

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian survei dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian survei merupakan suatu teknik pengumpulan informasi yang dilakukan dengan cara menyusun daftar pertanyaan yang diajukan pada responden dalam berbentuk sampel dari sebuah populasi. Pendekatan kuantitatif adalah pendekatan yang digunakan dalam penelitian dengan cara mengukur indikator-indikator variabel penelitian sehingga diperoleh gambaran diantara variabel tersebut.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Motui. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada semester genap Tahun Ajaran 2021/2022, untuk lebih jelasnya berikut tabel pelaksanaan penelitian.

Tabel 3.1 Pelaksanaan Kegiatan

No.	Keterangan	Tanggal
1	Proposal	11 Januari 2022
2	Perbaikan Proposal	21 Februari – 2 Maret 2022
3	Pengambilan Data	4 Maret – 26 Maret 2022
4	Pengolahan Data	20 April – 20 Mei 2022

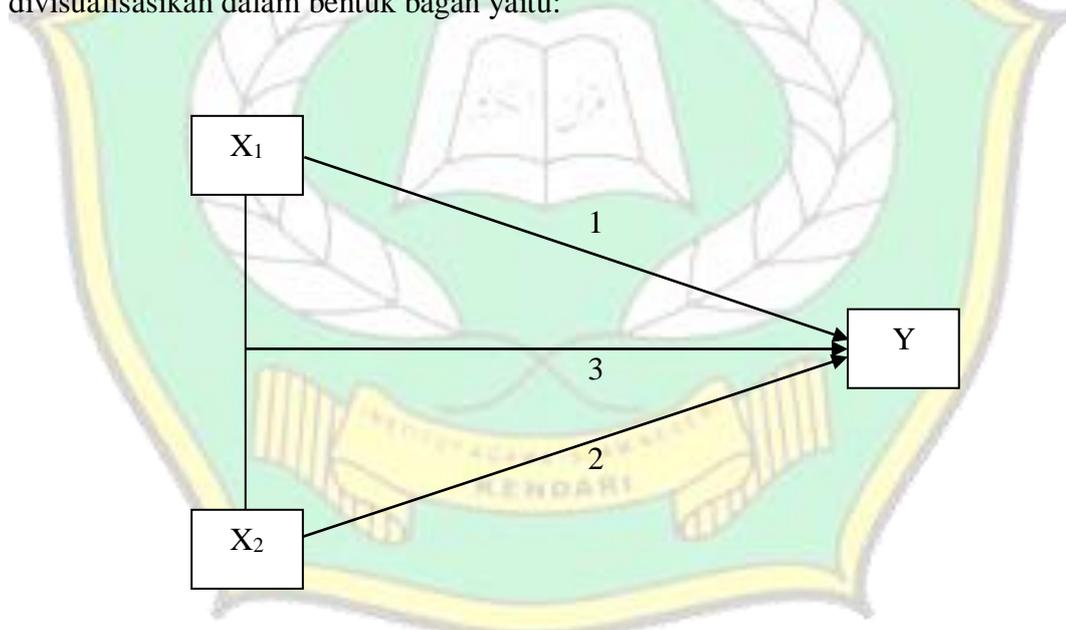
3.3 Variabel dan Desain Penelitian

3.3.1 Variabel Penelitian

1. Variabel bebas (*independent variable*) adalah variabel yang mempengaruhi atau timbulnya variabel terikat (Iskandar, 2013). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah motivasi belajar dan disiplin belajar.
2. Variabel terikat (*dependent variable*) adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Iskandar, 2013). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar IPA siswa SMPN 1 Motui.

3.3.2 Desain Penelitian

Paradigma pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat dapat divisualisasikan dalam bentuk bagan yaitu:



Gambar 3.1 Desain Hubungan antar Variabel Penelitian

Keterangan:

X₁ : Motivasi belajar

X₂ : Disiplin belajar

Y : Hasil belajar IPA

1 : Pengaruh motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar IPA

- 1 : Pengaruh disiplin belajar siswa terhadap hasil belajar IPA
- 2 : Pengaruh motivasi dan disiplin belajar siswa terhadap hasil belajar IPA

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Menurut Pradana (2016) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa di SMP Negeri 1 Motui dengan jumlah 108 orang.

