

### BAB III METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Pendekatan

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Quasi Eksperimen* dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Dalam penelitian ini subjek penelitian dibedakan menjadi 2, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen dimana untuk kelas kontrol tidak mendapatkan *treatment* sedangkan untuk kelas eksperimen mendapatkan *treatment*.

Pendekatan kuantitatif merupakan jenis pendekatan yang berlandaskan pada filsafat positivisme, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, dan data penelitian berupa angka dengan analisis menggunakan statistik.<sup>1</sup>

#### B. Setting Penelitian

Penelitian dilakukan di MA NU Miftahul Falah yang berlokasi di Cendono, kecamatan Dawe, Kabupaten Kudus. Penelitian dilaksanakan di semester kedua mata pelajaran Biologi materi ekosistem kelas X MIPA.

#### C. Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi

Peneliti dalam penelitian ini menentukan bahwa yang menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas X MIPA MA NU Miftahul Falah. Populasi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subjek dan objek penelitian, bukan sekedar jumlah yang ada dalam subjek dan objek yang dipelajari.

##### 2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi, sampel merupakan bagian dari populasi yang yang dipilih menggunakan prosedur tertentu. Apabila populasi terlalu besar, peneliti tidak mungkin mempelajari semua populasi yang ada dikarenakan keterbatasan waktu, tenaga, dan juga dana. Untuk itu, peneliti menggunakan sampel yang diambil dari populasi. Kesimpulan atau hasil akhir dari sampel tersebut dapat diberlakukan untuk seluruh populasi. Pada penelitian ini yang menjadi sampel adalah siswa MA NU Miftahul Falah pada kelas X MIPA 1 dan X MIPA 2.

---

<sup>1</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (bandung: Alfabeta) 2013.h. 7

### 3. Sampling

Sampling merupakan proses yang harus dilakukan peneliti untuk mendapatkan sampel yang akan digunakan untuk penelitian, dalam menentukan sampel diberlakukan teknik sampling. Dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling *Nonprobability* sampling, teknik yang tidak memberikan peluang yang sama bagi setiap anggota populasi dengan teknik *Purposive sampling* dimana sampel dipilih dengan pertimbangan tertentu dan dalam penelitian ini memerlukan dua kelas dengan kemampuan yang sama serta mewakili karakteristik dari populasi.<sup>2</sup>

## D. Desain dan Definisi Operasional Variabel

### 1. Desain Variabel

Variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang sudah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi yang dapat ditarik kesimpulan. Variabel merupakan hal yang menjadi fokus dalam penelitian. Penelitian ini terdiri atas dua variabel, yaitu :<sup>3</sup>

#### a. Variabel Independen atau variabel bebas (X)

Variabel independen atau variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi variabel lain, dalam penelitian ini memiliki variabel bebas yaitu penerapan *Gallery Walk* berbasis *Guided Inquiry*.

#### b. Variabel Dependen atau variabel terikat (Y)

Variabel dependen atau variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas atau variabel yang menjadi akibat dari variabel lain. Dalam penelitian ini memiliki variabel terikat yaitu Keterampilan Komunikasi siswa.

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah *quasi experiment* dengan design penelitian *control post test only design*. Dalam design ini melibatkan dua kelompok atau kelas yaitu kelas kontrol dan eksperimen yang tidak dipilih secara random, baik kelas kontrol maupun eksperimen nantinya dibandingkan. Hanya kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan.

---

<sup>2</sup> Ratna Wijayanti Daniar Paramita,dkk, *Metode Penelitian Kuantitatif*, edisi 3, (lumajang : Widya Gama Press), 2021, h. 60-64.

