

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Metode penelitian eksperimen yaitu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2010). Terdapat beberapa bentuk desain dalam penelitian eksperimen. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan bentuk *Pre-eksperimental* design yang sering di anggap sebagai eksperimen yang belum sungguh-sungguh karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen, hal ini terjadi karena tidak adanya variabel kontrol (Sugiyono, 2010).

Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest Design*. Dalam penelitian ini hanya ada satu kelompok eksperimen yang diadakan suatu *Pre-test* (O_1) untuk mengetahui keadaan awal, kemudian diadakan suatu perlakuan (X) (*treatment*) setelah itu diadakan suatu *Posttest* (O_2) untuk mengetahui hasil akhir. Dengan demikian peneliti dapat membandingkan keadaan sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Desain penelitian seperti pada Tabel 3.1 berikut :

Tabel 3.1 Desain penelitian One Group Pretest-Posttest

<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
O_1	X	O_2

Keterangan :

O_1 = Nilai Pretest (Sebelum diberi perlakuan)

X = Perlakuan

O_2 = Nilai Posttest (Sesudah diberi perlakuan)

Hasil tes tersebut kemudian dianalisis dan diolah untuk mengetahui pengaruh adanya perlakuan (treatment). Jika ada perbedaan yang signifikan antara Pre-test dan Post-test maka dapat dikatakan bahwa ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *Flipped Classroom* menggunakan media video dalam meningkatkan hasil belajar.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Kajartengguli, Jl. Diponegoro No. 289, Kajartengguli, Kecamatan Prambon, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur 61264. Proses penelitian ini akan dilaksanakan di kelas IV pada bulan Juni tahun ajaran 2023/2024.

C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010). Jadi, populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam lain. Subjek yang menjadi populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN Kajartengguli.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2010). Teknik pengambilan sampel yang digunakan peneliti adalah dengan teknik sampel jenuh. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV sebanyak 22 siswa.

D. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan alat untuk memperoleh data di lapangan.

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah :

1. Observasi

Observasi yaitu teknik pengumpulan data dengan peneliti turun langsung ke lapangan, kemudian mengamati gejala yang sedang diteliti (Syafriada, 2022). Lembar Observasi kegiatan ini bertujuan untuk mengumpulkan data dan mengetahui proses model pembelajaran Flipped Classroom menggunakan media video pada mata pelajaran IPAS materi perubahan energi berlangsung. Kisi observasi disusun berdasarkan sintaks Flipped Classroom yang terkait dengan Bloom's Taxonomy. Lembar observasi berupa cek point dengan keterangan ya/tidak dan kolom keterangan. Dalam praktek penerapan model tersebut yang akan bertindak sebagai guru dan observer adalah peneliti.

2. Tes

Tes yaitu teknik penilaian dengan butir-butir pertanyaan atau pernyataan yang dikerjakan oleh peserta didik untuk mengetahui kemampuan siswa (Umami dkk., 2021). Tes digunakan untuk mengetahui nilai atau hasil belajar IPAS siswa yang digunakan untuk mengukur pencapaian siswa setelah diberi perlakuan model pembelajaran *Flipped Classroom* menggunakan media video. Tes ini terdiri dari *pretest* dan *posttest* yang diberikan kepada seluruh anggota sampel. *Pretest* dilakukan sebelum diberikan perlakuan model *Flipped Classroom* menggunakan media video sedangkan *posttest* dilakukan sesudah peserta didik mendapatkan perlakuan model *Flipped*

Classroom menggunakan media video. Tes yang digunakan peneliti disini adalah tes yang berjumlah 10 soal pilihan ganda dan 5 soal essay yang akan dilaksanakan 2 kali pertemuan.

E. Instrumen Penelitian

1. Lembar observasi

Observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data mengenai terlaksananya tahapan pembelajaran yang mengacu pada model Flipped Classroom menggunakan media video. Adapun kisi-kisi yang digunakan dalam lembar observasi ini yaitu diadaptasi dari hubungan model *Flipped Classroom* dengan *Bloom's Taxonomy* sebagai berikut :

Tabel 3.2 Kisi-kisi lembar observasi

Hubungan Flipped Classroom dan Bloom's Taxonomy	Aspek	Indikator	Nomor butir
Sebelum kelas dimulai (<i>before-class</i>)	Peserta didik sudah mempelajari materi yang akan dibahas, dalam tahapan ini kemampuan yang diharapkan dimiliki peserta didik adalah mengingat (<i>remembering</i>) dan mengerti (<i>understanding</i>)	Peserta didik mampu mengingat materi perubahan energi melalui tayangan video (<i>remembering</i>)	1
		Peserta didik mampu memahami materi perubahan energi melalui tayangan video (<i>understanding</i>)	2
Saat kelas dimulai (<i>during-class</i>)	Pada saat dikelas peserta didik dapat mengaplikasikan (<i>applying</i>) dan menganalisis (<i>analyzing</i>) materi melalui kegiatan di dalam kelas	Peserta didik mampu melakukan percobaan perubahan energi (<i>applying</i>)	3
		Peserta didik mampu aktif berdiskusi untuk menemukan solusi permasalahan secara berkelompok (<i>analyzing</i>)	4
Setelah kelas berakhir (<i>after class</i>)	Pada saat kelas berakhir dilanjut dengan mengevaluasi (<i>evaluating</i>) dan mengerjakan tugas berbasis project tertentu (<i>creating</i>)	Peserta didik mampu menarik kesimpulan dari hasil kerja kelompok (<i>evaluating</i>)	5
		Peserta didik mampu mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas (<i>creating</i>)	6

