

### BAB III

## METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain yang digunakan yaitu pra eksperimen (*Pra-Eksperimental Designs*). Yang hanya melibatkan satu kelas eksperimen tanpa ada kelas kontrol. Bentuk yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *One Group Pretest-Posttest* yang mana sebelum diberi perlakuan terlebih dahulu diberi tes awal (*pretest*) dan setelah diberi perlakuan juga di tes kembali dengan soal tes yang sama sebagai tes akhir (*posttest*). Desain penelitian tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut:

**Tabel 3.1 Desain *One Group Pretest Posttest***

Pretest	Perlakuan	Posttest
$O_1$	X	$O_2$

Sumber: Sugiyono (2014)

X : Pemberian perlakuan dengan media gambar

$O_1$  : Tes awal sebelum diberikan perlakuan

$O_2$  : Tes akhir setelah diberikan perlakuan

Setelah mendapatkan nilai *pretest* dan *posttest*, peneliti melakukan analisa terhadap skor yang diperoleh. Analisa yang digunakan adalah uji normalitas gain. Uji ini digunakan untuk mengetahui efektivitas perlakuan yang diberikan

Berikut rumus yang digunakan untuk menghitung normalitas gain menurut Meltzer<sup>1</sup>

$$N\text{ Gain} = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan:

N Gain = nilai uji normalitas gain

*Spost* = skor *pretest*

*Spre* = skor *posttest*

*Smaks* = skor maksimal

Adapun kriteria keefektivan yang terinterpretasi dari nilai normalitas gain menurut Meltzer dapat dilihat pada Tabel berikut.

**Tabel 3.2 Klasifikasi Nilai Normalitas Gain**

Nominal Gain	Kriteria
$0,07 \leq n \leq 1,00$	Tinggi
$0,03 \leq n < 0,70$	Sedang
$0,00 \leq n < 0,30$	Rendah

<sup>1</sup> Karinaningsih (2010)

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik dengan menggunakan media video animasi pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan alam (IPA)<sup>2</sup>

## **B. Tempat Dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Negeri 5 SBT. yang beralamat di Jln.Fasandoten Air le, kecamatan Werinama, kabupate Seram Bagian Timur.Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2024/2025 pada semester ganjil.

## **C. Populasi Dan Sampel**

### 1) . Populasi

Populasi adalah suatu kategori luas objek/subjek yang mempunyai jumlah dan kualitas tertentu yang dipilih peneliti untuk dipelajari dan diambil kesimpulannya. Populasi adalah wilayah di mana temuan penelitian dapat digeneralisasikan. Untuk melakukan penelitian, kita harus mempunyai objek. Objek kajian yang menjadi pusat perhatian penelitian ini, yang dalam penelitian pendidikan sering kali mencakup peserta didik, pengajar, kepala sekolah, orang tua peserta didik, dan bagian pendidikan lainnya yang menimbulkan ciri-ciri atau ciri-ciri yang menarik bagi peneliti. Jadi berdasarkan hal tersebut maka populasi

---

<sup>2</sup> Mirani Oktavia, dkk, “Uji Normalitas Gain Untuk Pemantapan Dan Modul Dengan One Group Pre And Post Test, (Jurnal Simposium Nasional Ilmiah, 2019), Hlm. 3

penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 5 SBT yang berjumlah 21 orang. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMP Negeri 5 SBT tahun ajaran 2025/2026 yang berjumlah 21 orang.

## 2). Sampel

Peneliti memerlukan sampel penelitian untuk mengumpulkan data. Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi. Sugiyono mendefinisikan sampel sebagai “bagian dari ukuran dan karakteristik populasi”. Jika populasi dan sampel sangat besar dan peneliti tidak mampu menyelidiki seluruh isinya karena kurangnya dana, tenaga, atau waktu, peneliti dapat menggunakan sampel dari populasi tersebut. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMP Negeri 5 SBT yang berjumlah 21 orang.

### A. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono variabel penelitian adalah sesuatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek organisasi, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel *independen* (variabel bebas) dan *dependen* (variabel terikat). Adapun variabel dalam penelitian ini yaitu:

- 1). Variabel bebas (X) yaitu pembelajaran menggunakan media video animasi
- 2). Variabel terikat (Y) yaitu tingkat pemahaman peserta didik pada mata pelajaran

IPA

## **B. Instrumen penelitian**

Instrument penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan, mengolah, dan menginterpretasikan data dari responden menggunakan pola ukur yang sama. Dalam mendukung proses pengumpulan data dan memperoleh data yang diinginkan, instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah:<sup>3</sup>

### **1. Tes**

Tes adalah instrumen atau alat untuk mengumpulkan data tentang kemampuan subjek penelitian dengan cara pengukuran. Menurut Ridwan menyatakan bahwa “tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok”. Teknik ini digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam menguasai materi pelajaran.

