

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Tipe Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu. Alasan digunakan penelitian eksperimen semu adalah peneliti tidak mungkin mengontrol semua variabel yang relevan. Seperti yang dikemukakan oleh Budiyono, “ tujuan eksperimen semu adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol semua variabel yang relevan.”<sup>1</sup>

#### **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

I. Lokasi Penelitian ini dilaksanakan di MTs Al-Hilaal Morella.

2. Waktu Penelitian ini dilakukan pada tanggal 02 Juli sd tanggal 02 Agustus 2021

---

<sup>1</sup> Budiyono.2007, Metodologi Penelitian. Bandung: Rineka Cipta.

## C. Populasi dan Sampel

### a. Populasi

Menurut Suhanumi Arikunto Populasi adalah keseluruhan yang diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII dan siswa kelas VII MTs Al-Hilaal Morela yang terdiri dari 42 siswa.

### b. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.<sup>2</sup> Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Al-Hilaal Morela yang berjumlah 21 siswa.

## D. Variabel Penelitian

Secara teoritis variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang atau objek yang mempunyai "Variansi" antara satu orang dengan orang yang lain atau satu objek dengan objek yang lain.<sup>3</sup> Variabel dalam penelitian ini yaitu:

1. Variabel bebas (X), yaitu Metode Outdoor learning.
2. Variabel terikat (Y), yaitu Kemampuan berpikir kritis.

---

<sup>2</sup> Sugiono. Metode Penelitian Kuantitatif Bandung. Alfabeta, 2017, h. 80

<sup>3</sup> Margana. Adeodolngt Pemeliran Pendidikan, (Jakarta Buncakapta. 2010). H 121

## E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang akan diamati

### 1. Soal Tes

Soal tes diberikan kepada siswa terdiri dari 4 soal tentang materi himpunan. Soal yang diberikan yaitu adalah soal cerita tuannya adalah untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita tersebut. Soal tes disusun dengan mengacu pada indikator materi himpunan. Soal tes sebelum digunakan terlebih dahulu dilakukan validasi ahli

### 2. Lembar Observasi

Observasi atau pengamatan adalah cara pengumpulan data dengan terjun langsung atau melihat langsung ke lapangan terhadap objek yang diteliti.<sup>4</sup>

### 3. Lembar Angket

Angket adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain yang bersedia memberikan respons (Responden) sesuai dengan permintaan.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Gunawan, M.A. Statistik Untuk Penelitian Pendidikan. Yogyakarta: Parama Publiehing, 2019 ita. 27

<sup>5</sup> adwan, Dasar-dasar Statistik. Bandung Alfabeta, 2010, hkn.52 58

Instrumen ini digunakan untuk mengetahui tanggapan responden tentang penggunaan metode *Outdoor Learning* oleh guru dalam proses pembelajaran matematika pada materi himpunan.

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

Kualitas pengumpulan data berkenaan dengan cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data<sup>6</sup> Teknik pengumpulan data juga dilakukan untuk memperoleh data yang relevan dan dapat dipertanggungjawabkan. Untuk memperoleh data tersebut maka digunakan teknik sebagai berikut:

### 1. Tes

Tes akan dilakukan setelah proses pembelajaran menggunakan metode pembelajaran *Outdoor learning*. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk siswa pada materi himpunan.

### 2. Observasi

Observasi atau pengamatan dilakukan untuk melihat bagaimana proses cara mengajar guru sesuai dengan RPP dan kerja siswa dalam kelompok pada proses pembelajaran ketika diterapkan metode pembelajaran *Outdoor Learning*. Observasi akan dilakukan oleh teman sejawat.

---

<sup>6</sup> Sugiona, *Metoda Penelitian Kuantkatii, Dan RAD*. Bandung: Alfabet, 2017. Him 189.

### 3. Angket

Angket diberikan kepada seluruh responden diakhir proses pembelajaran dengan tujuan untuk mengetahui tanggapan responden mengenai variabel yang diteliti yakni pengguna metode *Outdoor Learning*

### 4. Dokumentasi

Teknik ini digunakan sebagai bahan bukti dokumentasi yang akurat berupa gambar atau photo terkait dengan pelaksanaan yang dilakukan peneliti. Dokumentasi juga sebagai bahan bukti dan penting dalam penelitian.

## G. Teknik Analisis Data

Analisis data hasil penelitian digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang telah dirumuskan sebelumnya. Terdapat dua teknik statistik pada penelitian ini, yaitu statistic deskriptif dan statistic inferensial.