Tabel 3.2 Keadaan Populasi Peneliti

No.	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah Siswa
		Laki-laki	Perempuan	
1	VII. A	9	10	19
2	VII. B	7	5	12
3	VIII. A	9	8	17
4	VIII. B	8	9	17
5	IX. A	12	11	23
6	IX. B	10	10	20
Jumlah		55	53	108

(Sumber: Dokumentasi, SMP Negeri 1 Motui Tahun 2022)

3.4.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang akan diteliti. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *Proporsional Random Sampling*. *Proporsional Random Sampling* merupakan cara pengambilan sampel dari anggota populasi dengan menggunakan secara acak tanpa memperhatikan starata dalam populasi tersebut.

Sampel pada penelitian ini difokuskan pada siswa SMP Negeri 1 Motui, dimana untuk masing-masing kelas yang menjadi sampel secara *Proporsional Random Sampling* diambil dari jumlah siswa pada sekolah tersebut menggunakan rumus Slovin, yaitu:

$$n = \frac{N}{1 + N(d)^2}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

d = Tingkat toleransi kesalahan terdiri dari tiga pilihan yaitu 10% (0,10), 5% (0,05), dan 1% (0,01) (Norfai, 2019).

Karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir peneliti menggunakan 10% (0,10) sebagai tingkat toleransi kesalahan, jadi:

$$n = \frac{108}{1 + 108(0,10)^2}$$

$$n = \frac{108}{1 + 108(0,01)}$$

$$n = \frac{108}{1 + (1,08)}$$

$$n = \frac{108}{2,08}$$

$$n = 51,92 = 52$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 52 responden. Secara *Proporsional Random Sampling* untuk menentukan jumlah sampel tiap kelas yaitu:

$$n = \frac{N}{1 + N(d)^2}$$

Keterangan:

n_1 = Jumlah sampel menurut stratum

n = Jumlah sampel seluruhnya

N_1 = Jumlah populasi menurut stratum

N = Jumlah populasi seluruhnya (Susilo, 2021).

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3.3 Sampel Peneliti

No.	Kelas	Jumlah Siswa	Sampel	Sampel Penelitian
1	VII. A	19	$n_i = \frac{19}{108} \times 52 = 9,14$	9
2	VII. B	12	$n_i = \frac{12}{108} \times 52 = 5,77$	6
3	VIII. A	17	$n_i = \frac{17}{108} \times 52 = 8,18$	8
4	VIII. B	17	$n_i = \frac{17}{108} \times 52 = 8,18$	8
5	IX. A	23	$n_i = \frac{23}{108} \times 52 = 11,07$	11
6	IX. B	20	$n_i = \frac{20}{108} \times 52 = 9,62$	10
Total Sampel				52

(Sumber: Hasil Perhitungan dari Data Populasi)

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini sebagai berikut :

3.5.1 Kuesioner (Angket)

Angket atau kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk diberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna (Purnomo, 2016). Angket digunakan untuk mendapatkan data yang sesuai dengan pendapat responden terkait informasi mengenai motivasi belajar dan disiplin

belajar terhadap hasil belajar siswa, sehingga dapat diketahui seberapa besar pengaruh motivasi belajar dan disiplin belajar terhadap Hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunakan angket tertutup, yaitu responden diminta memilih jawaban sesuai dengan karakteristik dirinya dengan cara memberikan tanda centang (√). Teknik pengisian angket yang digunakan adalah untuk mengumpulkan data-data mengenai nilai karakter dengan menggunakan Skala likert.

Skala Likert ialah skala yang dapat dipergunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang suatu gejala atau fenomena pendidikan. Jawaban dari setiap item instrumen yang menggunakan Skala Likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif. Untuk menskor skala kategori Likert, jawaban diberi bobot atau disamakan dengan nilai kuantitatif 4, 3, 2, 1, untuk empat pilihan pernyataan positif (Handayani, 2017).

Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur motivasi belajar dan disiplin belajar siswa pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam di SMP Negeri 1 Motui.