<sup>3</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung : Alfabeta), 2015, h.60-61

**Tabel 3.1**  
**Skema *Post-test Only Control Group Design***

Kelas	Perlakuan ( <i>Treatment</i> )	Posttest
<b>Eksperimen</b>	X	O2
<b>Kontrol</b>	-	O2

Keterangan :

X = perlakuan

O2 = hasil yang terjadi setelah dilakukan perlakuan

## 2. Definisi Operasional

- a) Metode pembelajaran *Gallery Walk* berbasis *Guided Inquiry*

Metode pembelajaran *gallery walk* merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui seberapa terampil siswa dalam menyampaikan pemahaman mengenai materi. Dalam metode tersebut siswa akan diminta membuat karya dapat berupa poster, gambar, atau miniatur yang nantinya karya tersebut akan menjadi bahan pembelajaran dan diskusi siswa. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode *gallery walk* berbasis *guided inquiry* untuk memberikan kesan selama pembelajaran, karena kegiatan dilakukan secara aktif dimana siswa dalam sebuah kelompok saling mengunjungi karya kelompok dan mendapat penjelasan dari kelompok tersebut sehingga siswa tidak hanya duduk berdiskusi dan mendengarkan penjelasan, selama proses pembelajaran siswa lebih dominan sedangkan guru hanya menjadi fasilitator memberikan instruksi dan arahan.

- b) Keterampilan Komunikasi

Keterampilan komunikasi dalam penelitian ini merupakan hasil dari penerapan metode *gallery walk* berbasis *guided inquiry* yang meliputi interaksi dengan kelompok, bertanya dan menjawab pertanyaan, diskusi, serta menjawab pertanyaan berupa *posttest*. Keterampilan komunikasi berfokus pada komunikasi verbal berupa kemampuan lisan dan tulisan.

## E. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Uji validitas dan reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kevalidan suatu instrumen. Instrumen yang baik adalah yang memenuhi dua persyaratan, yakni valid dan reliabel.

## 1. Uji Validitas

Uji validitas merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah instrument yang dibuat sudah memenuhi kriteria ketepatan, keabsahan/kecermatan. Instrument dapat dikatakan valid apabila dapat melakukan pengukuran sesuai dengan seharusnya.<sup>4</sup> Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan pengujian validitas konstruk (*construct validity*) dan *Correlation pearson*. Pengujian validitas konstruk dilakukan penilaian ahli, dimana sebelum melakukan validasi terlebih dahulu peneliti menyusun instrumen yang berdasarkan pada teori tertentu.

Peneliti telah melaksanakan uji validitas konstruk instrumen penelitian kepada ahli. Validitas dilakukan kepada guru MA sebanyak 2 guru, instrumen terdiri dari 10 soal uraian. Berdasarkan hasil uji validitas yang dilakukan oleh ahli didapatkan hasil bahwa instrumen ini dipandang valid dengan revisi oleh validator. Validator setuju instrumen yang dibuat oleh peneliti setelah direvisi terkait beberapa hal, seperti kesalahan dalam kata, penempatan kalimat dan sebagainya. Uraian terkait validasi penilaian oleh validator disajikan pada lampiran.

Uji validitas selanjutnya dengan cara pengujian *pearson product moment correlation* dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 28 dengan taraf signifikan 0,05 (5%) dengan kriteria valid jika nilai  $r$  hitung lebih besar dari  $r$  tabel ( $r$  hitung  $>$   $r$  tabel ). Uji validitas *pearson product moment correlation*.

$$R_{\text{hitung}} = \frac{n \sum xy (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2) \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

$R_{xy}$  : koefisien korelasi antara variable X dan Y

N : jumlah responden

$\sum X$  : jumlah skor butir soal

$\sum Y$  : jumlah total tiap butir

Uji validasi instrumen dilakukan dengan membandingkan hasil penghitungan rumus diatas dengan  $r_{\text{tabel}}$  menggunakan acuan taraf signifikan sebesar 5% dengan ketentuan jika  $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$  dinyatakan bahwa butir soal valid, namun sebaliknya jika  $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$  maka butir soal