2. Lembar Tes

Lembar tes digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar sesudah dan sebelum diberi perlakuan model *Flipped Classroom* menggunakan media video. Adapun kisi-kisi yang telah disesuaikan dengan capaian pembelajaran sebagai berikut :

Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Tes

Variabel	Tujuan Pembelajaran	Indikator	Bentuk soal	No. Soal
Hasil belajar	Peserta didik mampu mengidentifikasi sumber dan bentuk energi serta proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari	Modul 1		
		Peserta didik mampu menjelaskan konsep kekekalan energi dengan benar (C1)	PG	1 - 3
		Peserta didik mampu mengidentifikasi sumber dan bentuk energi dengan tepat (C2)	PG	4-6
		Peserta didik mampu mengemukakan proses perubahan energi panas menjadi energi listrik melalui tayangan video dengan tepat (C3)	PG	7-9
		Modul 2		
		Peserta didik mampu menguraikan proses perubahan energi listrik menjadi bentuk energi lain di lingkungan sekitarnya dengan tepat (C4)	PG	10-13
		Peserta didik mampu membuktikan proses perubahan energi panas menjadi energi gerak melalui percobaan dengan tepat (C5)	PG	14-15

F. Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini statistik inferensial. Statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis dengan menggunakan teknik analisis uji T. Sebelum pengujian hipotesis terlebih dahulu

dilakukan uji coba instrumen yang terdiri dari uji validitas dan reabilitas serta uji prasyarat analisis yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Analisis Instrumen Tes

a. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui seberapa akurat atau benar suatu instrumen. Hasil penelitian dikatakan valid apabila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada obyek yang diteliti (Sugiyono, 2010). Rumus yang digunakan untuk memastikan koefisien hubungan adalah:

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

Keterangan :

r_{xy} : koefisien korelasi

N : jumlah responden uji coba

x : skor tiap item

y : skor seluruh item responden uji coba

Pengujian validitas ini dilakukan dengan menggunakan program SPSS 22.0 *for windows* dengan kriteria berikut :

- 1) Jika r hitung $>$ r tabel maka pertanyaan tersebut dinyatakan valid.
- 2) Jika r hitung $<$ r tabel maka pertanyaan tersebut dinyatakan tidak valid.
- 3) Nilai r tabel = 0,532

b. Uji Reabilitas

Menurut (Sugiyono, 2010) instrumen yang reliabel adalah instrumen yang apabila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Reabilitas dinyatakan dalam bentuk angka, biasanya sebagai koefisien, semakin tinggi koefisien maka reabilitas atau konsistensi jawaban responden tinggi. Dalam menguji reabilitas untuk instrumen penelitian ini, peneliti menggunakan *Cronbach Alpha* dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = koefisien reabilitas

k = banyaknya butir pertanyaan

$\sum S_i$ = jumlah varian skor tiap – tiap item

S_t = varian total

Pengujian reliabilitas ini dilakukan dengan menggunakan program SPSS 22.0 *for windows* dengan kriteria berikut :

- 1) Jika nilai Cronbach Alpha > 0,6 maka dinyatakan reliable
- 2) Jika nilai Cronbach Alpha < 0,6 maka dinyatakan tidak reliable

2. Uji Data Awal

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk membantu ketepatan dalam melakukan uji hipotesis. Uji hipotesis hanya dapat dilakukan jika variabel yang akan dianalisis berdistribusi normal, maka dari itu

diperlukan uji normalitas (Ginting & Silitonga, 2019). Peneliti menggunakan uji normalitas *Shapiro Wilk* karena menggunakan sampel kurang dari 50. Uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan program SPSS 22.0 *for windows* dengan kriteria berikut :

- 1) Jika nilai Sig > 0,05 maka dinyatakan data berdistribusi normal
- 2) Jika nilai Sig < 0,05 maka dinyatakan data tidak berdistribusi normal.

3. Uji Hipotesis

a. Uji T

Uji hipotesis digunakan untuk menguji mengenai pengaruh dari masing-masing variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat (Sugiyono, 2010). Penelitian menggunakan uji *Paired sampel t-Test* yang merupakan uji beda dua sampel berpasangan dengan satu sampel yang sama, tetapi mengalami perlakuan pada dua periode berbeda (Susilo & Ernawati, 2018). *Paired sample t-Test* digunakan untuk mengkaji keefektifan perlakuan, ditandai adanya perbedaan rata-rata sebelum dan rata-rata sesudah diberi perlakuan. Hipotesis penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut :

- 1) H_0 = tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* menggunakan media video terhadap hasil belajar IPAS
- 2) H_1 = Terdapat pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* menggunakan media video terhadap hasil belajar IPAS

Dasar pengambilan keputusan pada uji ini adalah sebagai berikut :

- 1) Jika nilai signifikansi uji t > 0,05 maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Artinya tidak ada pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen.

- 2) Jika nilai signifikansi uji $t < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya terdapat pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen.