Tabel 3.4 Kriteria Penskoran Instrumen

Pernyataan Positif	Skor	Pernyataan Negatif	Skor
Sangat Sering (SSR)	4	Sangat Sering (SSR)	1
Sering (SR)	3	Sering (SR)	2
Kadang-kadang (KD)	2	Kadang-kadang (KD)	3
Tidak pernah (TP)	1	Tidak pernah (TP)	4

(Sumber : Handayani, 2017).

3.5.2 Dokumentasi

Menurut Pratiwi (2017) menyatakan “Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang.” Dokumen yang digunakan merupakan data pendukung terhadap hasil pengamatan dan wawancara berkaitan dengan bentuk pesan verbal dan non verbal dan juga hambatan-hambatan yang ditemui oleh peneliti.

Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan data siswa dan data hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA Terpadu siswa di SMP Negeri 1 Motui.

3.6 Instrumen Penelitian

Menurut Alwan (2017), instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial. Instrumen penelitian sangat berperan penting dalam menentukan kualitas suatu penelitian karena validitas atau kesahihan data yang diperoleh sangat ditentukan oleh kualitas atau validitas instrumen yang digunakan. Instrumen yang akan dibuat dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Motivasi Belajar

Variabel	Indikator	No. Item		Jumlah Item
		Positif	Negatif	
Motivasi Belajar	1 Ketekunan dalam menghadapi tugas	1,2,3,4,6	5	6
	2 Ulet dalam menghadapi kesulitan	7,9,11,12	8,10	6
	3 Kesenangan untuk mandiri ketika belajar	13,15,16	14	4
	4 Menunjukkan minat	17,19,21,22	18,20	6
	5 Cepat bosan dalam belajar	23	-	1
Jumlah				23 item

Tabel 3.6 Kisi-Kisi Instrumen Disiplin Belajar

Variabel	Indikator	No. Item		Jumlah Item
		Positif	Negatif	
Disiplin Belajar	1 Disiplin waktu	1,2	3	3
	2 Disiplin perbuatan	4,5,7	6	4
	3 Disiplin selama pelajaran berlangsung	8,10,11	9	4
	4 Disiplin siswa pada waktu mengerjakan tugas dan pada saat mengumpulkan tugas	12,13,15,16,17	14	6
	5 Disiplin siswa pada saat menggunakan fasilitas belajar di sekolah	18,19	20	3
Jumlah				20 item

3.7 Uji Instrumen

3.7.1 Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Validitas instrument diuji menggunakan teknik Korelasi *Product Moment*. Uji validitas terhadap instrument (angket) dimaksudkan untuk mengetahui apakah instrumen yang dipergunakan tersebut dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Pengujian validitas untuk instrument motivasi belajar (X_1) dan disiplin belajar (X_2) menggunakan analisis butir dengan rumus korelasi *product moment*.

Rumus yang digunakan sebagai berikut.

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien antara variabel X dan Y

N = Jumlah sampel

ΣX = Jumlah skor item

ΣY = Jumlah skor soal

ΣXY = Jumlah hasil perkalian antara skor X dan skor Y (Riyani, 2017).

Kaidah keputusan : Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ berarti valid, sebaliknya jika $r_{xy} < r_{tabel}$ berarti tidak valid.

3.7.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrument dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data. Reliabilitas menunjukkan tingkat ketepatan. Dalam penelitian ini untuk menguji reliabilitas instrumen (angket) rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{M(n-M)}{nS_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Realiabilitas instrumen seluruh soal

n = Banyaknya item soal

M = *Mean*

s_t^2 = Varians total yaitu varians skor total (Yusup, 2018).

3.8 Teknik Analisis Data

3.8.1 Teknik Analisis Statistik Deskriptif

Menurut Marhamah (2016) statistika deskriptif adalah teknik statistika yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendiskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Statistik deskriptif dianalisis secara kuantitatif dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menghitung Rata-Rata (*Mean*)

Rata-rata dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = Rata-rata nilai

X_i = Data ke-i sampai ke-n

n = Banyaknya data (Yusniyanti, 2017)

2. Menghitung Rentang Data

Rentang data (*range*) dapat diketahui dengan jalan mengurangi data yang terbesar dengan data terkecil yang ada dalam kelompok itu. Rumusnya sebagai berikut:

$$R = x_t - x_r$$

Keterangan:

R = Rentang

x_t = Data terbesar dalam kelompok

x_r = Data terkecil dalam kelompok (Aden, 2019).

3. Menghitung Jumlah Kelas Interval

Jumlah kelas interval dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

Keterangan:

K = Jumlah kelas interval

n = Jumlah data observasi

log = Logaritma (Aden, 2019)

4. Menentukan Panjang Kelas

Menentukan panjang kelas dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Panjang kelas (P)} = \frac{\text{Rentang data (R)}}{\text{Jumlah kelas (K)}}$$

Keterangan:

P = Panjang kelas

R = Rentang data

K = Jumlah kelas interval (Aden, 2019)

5. Menghitung Varians dan Standar Deviasi

Variansi adalah nilai tengah kuadrat simpangan dari nilai tengah atau simpangan rata-rata kuadrat. Untuk sampel, variansinya (varians sampel) disimbolkan dengan S^2 . Standar deviasi atau Simpangan baku adalah akar dari tengah kuadrat simpangan dari nilai tengah atau akar simpangan rata-rata kuadrat. Untuk sampel, simpangan bakunya (simpangan sampel) disimbolkan dengan dengan s . Rumus yang digunakan sebagai berikut:

Rumus *varians*:

$$S^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

Rumus standar deviasi:

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

S^2 = Varians

S = Standar Deviasi

X_i = Nilai x ke-i

\bar{x} = Rata-rata

n = Jumlah sampel (Santi, 2015).

6. Menghitung Persentase

Menghitung persentase digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

$\sum F$ = Jumlah frekuensi

N = Jumlah responden (Kamelta, 2013).

7. Membuat Tabel Kecenderungan (Kategori)

Deskripsi adalah menentukan pengkategorian skor (X) yang diperoleh masing-masing variabel. Skor tersebut kemudian dibagi menjadi empat kategori. Pengkategorian dilaksanakan berdasarkan *Mean* (Me) dan Standar Deviasi (SD) yang diperoleh. Tingkat kecenderungan dibedakan menjadi empat kategori sebagai berikut:

- $X \geq (Me + SD)$: Tinggi
 $Me \leq X < (Me + SD)$: Sedang
 $(Me - SD) \leq X < Me$: Rendah
Dibawah $(Me - SD)$: Sangat Rendah (Saputro, 2013).

1.8.2 Teknik Analisis Statistik Inferensial

1.8.2.1 Analisis Uji Prasyarat

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan menguji apakah dalam metode regresi, variabel terikat dan variabel bebas keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah data yang berdistribusi normal atau mendekati normal. Dalam penelitian ini untuk mendeteksi apakah data berdistribusi normal atau tidak menggunakan analisis statistik non-parametrik *One-Sample Kolmogorov-Smirnov*. Jika pada hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* menunjukkan *p-value* lebih besar dari 0,05, maka data berdistribusi normal dan sebaliknya, jika *p-value* lebih kecil dari 0,05, maka data tersebut berdistribusi tidak normal (Ginting, 2019).

2. Uji Linearitas

Uji Linearitas adalah uji untuk memastikan apakah data yang dimiliki sesuai dengan garis linear atau tidak. Uji Linearitas bertujuan untuk mencari persamaan garis regresi variabel *independen* (bebas) terhadap variabel *dependen* (terikat) sekaligus untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linier atau tidak secara signifikan. Kriteria yang digunakan untuk menyatakan linearitas garis regresi adalah menggunakan harga koefisien signifikansi dari *Deviation from linearity* dan dibandingkan dengan nilai α (0,05), (Saputro, 2013).

3. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Saputro (2013) uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi kesamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas". Uji heteroskedastisitas dilakukan dengan menggunakan uji park dengan hipotesis dan ketentuan sebagai berikut::

H_0 = tidak terdapat gejala heteroskedastisitas

H_1 = terdapat gejala heteroskedastisitas

Dengan ketentuan:

- a. Jika signifikan $> 0,05$. Maka H_0 diterima
- b. Jika signifikan $< 0,05$, maka H_0 ditolak

4. Uji Multikolinieritas

Uji Multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah didalam model regresi linier ditemukan adanya korelasi yang tinggi diantara variabel bebas. Untuk mengetahui ada atau tidaknya multikolinieritas dengan antar variabel dengan melihat nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) dari masing-masing variabel *independen* terhadap variabel *dependen*. Pengambilan keputusannya:

- a. $VIF > 5$, maka diduga mempunyai persoalan multikolinieritas.
- b. $VIF < 5$, maka tidak terdapat multikolinieritas.
- c. *Tolerance* $< 0,1$, maka diduga mempunyai persoalan multikolinieritas.
- d. *Tolerance* $> 0,1$, maka tidak terdapat multikolinieritas.

Uji Multikolinieritas ini hanya digunakan untuk regresi linier berganda, karena untuk melihat multikolinieritas antar variabel *independen* atau variabel bebas (Firdaus, 2021).

5. Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi dilakukan untuk menguji apakah dalam model regresi terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu periode $t-1$ (sebelumnya). Jika terjadi korelasi maka dapat dikatakan terdapat masalah Autokorelasi. Pengujian autokorelasi yang banyak digunakan adalah dengan menggunakan nilai statistik Durbin Watson (DW). Uji Durbin Watson digunakan untuk autokorelasi tingkat satu dan mensyaratkan adanya *intercept* (konstanta) dalam model regresi dan tidak ada variabel lagi di antara variabel independen. Uji Durbin Watson dapat digunakan dengan ketentuan atau dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

- a. Jika d (Durbin Watson) lebih kecil dari dL atau lebih besar dari $(4-dL)$, maka hipotesis nol ditolak, yang berarti terdapat autokorelasi.
- b. Jika Durbin Watson terletak antara dU dan $(4-dU)$, maka hipotesis nol diterima, yang berarti tidak ada autokorelasi.
- c. Jika d (Durbin Watson) terletak antara dL dan dU atau diantara $(4-dU)$ dan $(4-dL)$, maka tidak menghasilkan kesimpulan yang pasti.

Uji autokorelasi hanya dipakai untuk data *time series* (data yang diperoleh dalam kurun waktu tertentu) seperti data laporan keuangan dan lain-lain. Data *cross section* (data yang diperoleh secara bersamaan atau sekaligus seperti

penyebaran kuesioner), maka data tersebut tidak perlu dilakukan uji autokorelasi (Firdaus, 2021).

3.8.2.2 Uji Hipotesis

1. Uji Regresi Linier Berganda

Regresi linier berganda dimaksudkan untuk menguji pengaruh dua atau lebih variabel *independen* terhadap satu variabel *dependen*. Model ini mengasumsikan adanya hubungan satu garis lurus atau linier antara variabel *dependen* dengan masing-masing prediktornya. Hubungan ini disampaikan dalam rumus, rumus yang terbentuk adalah:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2$$

Dimana:

Y = ROA sebagai variabel *dependen*

α = Konstanta

β_1 = Koefisien regresi variabel X_1

β_2 = Koefisien regresi variabel X_2

X_1 = Variabel motivasi belajar

X_2 = Variabel disiplin belajar (Janie, 2012).

2. Uji F (Simultan)

Menurut Randy (2020) Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen atau variabel bebas mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen atau variabel terikat. Nilai signifikan $< \alpha$ (0,05), atau koefisien Fhitung signifikan pada taraf kurang dari 5%, maka H_0 ditolak. Proses pengolahan data dapat dilakukan secara tepat dan cepat dengan menggunakan pengolahan data melalui program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*).

3. Uji t

Uji t yaitu untuk menguji bagaimana pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Uji dapat dilakukan dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} , dengan kaidah pengujian yaitu:

- a. Jika nilai signifikan $< \alpha$ (0,05), atau koefisien t_{hitung} signifikan pada taraf kurang dari 5% maka H_0 ditolak.
- b. Jika nilai signifikan $\geq \alpha$ (0,05), atau koefisien t_{hitung} signifikan pada taraf lebih dari sama dengan 5%, maka H_0 diterima (Randy, 2020).

4. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) menunjukkan tingkat ketepatan garis regresi. Garis regresi digunakan untuk menjelaskan proporsi variabel terikat (Y) yang diterangkan oleh variabel bebasnya (X) atau untuk mengetahui besarnya kontribusi pengaruh yang diberikan variabel X terhadap variabel Y (Pratomo, 2020).