---

<sup>4</sup> Agung Widhi k, Zahra Puspitaningtyas, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Yogyakarta : Pandiva), 2016, h.97

dinyatakan tidak valid. Berdasarkan hasil uji validitas dengan menggunakan SPSS 25 didapatkan hasil 5 dari 10 soal dinyatakan valid dan 5 soal tidak valid. (Hasil analisis validitas item soal disajikan pada lampiran)

**Tabel 3. 2 Kriteria interval pearson product moment correlation**

Koefisien Korelasi	Kriteria
0,91 – 1,00	Sangat tinggi
0,71 – 0,90	Tinggi
0,41 – 0,71	Sedang
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 -0,20	Sangat rendah

## 2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi suatu instrumen yang digunakan sebagai alat pengumpul data setelah dilakukannya uji validitas. Instrumen dapat dikatakan reliabel apabila responden menjawab secara konsisten dari waktu ke waktu.<sup>5</sup> Uji reliabilitas dapat dilakukan dengan menggunakan program SPSS 25 dengan menggunakan uji statistik *Alpha Cronbach* dimana dapat dikatakan reliabel jika hasil uji  $\geq 0,60$ .<sup>6</sup>

Rumus pengujian reliabilitas dengan uji *Alpha Cronbach*

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{(k-1)} \right] \left[ 1 - \frac{\sum a^2 b}{a^2 t} \right]$$

Keterangan :

$r_{11}$  : koefisien reliabilitas alpha

$k$  : jumlah item pertanyaan

$\sum a^2 b$  : jumlah varian butir

$a^2 t$  : variasi total

## F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes dan juga non tes. Tes merupakan teknik yang didalamnya berisikan soal-soal yang harus dikerjakan oleh responden untuk penguasaan dan juga pemahaman materi yang dilakukan secara sistematis,

<sup>5</sup> Sandu siyoto, ali sodiki, *Dasar metodologi Penelitian*, (Yogyakarta : Literasi Media Publishing), 2015, h. 91

<sup>6</sup> *Ibid.*,

akuntabel, dan menggunakan acuan kriteria<sup>7</sup>. Penilaian non tes, merupakan teknik penilaian yang digunakan untuk mengetahui karakteristik dan keterampilan dengan melakukan pengamatan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Tes

Penelitian ini melakukan penilaian tes berupa tes *essay*.

Tes pilihan akan dilakukan diakhir pembelajaran (*Posttest*) untuk mengetahui pencapaian keterampilan komunikasi siswa terhadap materi yang telah dipelajari serta. Tes berupa *essay* dengan jumlah butir soal sebanyak 5 butir.

2. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengukur keterampilan komunikasi lisan siswa yang diukur dengan menggunakan lembar penilaian sikap meliputi siswa melakukan diskusi, mempresentasikan, menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, dan menuliskan hasil akhir diskusi. Jenis observasi yang digunakan adalah observasi non-partisipan, diaman observer tidak ikut dalam kegiatan.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang diperoleh secara langsung saat melakukan penelitian, data dapat berupa, buku-buku, foto-foto, dan segala sesuatu yang relevan dengan penelitian. Dalam penelitian ini data dokumentasi yang digunakan adalah berupa foto-foto selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

## G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data kuantitatif, dimana data dianalisis dengan menggunakan analisis statistik. Analisis statistik yang digunakan dalam penelitian ini merupakan analisis statistik deskriptif yang mendeskripsikan data dalam bentuk tabel agar mempermudah memperoleh gambaran dari objek yang diteliti. Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu :

---

<sup>7</sup> Aden Arif Gaffar, “Keterampilan Berkomunikasi Siswa Pada Materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia,” *Jurnal Bio Educatio* 2, no. 2 (2017): 21–26.

## 1. Pengolahan Nilai

### a. Test

Pengolahan data menggunakan perhitungan data statistik. Data yang diperoleh terdiri dari data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang kemudian diolah dengan menggunakan SPSS 25 dengan kelas interval. Penghitngan dilakukan untuk mencari nilai rata-rata, nilai akhir dan persentase.