Terdapat 20 soal PG yang digunakan untuk mengevaluasi kemampuan peserta didik untuk menjelaskan fenomena ilmiah. Validasi ahli dilakukan sebelum soal ujian digunakan untuk menghindari kesalahan dalam alat penelitian.

---

<sup>3</sup> Sugiyono, “*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*”. (Bandung: Alfabeta, 2019), hlm. 127

## 2. Non Tes.

### a. Dokumentasi

Dokumentasi yang digunakan berupa pengambilan gambar atau foto pada proses pemberian tes awal, pembelajaran dengan menggunakan media gambar berbasis animasi dan tes akhir.

## C. Teknik Pengumpulan Data

Tujuan utama dalam penelitian adalah untuk memperoleh data, maka dalam penelitian memerlukan langkah yang strategis. Dengan tidak mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak dapat memperoleh data yang memenuhi standar yang ditetapkan. Dengan memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:<sup>4</sup>

### 1. Tes

Tes instrumen pengumpulan data untuk mengukur kemampuan siswa dalam aspek kognitif, atau tingkat penguasaan materi pembelajaran. Tes diberikan sebelum diberi perlakuan yaitu *pretest* dan setelah diberi perlakuan dengan menggunakan media gambar selanjutnya memberikan *posttest*. Tes tersebut soal PG disusun berdasarkan indikator. Adapun pendekatan penilaian acuan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

---

<sup>4</sup> Azhari, M. T., Al Fajri Bahri, M. P., Asrul, M. S., & Rafida, T. (2023). *Metode penelitian kuantitatif*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia

## **2. Non Tes**

### **a. Dokumentasi**

Menurut Sugiyono, dokumentasi dapat berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Jadi dokumentasi adalah suatu kegiatan yang dilakukan peneliti menyelidiki beberapa dokumentasi yang ada di SMP Negeri 5 SBT tentang tingkat pemahaman pada mata pelajaran IPA. Dokumentasi kelas pada saat pembelajaran berlangsung, sejarah sekolah, visi misi sekolah, struktur sekolah, keadaan guru dan siswa, serta sarana dan prasarana yang ada di lingkungan sekolah.

## **D. Teknik Analisis data**

Dari analisis data penelitian ini, agar data peneliti dapat memberikan suatu keterangan yang dapat dipahami secara tepat dan teliti, maka dapat dibutuhkan suatu pengolahan data lebih lanjut. Untuk mencapai kesimpulan dalam penelitian, data yang dikumpulkan dianalisis atau diolah. Dua metode, statistik deskriptif dan statistik inferensia

### **1. Analisis Statistik Deskripsi**

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul. Untuk data yang diperoleh yaitu nilai hasil belajar IPA terhadap penggunaan media gambar dianalisis menjadi data kuantitatif. Pengelolaan datanya dengan cara membuat tabel distribusi frekuensi, mencari nilai ata-

rata, variansi dan standar deviasi dalam mendeskripsikan karakteristik variabel penelitian.<sup>5</sup>

- a. Menentukan skor rata-rata peserta didik dengan menggunakan rumus:

$$M = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

M = skor rata-rata

$\sum X$  = jumlah skor total peserta didik

N = jumlah responden

- b. Menentukan standar deviasi

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

Keterangan:

s = standar deviasi

$x_i$  = skor peserta didik

$\bar{x}$  = skor rata-rata

n = banyaknya subjek penelitian

---

<sup>5</sup> Sugiyono, "Strategi penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R & D", (Bandung: penerbit Alfabeta 2015), hlm. 156

Untuk mengetahui nilai yang diperoleh peserta didik, maka skor dikonversi dalam bentuk nilai dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N = \frac{SS}{SI} \times 100$$

Keterangan:

N = Nilai peserta didik

SS = Skor hasil belajar peserta didik

SI = Skor ideal

## 2. Analisis Statistik Inferensial

Analisis inferensial adalah proses pengembalian kesimpulan- kesimpulan berdasarkan data sampel yang lebih sedikit menjadi kesimpulan yang umum untuk sebuah populasi. Setelah semua data terkumpul, Analisis inferensial dilakukan untuk mengetahui besar pengaruh penggunaan media video animasi terhadap tingkat pemahaman siswa pada mata pelajaran IPA kelas VII SMP Negeri 5 SBT . Maka digunakan rumus koefisien determinasi berikut:

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

Ket :

KD = Koefisien Determinasi

$r^2$  = Koefisien Korelas