tabel} menggunakan tabel F, $F_{\text{tabel}} = F_{1-\alpha}$ (dk varians terbesar – 1, dk varians terkecil – 1).
- Tentukan kriteria pengujian H_0 , jika $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima (homogen).

3. Penghitungan koefisien korelasi dan koefisien determinasi

a. Koefisien korelasi data berdistribusi normal

Eka Saputra Ariananda, 2014

PENGARUH KEDISIPLINAN SISWA DI SEKOLAH TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN SISTEM REFRIGERASI (SR) SMK TEKNOLOGI INDUSTRI (TI) CIMAH KELAS XI TEKNIK PENDINGIN (TP)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Penghitungan data berdistribusi normal menggunakan statistik parametrik. Korelasi yang digunakan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara variabel X dengan variabel Y menggunakan rumus *product moment* dari Pearson, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

Dimana: (Arikunto, 2006: 170)

r_{xy} = koefisien korelasi.

ΣX = jumlah skor item responden.

ΣY = jumlah skor seluruh item keseluruhan responden.

N = jumlah responden .

b. Koefisien korelasi data berdistribusi tidak normal

Penghitungan koefisien korelasi untuk data yang berdistribusi tidak normal menggunakan statistik non-parametrik dengan menggunakan rumus korelasi peringkat atau korelasi *Rank Spearman*. Langkah dalam perhitungan koefisien korelasi ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat tabel rangking korelasi Spearman.

Tabel 3.3. Rangking Korelasi Spearman.

No.	X_i	Y_i	R_{Xi}	R_{Yi}	b_i	b_i^2
1	X_1	Y_1	R_{X1}	R_{Y1}	$(R_{X1}-R_{Y1})$	$(R_{X1}-R_{Y1})^2$
2	X_2	Y_2	R_{X2}	R_{Y2}	$(R_{X2}-R_{Y2})$	$(R_{X2}-R_{Y2})^2$
.						
.						
n	X_n	Y_n	R_{Xn}	R_{Yn}	$(R_{Xn}-R_{Yn})$	$(R_{Xn}-R_{Yn})^2$
Jumlah						$\Sigma(R_{X1}-R_{Y1})^2$

(Siregar, 2001: 235)

2. Hitung selisih rangking $b_i = R_{X1} - R_{Y1}$.
3. Hitung $b_i^2 = (R_{X1} - R_{Y2})^2$, kemudian jumlahkan (Σb_i^2).
4. Masukkan ke dalam rumus:

$$\rho = 1 - \frac{6\Sigma b_i^2}{N(N^2 - 1)} \quad (\text{Siregar, 2001: 237}).$$

Dimana :

Eka Saputra Ariananda, 2014

PENGARUH KEDISIPLINAN SISWA DI SEKOLAH TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN SISTEM REFRIGERASI (SR) SMKTEKNOLOGI INDUSTRI (TI) CIMAH KLAS XI TEKNIK PENDINGIN (TP)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- r_s = koefisien korelasi jenjang.
 b_i = selisih variabel 1 dengan variabel 2.
 N = banyaknya subjek pemilik nilai.

Hasil penghitungan rumus di atas kemudian diinterpretasikan dengan kriteria seperti pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Interpretasi Nilai r .

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

(Sumber: Sugiyono, 2010: 257).

4. Koefisien determinasi

Besarnya kontribusi variabel X terhadap variabel Y dapat diketahui dengan menggunakan rumus koefisien determinasi. Persentase koefisien determinasi terhadap variabel Y ditentukan oleh variabel X. Berikut adalah rumus koefisien determinasi:

$$KD = r^2 \times 100\%. \quad (\text{Somantri \& Muhidin, 2006: 341}).$$

Keterangan :

KD = Koefisien Determinasi.

r^2 = Koefisien korelasi.

4. Uji regresi linier sederhana

Regresi linier sederhana digunakan untuk mengetahui seberapa besar hubungan antara variabel X dan variabel Y. Model regresi linier sederhana dinyatakan dengan rumus sebagai berikut:

Eka Saputra Ariananda, 2014

PENGARUH KEDISIPLINAN SISWA DI SEKOLAH TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN SISTEM REFRIGERASI (SR) SMK TEKNOLOGI INDUSTRI (TI) CIMAH KELAS XI TEKNIK PENDINGIN (TP)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$Y = a + bX. \quad (\text{Usman \& Akbar, 2009: 216}).$$

Dimana:

Y = variabel kriterium. a = bilangan konstan.

X = variabel prediktor. b = koefisien arah regresi linier.

Koefisien regresi a dan b dapat dicari berdasarkan pasangan dua variabel data X dan Y yang diperoleh dari hasil penelitian dengan menggunakan rumus:

$$a = \frac{(\Sigma Y)(\Sigma X^2) - (\Sigma X)(\Sigma XY)}{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2} \quad (\text{Usman \& Akbar, 2009:219})$$

$$b = \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}$$

5. Pengujian hipotesis

Pengujian hipotesis adalah langkah terakhir yang bertujuan menguji apakah hipotesis yang diajukan pada penelitian ini diterima atau ditolak. Pengujiannya menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{Sugiyono, 2010: 257})$$

Hipotesis yang harus diuji adalah $H_0 : \rho = 0$ dan $H_a : \rho \neq 0$.

$H_0 : \rho = 0$ "tidak terdapat pengaruh kedisiplinan siswa di sekolah dengan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran sistem refrigerasi".

$H_a : \rho \neq 0$ "terdapat pengaruh kedisiplinan siswa di sekolah dengan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran sistem refrigerasi".

Taraf kesalahan yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$ (taraf kepercayaan = 95%) dengan kriteria pengujian jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima.