

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode survey. Penelitian kuantitatif adalah suatu penemuan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang diketahui. Penelitian survey merupakan penelitian dengan mengumpulkan informasi dari suatu sampel dengan menanyakan melalui angket, supaya nantinya menggambarkan berbagai aspek dari populasi.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

3.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September sampai November tahun pelajaran 2022/2023 di MA Darul Mukhlisin Kendari.

3.2.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MA Darul Mukhlisin, Jl. Poros-Kendari, Kelurahan Kadia, Kabupaten Kota Kendari, Sulawesi Tenggara.

3.3 Variabel dan Desain Penelitian

3.3.1 Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas (Independen Variabel) adalah pengaruh keterampilan mengajar guru sedangkan yang menjadi variabel terikat (Dependen Variabel) adalah hasil belajar siswa.

3.3.2 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian survey yaitu digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah (bukan buatan), tetapi peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data, misalnya dengan mengedarkan kuesioner, dan melihat hasil nilai ulangan harian mata pelajaran Biologi kelas XI IPA (Nana Darna, Elin Herlina, 2018). Dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Bagan Desain Penelitian

Keterangan:

X: Variabel bebas yaitu keterampilan mengajar guru

Y: Variabel terikat yaitu hasil belajar pada mata pelajaran Biologi

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas XI IPA MA Darul Mukhlisin berjumlah 46 siswa, dapat dilihat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Populasi Penelitian

No.	Kelas	Jenis kelamin		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1.	XI IPA ¹	19	-	19
2.	XI IPA ²		27	27
	Jumlah			46

Sumber: Dokumentasi data di MA Darul Mukhlisin 2022-2023

3.4.2 Sampel

Sampel adalah sebagian anggota dari populasi yang dipilih dengan menggunakan prosedur tertentu sehingga diharapkan dapat mewakili populasinya (Hadeli, 2016, h. 67). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah total sampling. Total sampling adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan jumlah populasi. Alasan pengambilan total sampling karena jumlah populasi yang kurang dari 100 sehingga seluruh populasi target sebanyak 46 dijadikan sampel penelitian.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Lembar observasi ini merupakan instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data melalui pengamatan di lapangan. Lembar observasi ini yaitu observasi kegiatan mengajar guru di kelas. Pada lembar observasi proses pembelajaran, observer mengamati kegiatan mengajar guru selama berlangsungnya proses pembelajaran. Sasaran pengamatan dalam lembar observasi ini adalah mengamati keterampilan mengajar guru pada mata pelajaran Biologi kelas XI IPA.

2. *Quesinoner* (angket), yakni teknik pengumpulan data dengan cara mengedarkan sejumlah daftar pertanyaan tertulis kepada peserta didik yang berkaitan dengan pengaruh keterampilan mengajar guru dalam proses pembelajaran.

Adapun jenis angket yang digunakan adalah jenis angket *Skala Likert* untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi peserta didik tentang variabel dalam

penelitian ini dan menggunakan skala frekuensi verbal 4 pilihan yaitu Selalu (SL) diberi nilai 4, Sering (S) diberi nilai 3, Kadang-kadang (KK) diberi nilai 2, dan Tidak Pernah (TP) diberi nilai 1. Bobot nilai untuk setiap pernyataan yang bersifat tidak mendukung (*unfavorable*) bergerak dari Selalu (SL) diberi nilai 1, Sering (S) diberi nilai 2, Kadang-kadang (KK) diberi nilai 3, dan Tidak Pernah (TP) diberi nilai 4.

3. Dokumentasi, yakni pengumpulan dokumen-dokumen yang ada hubungannya dengan penelitian ini dan dokumen-dokumen lainnya yang ada di MA Darul Mukhlisin Kendari.

3.6 Instrumen Penelitian

Adapun instrumen penelitian tentang pengaruh keterampilan mengajar guru terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Biologi, Kelas XI IPA di MA Darul Mukhlisin Kendari, berupa angket yang dibuat itemnya dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian Variabel X

Varibel X	Indikator	Jumlah Item
Pengaruh Keterampilan Mengajar Guru (X)	Keterampilan membuka pelajaran	4
	Keterampilan menjelaskan	3
	Keterampilan bertanya	4
	Keterampilan memberi penguatan	3
	Keterampilan mengelola kelas	3
	Keterampilan mengadakan variasi	3
	Keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil	3
	Keterampilan membimbing kelompok kecil dan perorangan	3
	Keterampilan menutup pelajaran	4

3.7 Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

3.7.1 Uji Validitas

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah alat ukur yang digunakan mengukur apa yang perlu diukur. Suatu alat ukur yang validitasnya tinggi akan mempunyai tingkat kesalahan yang kecil. Sedangkan data yang terkumpul merupakan tingkat merupakan data yang memadai. Validitas menentukan sejauh mana suatu alat pengukur itu mengukur apa yang ingin diukur.