**Tabel 3.3 Nilai Interval<sup>8</sup>**

No	Interval	Kategori
1.	$M + 1,5 S < X$	Sangat Tinggi
2.	$M + 0,5 S < X < M + 1,5 S$	Tinggi
3.	$M - 0,5 S < X < M + 0,5 S$	Sedang
4.	$M - 1,5 S < X < M - 0,5 S$	Rendah
5.	$X < M - 1,5 S$	Sangat Rendah

Keterangan :

X = Skor

M = Mean

S = Standar Deviasi

### b. Observasi

Pengolahan data hasil observasi dilakukan dengan menggunakan Microsoft Excel. Data yang diperoleh kemudian dihitung untuk dicari skor akhir, rata – rata, dan persentase untuk setiap aspek dengan menggunakan rumus Anas Sudijono sebagai berikut

$$P = \frac{F}{N} X 100$$

Keterangan :

P = persentase

F = frekuensi

N = jumlah sampel

<sup>8</sup> Apta Melyza and Rachmi Marsheilla Aguss, “Persepsi Siswa Terhadap Proses Penerapan Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan Pada Pandemi Covid-19,” *Journal Of Physical Education* 2, no. 1 (2021): 8–16, <https://doi.org/10.33365/joupe.v2i1.950>.

## 2. Uji Asumsi Klasik

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang akan dianalisis normal atau tidak. Uji normalitas dihitung dengan menggunakan SPSS 28 dengan rumus *Shapiro-Wilk*, di mana suatu data dapat dikatakan normal apabila taraf signifikannya lebih besar dari 0,05. Pemilihan uji normalitas *Shapiro-Wilk* dikarenakan metode ini yang paling valid dan efektif untuk sampel yang sedikit.

Rumus *Shapiro-Wilk* sebagai berikut :

$$T_3 = \frac{1}{D} + \left[ \sum_{i=1}^k X_{n-i+1} X_i \right]^2$$

Keterangan :

D : koefisien test *Shapiro-Wilk*

$X_{n-i+1}$  : angka ke  $n-i+1$  pada data

$X_i$  : angka ke I pada data

### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk membuktikan persamaan variasi kelompok yang membentuk sampel, atau dapat dikatakan sebagai kelompok yang diambil berasal dari populasi yang sama (homogen). Data dilakukan pengujian homogenitas dengan uji *Levene Statistic*, di mana suatu data dapat dikatakan homogen jika taraf signifikannya lebih besar dari 0,05. Rumus uji *Levene Statistic* :<sup>9</sup>

$$W = \frac{(n-k) \sum_{i=1}^k n_i (\bar{z}_i - \bar{z})^2}{(k-1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (z_{ij} - \bar{z})^2}$$

Adapun ketentuan pengujian homogenitas data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Apabila nilai *levene statistic* > 0,05 maka variansi data dapat dikatakan homogen.
- Apabila nilai *levene statistic* < 0,05 maka variansi data tidak dapat dikatakan homogen.

## 3. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan tes dan juga observasi kepada peserta didik, data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk

---

<sup>9</sup> Muhammad Ali Gunawan, *Statistik penelitian Bidang Pendidikan, Psikologi, dan Sosial*, (Yogyakarta : Parama Publishing), cetakan ke-1 2015, h.87



mengetahui hasilnya apakah sesuai dengan hipotesis atau tidak. Setelah dilakukan uji normalitas dan juga homogenitas maka selanjutnya peneliti melakukan uji Independent t-test untuk menjawab rumusan masalah. Uji T-Test dilakukan untuk mengetahui perbedaan terhadap 2 kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.<sup>10</sup>

Analisis dasar pengambilan keputusan dalam uji Independent Sample T-Test sebagai berikut :

- a. Jika nilai sig. (2-tailed)  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, dengan artian tidak ada perbedaan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.
- b. Jika nilai sig. (2-tailed)  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, dengan artian terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.



---

<sup>10</sup> Budiyo, *Statistika untuk penelitian*, (Surakarta : UNS Press), edisi ke-2, 2016, h.141