### 1. Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Wilyono, 2001. Statistik Pendidikan. Malang FIP UM.

Analisis statistik deskriptif dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui nilai variabel independen dan variabel dependen. Dalam analisis tu dilakukan pembahasan mengenai pengaruh *Outdoor learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi himpunan, untuk mengetahui yang diperoleh melalui angket, terlebih dahulu dikonsultasikan dengan skala likert, seperti tabel berikut:

Tabel 3.1. Skala Likert

Pernyataan positif		Pernyataan Negatif	
Jawaban	Skor	Jawaban	Skor
Sangat setuju(ss)	4	Sangat setuju(ss)	1
Setuju (S)	3	Sangat setuju(ss)	2
Tidak Sejuju (SS)	2	Tidak Sejuju (SS)	3
Sangat tidak setuju	1	Sangat tidak setuju	4

Setelah diperoleh sebaran angket dengan berdasarkan skala likert pada tabel di atas, kemudian data tersebut dikonversi untuk memperoleh nilai variabel X, maka digunakan rumus sebagai berikut:<sup>8</sup>

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Total}} \times 100$$

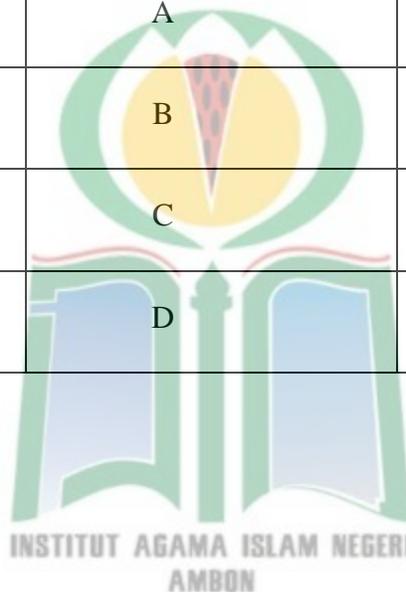
<sup>8</sup> Ridwan. 2010. Dasar-dasar Statistik; Bandung: Alfabeta

Selanjutnya nilai tersebut disajikan dalam tabel distribusi frekuensi sehingga dapat menggambarkan kedudukan suatu nilai dari seluruh siswa yang diteliti sesuai dengan pedoman acuan Normal (PAN).<sup>9</sup>

**Tabel 3.2.** Penelitian Acuan Normal (PAN)

Interval		Kualifikasi
Angka	Huruf	
80-100	A	Baik sekali
66-79	B	Baik
56-65	C	Cukup baik
25-55	D	Kurang baik

## 2. Statistik Inferensiai



### a. Uji Validitas Empiris Angket

Uji validitas dilakukan untuk memastikan seberapa baik angket digunakan untuk mengukur metode pembelajaran Outder learning Untuk menguyi validitas konstruk dilakukan dengan cara mengkoordinasi antara skor pertanyaan dengan skor totalnya

<sup>9</sup> Nuryadi, Dkk.2007.Dasar-dasar Statistik Penelitian. Yogyakarta:Sibuku Media

Rumus yang digunakan untuk mengukur validitas Instrumen ini adalah Korelasi Person Moment.<sup>10</sup>

$$\text{Nilai} = \frac{n\sum XiYi - (\sum Xi)(\sum Yi)}{\sqrt{n\sum Xi^2 - (\sum Xi)^2} \sqrt{n\sum Yi^2 - (\sum Yi)^2}} \times 100$$

Keterangan :

Rxy = Koefisien korelasi product moment

n = Jumlah responden

Xi = Jumlah skor total

Kemudian hasil rxy dikonsultasi dengan harga kritis produk moment

(r<sub>Tabel</sub>) apabila hasil yang diperoleh r<sub>Hitung</sub> > r<sub>Tabel</sub> maka instrument Valid.

### b. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui sampel penilaian normal atau tidak. Data yang diambil untuk dilakukan uji validitas empiris dan hasil kemampuan berpikir kritis setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan metode *Outdoor learning* pada materi lumpunan. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut

---

<sup>10</sup> Pishar Alec.2011. Critical Thinking An Introduction Second Edition Unit Kingdem Cambruiage Untuoroiaiy Press

$$(X^2) = f(x) = \sum_{n-1}^k \frac{c-E}{E}$$

Dimana

$X^2$  = Chi kuadrat

$O_i$  = Frekuensi pengamatan

$E_i$  = Teoritis

Hasil perhitungan yang diperoleh selanjutnya dibandingkan dengan nilai  $X_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% dan dk = n-1 dengan kriteria pengujian

Jika  $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$  Maka data distribusi normal

Jika  $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$  Maka data distribusi tidak normal.<sup>11</sup>

### c. Uji Homogenitas

Uji homogenitas data dilakukan untuk mengetahui sampel penelitian homogeny atau tidak. Data yang diambil untuk lakukan uji homogenitas adalah hasil angket yang telah dilakukan uji validasi empiris dan hasil kemampuan berpikir kritis siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan metode *Outdoor learning* pada materi himpunan. Rumus yang digunakan sebagai berikut:

---

<sup>11</sup> Anwar Hidayat (2010) [https:// www.statistika.com](https://www.statistika.com)

Dengan rumus varians

$$\frac{n(\sum fxi)^2 - (\sum fxi)^2}{n(n - 1)}$$

Dengan:

$X_i$  = Nilai titik tengah interval kelas

$F_i$  = Frekuensi pada interval kelas

$N$  = Subjek

Hasil yang diperoleh selanjutnya dibandingkan dengan tabel distribusi F pada taraf signifikan 5% dan  $dk \gg$  dan  $dk$  penyebut -  $n-k$  dengan kriteria pengujian:

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka data distribusi tidak homogen.

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka data distribusi homogen<sup>12</sup>

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
AMBON

#### **d. Persamaan regresi linear sederhana**

Perhitungan persamaan regresi linear sederhana dilakukan untuk mengetahui hubungan variabel X dan Y dengan rumus:

$$Y = a + bx$$

Dimana:

$y$  = Variabel terikat

---

<sup>12</sup> Muryadi., Astuti, T.D Uta, mi, 6.5 dan Vera Bukan Masi Budiantara, M (2017) Dasar-Dasar Statistik Penelitian.

x = Variabel bebas

8 = Intersep (Konstan)

Rumus untuk menghitung regresi a dan b adalah sebagai berikut:

$$a = \frac{(\sum y)(\sum x^2) - (\sum x)(\sum xy)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$\frac{N(\sum y)(\sum x^2) - (\sum x)(\sum xy)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

Setelah mendapat nilai a dan b, akan ditemukan persamaan garis regresinya.

Analisis selanjutnya adalah melakukan uji klinierian dan uji keberartian regresi yang disajikan pada tabel ANOVA sebagai berikut.<sup>13</sup>

Semester Varian	DB	JK	RJK	Nilai F	
Total	N	$\sum y^2$	$\sum y^2$	0,01	0,05
Regresi (a)	1	JK (a)	JK(a)		
Regresi (a/b)	1	JK(a/b)	$S^2_{reg}$	$\frac{sreg^2}{sreg^2}$	
Sisa	n-2	JK (S)	$S^2_{sisa} =$		
Galat	n-k	JK(G)	$S^2_G =$		

Dimana:

<sup>13</sup> Rustam Suparjo.2015.Penerapan Regresi Linear.Semarang: Universitas Negeri Semarang.

JK = Jumlah kuadrat

$\sum XY$  = Jumlah nilai variabel y dan variabel x

$\sum X$  = Jumlah nilai variabel y

$\sum Y$  = Jumlah nilai variabel y Jumlah sampel penelitian

#### e. Uji-t

Pengujian selanjutnya yaitu, uji-t yang dilakukan dengan melihat pengaruh metode outdoor learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi himpunan. Data yang diambil untuk dilakukan uji validitas empiris dan hasil kemampuan berpikir kritis siswa dilakukan setelah pembelajaran menggunakan metode outdoor learning pada materi himpunan. Rumus uji-t yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{b}{s_{2b}}$$

Dimana :

$$S^2_b = \frac{S_{2YX}}{\sum x^2 \frac{\sum xy}{n}}$$

$$S^2_{yx} = \frac{\sum (Y - Ty)^2}{n^2}$$

Dengan:

$S^2_b$  = Variasi koefisien arah regresi

b = Koefisien arah regresi

$S^2_{yx}$  = Variansi galat taksiran y dan x

Selanjutnya  $t_{hitung}$  yang diperoleh selanjutnya dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  pada taraf nyata 5% dan  $df = n-k$  kriteria pengujian.

Jika  $t_{hitung}$  pada taraf nyata atau nilai  $sig < 2 (0,05)$  maka  $H_1$  diterima  $H_0$  ditolak.

Sebaliknya jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau nilai  $sig > 2 (0,05)$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.<sup>14</sup>

#### f. Koefisien Determinasi (KD)

Untuk melihat besar pengaruh metode pembelajaran *outdoor learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi himpunan, maka menggunakan rumus koefisien determinasi (KD) yaitu:

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

Dengan:

$$R^2 = \frac{JK(TD) - JK(T) - JK(a)}{JK(TD)}$$

Dimana:

$JK(TD) - JK(T) - JK(a)$

Ket:

$JK(TD)$  = Jumlah kuadrat taksiran determinasi

<sup>14</sup> Anwar Hidayar (2010) <https://www.statistika.com>

JK (S) = Jumlah kuadrat arah varians

Rumus di atas merupakan rumus yang digunakan untuk melakukan uji data, namun dalam penelitian ini peneliti menguji data dengan menggunakan bantuan Software IBM SPSS windows version 23.