Uji validitas dalam penelitian ini digunakan analisis item, yaitu mengkorelasikan skor tiap butir dengan skor total yang merupakan jumlah dari tiap skor butir. Penerimaan dan penolakan butir-butir instrumen diperoleh melalui perhitungan dengan harga kritis r yang diperoleh dari tabel r pada $\alpha = 0,05$ dan $n = 30$, maka r_{tabel} yaitu sebesar 0,361. Suatu butir instrumen dapat dipertahankan apabila memiliki koefisien (r) $> 0,361$. Untuk menghitung korelasi pada uji validitas menggunakan korelasi *Pearson Product Moment* yaitu :

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

Keterangan:

- r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel X dan Y
- $\sum X$: Jumlah skor butir
- $\sum Y$: Jumlah skor total
- $\sum XY$: Jumlah perkalian antara skor X dan skor Y
- $\sum X^2$: Jumlah kuadrat dari skor butir
- $\sum Y^2$: Jumlah kuadrat dari skor total

N : Jumlah responden (Suharsimi Arikunto, 2011).

Setelah menghitung r_{hitung} hal yang harus dilakukan adalah membandingkan r_{hitung} dan r_{tabel} dengan taraf signifikan 5% (0,05), diketahui r_{tabel} (0,312). Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka dikatakan valid, sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka dikatakan tidak valid.

Tabel 3.3 Kriteria Validitas

Rentang Korelasi	Kriteria
$rx_y \leq 0,00$	Tidak valid
$0,00 < rx_y \leq 0,20$	Validitas sangat rendah
$0,20 < rx_y \leq 0,40$	Validitas rendah
$0,40 < rx_y \leq 0,60$	Validitas sedang
$0,60 < rx_y \leq 0,80$	Validitas tinggi
$0,80 < rx_y \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi

Sumber: Abidin dan Purwanto, 2015

3.7.2. Reabilitas Instrumen

Sebuah alat ukur atau pernyataan dalam angket dikategorikan reliabel. Jika alat ukur yang digunakan dapat mengukur secara konsisten atau stabil meskipun pernyataan tersebut diajukan dalam waktu yang berbeda. Uji reliabilitas dilakukan terhadap butir instrumen atau pernyataan yang sudah valid. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh hasil pengukuran tetap konsisten apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat pengukur yang sama.

Koefisien reliabilitas instrumen dihitung dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Variansi butir dan variansi total instrumen dihitung dengan menggunakan rumus yaitu:

$$r_n = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_b^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_n : Koefisien reliabilitas instrumen

$\sum S_b^2$: Jumlah varians tiap-tiap item, dengan rumus untuk varians tiap item sebagai berikut.

$$S_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \left(\frac{(\sum X_i)^2}{N}\right)}{N}$$

S_t^2 : Variasi total, dengan rumus untuk varians total sebagai berikut.

$$S_t^2 = \frac{\sum Y_i^2 - \left(\frac{(\sum Y_i)^2}{N}\right)}{N}$$

K : Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

N : Banyaknya responden (I Putu Ade Andre, 2018)

Kemudian hasil perhitungan r_n yang diperoleh diinterpretasikan dengan tingkat keandalan koefisiensi korelasi dapat dilihat 3.4.

Tabel 3.4 Kriteria Reliabilitas Instrument

Interval r_{11}	Kriteria
$0,8 < r \leq 1,0$	Sangat Tinggi
$0,6 < r \leq 0,8$	Tinggi
$0,4 < r \leq 0,6$	Cukup
$0,2 < r \leq 0,4$	Rendah
$r \leq 0,2$	Sangat Rendah

Sumber: Abidin dan Purwanto, 2015.

Selanjutnya hasil uji reliabilitas angket penelitian dikonsultasikan dengan harga r *product moment* pada taraf signifikan 5%. Jika harga $r_{11} > r_{tabel}$ maka instrumen dapat dikatakan reliabel.

3.8 Tehnik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan aplikasi IBM SPSS Statistics 26 for Windows. Zein (2019) menjelaskan bahwa SPSS adalah software khusus untuk pengolahan data statistik yang paling populer dan paling banyak digunakan di seluruh dunia. SPSS dipakai dalam berbagai riset pasar, pengendalian dan perbaikan mutu (*quality improvement*), serta riset-riset sains. Kepopuleran SPSS ini dijadikan sebagai alat untuk pengolahan data.

3.8.1 Analisis Statistik Deskriptif

Penggunaan teknik analisis data secara deskriptif untuk memperoleh gambaran karakteristik penyebaran skor pada setiap variabel yang diteliti. Data yang diperoleh dari lapangan, disajikan dengan bentuk deskriptif dari masing-masing variabel bebas maupun variabel terikat. Analisis deskriptif digunakan dalam hal penyajian data, ukuran sentral, dan ukuran penyebaran. Penyajian data menggunakan daftar distribusi frekuensi dan histogram.

3.8.1.1 Menghitung Rentang Data (Range)

Rentang data (range) dapat diketahui dengan jalan mengurangi data yang terbesar dengan data yang ada dalam kelompok itu. Rumus yang digunakan adalah:

$$R = x_t - x_r$$

Keterangan:

R : Rentang

x_t : Data terbesar dalam kelompok

x_r : Data terkecil dalam kelompok (Kadir, 2015).

3.8.1.2 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 (Sugiyono, 2017).

3.8.1.3 Menentukan Panjang Kelas

Untuk 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 (Sugiyono, 2017).

3.8.1.4 Menghitung Persentase

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

Keterangan:

P : Presentase

$\sum f$: Jumlah frekuensi

N : Jumlah responden (Sugiyono, 2017).

3.8.1.5 Mean, Median, dan Modus

Mean (M) merupakan rata-rata hitung dari suatu data yang dapat mewakili pada suatu himpunan data. Rata-rata dihitung dari jumlah seluruh nilai pada data dibagi banyaknya data. Mean digunakan untuk mencari nilai rata-rata dari skor total keseluruhan jawaban yang diberikan oleh responden, rumusnya yaitu:

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

\bar{x} : Rata-rata hitung

x_i : Nilai tengah kelas ke-i

f_i : Frekuensi kelas ke-i (Elsa Efrina, 2012).

Median (Me) merupakan suatu nilai tengah pada data apabila nilai-nilai dari data yang disusun menurut besarnya data tersebut. Median digunakan untuk mencari nilai tengah dari skor total keseluruhan jawaban yang diberikan oleh responden. Rumusnya yaitu:

$$M_e = b + P \left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right)$$

Keterangan:

Me : Median

b : Batas bawah kelas median

p : Panjang kelas

n : Banyaknya data/jumlah sampel

F : Jumlah semua frekuensi sebelum kelas median

f : Frekuensi kelas median (Elsa Efrina, 2012).

Modus (M_o) merupakan nilai data yang sering muncul atau nilai data frekuensi terbesar. Modus digunakan untuk mencari jawaban yang sering muncul atau nilai yang frekuensinya paling banyak dari responden dalam mengisi kuesioner. Rumusnya yaitu:

$$M_o = b + P \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right) p$$

Keterangan:

M_o : Modus

b : Batas bawah kelas modus

p : Panjang kelas

b_1 : Frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi kelas sebelumnya

b_2 : Frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi kelas berikutnya

(Elsa Efrina, 2012).

3.8.1.6 Varians dan Standar Deviasi

Varians adalah jumlah kuadrat deviasi semua nilai-nilai individual terhadap rata-rata kelompok. Sedangkan standar deviasi adalah nilai statistik yang dimanfaatkan untuk menentukan bagaimana sebaran data dalam sampel, serta seberapa dekat titik data individu ke mean atau rata-rata sampel atau akar dari varians. Rumus yang digunakan yaitu:

Rumus Varians:

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

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 sampel

n : Jumlah sampel (Douglas Lind, 2017)

2.8.1.7 Tabel Kecenderungan (Kategori)

Analisis selanjutnya adalah menentukan pengkategorian skor (X) yang diperoleh masing-masing variabel. Masing-masing skor dari variabel kemudian dibagi menjadi empat kategori. Pengkategorian ini berdasarkan Mean (M) dan Standar Deviasi (S) yang diperoleh. Tingkat kecenderungan dibedakan menjadi empat kategori sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kategorisasi

Interval	Kategori
$X \geq (Me + Sd)$	Sangat Tinggi
$Me \leq X < (Me + Sd)$	Tinggi
$(Me - Sd) \leq X < Me$	Sedang
$X < (Me - Sd)$	Rendah

Sumber: Mardapi, 2013.

3.9 Uji prasyarat Analisis

3.9.1 Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah distribusi sebuah data mengikuti atau mendekati distribusi normal. Data yang baik adalah data yang mempunyai pola seperti distribusi normal (tidak menceng ke kiri atau ke kanan) (Santoso, 2018). Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan data dari variabel penelitian. Salah satu uji yang bisa digunakan untuk menguji normalitas data adalah *Kolmogorov-Smirnov* test sebagai berikut:

$$D_{\max} = \max | F_a - F_e |$$

Keterangan:

F_a = Proporsi distribusi frekuensi setiap data yang sudah diurutkan

F_e = Proporsi distribusi frekuensi kumulatif teoritis dari variabel

Pada uji *Kolmogorov-Smirnov*, nilai signifikansi > 0.05 maka data dapat dikatakan berdistribusi normal (Arikunto, 2012).

3.9.2 Uji Linearitas

Uji linearitas dilakukan untuk menguji apakah ada hubungan linier secara langsung antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y) serta untuk mengetahui apakah ada perubahan variabel X diikuti dengan perubahan variabel Y. Untuk mengetahui hubungan linearitas menggunakan rumus yaitu :

$$F_{reg} = \frac{RK_{reg}}{RK_{res}}$$

Keterangan:

F_{reg} : Harga bilangan F untuk garis regresi

RK_{reg} : rerata kuadrat garis regresi

RK_{res} : rerata kuadrat residu (Sutrisno Hadi, 2014)

Keputusannya dengan melihat nilai signifikan *Deviation From Linearity*. Jika nilai signifikan *Deviation From Linearity* > nilai α (0,05) maka ada hubungan yang linear secara signifikan antara variabel bebas (independent) dengan variabel terikat (dependent). Sebaliknya, jika nilai signifikan *Deviation From Linearity* < nilai α (0,05) maka tidak ada hubungan yang linear secara signifikan antara variabel bebas (independent) dengan variabel terikat (dependent).

3.10 Uji Hipotesis

3.10.1 Analisis Regresi Sederhana

Analisis regresi sederhana adalah suatu metode yang digunakan untuk mengukur besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dan memprediksi variabel terikat dengan menggunakan variabel bebas. Pendapat lain menurut Gujarati dalam Jonathan Sarwono mendefinisikan analisis regresi sebagian kajian terhadap hubungan satu variabel yang disebut sebagai variabel yang diterangkan dengan satu atau dua variabel yang menerangkan. Adapun rumus regresi sederhana yaitu:

$$Y = a + bX$$

Sementara rumus untuk mencari a dan b adalah sebagai berikut:

$$a = \frac{\sum XY - n(\bar{X})(\bar{Y})}{\sum X^2 - n(\bar{X}^2)} \quad , \quad b = \bar{Y} - b(\bar{X})$$

Keterangan:

Keterangan:

Y = nilai yang diprediksikan

a = konstanta

X = nilai variabel independen

b = koefisien regresi (Ali Anwar, 2013).

3.10.2 Uji Hipotesis (Uji-t)

Adapun uji signifikansi dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t hitung = Nilai Signifikansi

r = Nilai Koefisien korelasi

n = Jumlah sampel (Riduwan, 2008).

Kriteria diterimanya hipotesis :

- Jika t-hitung > t-tabel dan sig < 0,05, maka H0 ditolak dan H1 diterima.

- Jika t-hitung < t-tabel, dan sig > 0,05 maka H0 diterima dan H1 ditolak

Selanjutnya guna mengetahui besar kecilnya sumbangan variabel X sebagai variabel bebas terhadap Y sebagai variabel terikat, maka digunakan rumus koefisien determinasi.

3.10.3 Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) adalah sumbangan besarnya pengaruh yang diberikan oleh variabel independen (X) terhadap variabel dependent (Y), atau dapat diasumsikan besar nilai R^2 digunakan untuk memprediksi atau melihat seberapa besar kontribusi pengaruh yang diberikan variabel bebas terhadap variabel terikat. Rumus untuk menghitung koefisien determinasi yaitu sebagai berikut:

$$KD = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

KD : Nilai koefisien determinan

r^2 : Nilai koefisien korelasi

Tingkat interpretasi dibedakan menjadi 5 tingkat yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.6 Interpretasi koefisien determinasi

Interval Koefisien	Tingkat Pengaruh
0% - 19,99%	Sangat Lemah
20% - 39,99%	Lemah
40% - 59,99%	Sedang
60% - 79,99%	Kuat
80% - 100%	Sangat Kuat

Sumber : Sugiyono (2012: 186)