

### BAB III

## METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen. Penelitian kuantitatif adalah sebuah metode penelitian yang memakai data yakni angka-angka yang ditambahkan penekanan terhadap pengukuran hasil yang objektif disertai dengan analisis statistik (Balaka, 2022). Metode eksperimen digunakan dalam evaluasi untuk mengkaji dengan cara mengenakan satu atau lebih kondisi perlakuan kepada satu atau lebih kelompok eksperimen serta membandingkan hasilnya dengan satu atau lebih kelompok kontrol yang tidak dikenai kondisi perlakuan (Abdullah et al., 2022).

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Eksperimental Design* atau sering disebut dengan eksperimen semu dengan bentuk *Nonequivalent Control Group Design*, karena peneliti ingin mengetahui pengaruh pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* sehingga dalam penelitian ini akan menganalisa pengaruh hasil belajar IPAS dengan menggunakan *pre-test* dan *post-test* antara kelompok eksperimen yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dengan kelompok kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung.

**Tabel 3.1**  
**Desain Penelitian**

Grup	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>3</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>

Sumber: (Nisa, 2019)

Keterangan:

X<sub>1</sub> = Perlakuan pada kelas eksperimen (model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*)

X<sub>2</sub> = Perlakuan pada kelas kontrol (model pembelajaran langsung)

- $O_1$  = *Pre-test* kelas eksperimen  
 $O_2$  = *Post-test* kelas eksperimen  
 $O_3$  = *Pre-test* kelas kontrol  
 $O_4$  = *Post-test* kelas kontrol

## **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Tempat penelitian dilaksanakan di UPT SDN 19 Gresik yang terletak di Jl. Kapten Darmo Sugondo XII/50, RT 5/RW 2, Kec. Kebomas, Kab. Gresik, Prov. Jawa Timur, Kode Pos 61124. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024.

## **C. Subjek Penelitian**

Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas IV UPT SDN 19 Gresik tahun ajaran 2023/2024 yang terdiri dari kelas IVA ada 27 siswa dan kelas IVB ada 27 siswa. Kelas IVA sebagai kelas kontrol, sedangkan kelas IVB sebagai kelas eksperimen. Jadi jumlah keseluruhannya adalah 54 siswa. Alasan peneliti memilih siswa kelas IV, karena hasil belajar yang rendah dan kurangnya model pembelajaran yang digunakan saat proses pembelajaran berlangsung. Peneliti memilih sekolah ini karena model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* belum pernah diterapkan pada mata pelajaran IPAS, guru hanya menggunakan model pembelajaran langsung dan berbasis proyek. Hal ini diketahui pada saat wawancara dengan guru kelas IV di UPT SDN 19 Gresik.

## **D. Materi Pembelajaran**

Materi pembelajaran yang digunakan adalah Gaya di Sekitar Kita mata pelajaran IPAS kelas IV. Di dalam ilmu pengetahuan, gaya sering diartikan sebagai tarikan atau dorongan. Gaya dapat mengubah gerak dan bentuk suatu benda. Dalam buku IPAS kelas IV kurikulum merdeka (Amalia et al., 2021), adapun gaya-gaya yang akan di bahas adalah sebagai berikut:

### **1. Gaya Gesek**

Gaya gesek yang ditimbulkan oleh gesekan antara dua permukaan benda,

misalnya ban mobil yang melaju di atas jalan yang beraspal. Mobil dapat berhenti ketika direm karena adanya gaya gesek antara permukaan ban mobil dengan jalan.

#### 2. Gaya Pegas

Gaya pegas yang ditimbulkan oleh keelastisan suatu benda, misalnya karet gelang dan busur panah. Ketika anak panah dilepaskan dari busurnya, maka anak panah akan terpental atau melesat ke depan.

#### 3. Gaya Gravitasi

Gaya gravitasi ditimbulkan oleh tarikan bumi, misalnya buah apel yang jatuh ke tanah.

#### 4. Gaya Listrik

Gaya listrik ditimbulkan oleh adanya arus listrik. Kipas angin yang semula diam akan berputar setelah dialiri arus listrik.

### **E. Variabel Penelitian**

Menurut Ulfa (2019) Variabel penelitian merupakan objek, sifat, atribut, nilai, atau kegiatan peneliti yang memiliki berbagai variasi antara satu sama lain yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan diambil kesimpulan. Dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel:

1. Variabel Bebas (X) = variabel yang memberikan pengaruh, yaitu penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*.
2. Variabel Terikat (Y) = variabel yang dipengaruhi variabel bebas, yaitu hasil belajar siswa.

### **F. Prosedur Penelitian**

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu:

1. Tahap Pra Penelitian
  - a) Peneliti meminta izin kepada kepala sekolah untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
  - b) Melakukan komunikasi dengan wali kelas IV UPT SDN 19 Gresik.

2. Tahap Perencanaan
  - a) Membuat modul ajar.
  - b) Membuat *pre-test* dan *post-test*.
3. Tahap Pelaksanaan
  - a) Memberikan *pre-test* kepada siswa.
  - b) Memberikan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* di kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional di kelas kontrol.
  - c) Memberikan *post-test* kepada siswa.
4. Tahap Pelaporan Hasil Penelitian
  - a) Mengolah data hasil penelitian
  - b) Menyusun laporan

#### **G. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Tes *pre-test* dan *post-test* diberikan kepada siswa. *Pre-test* digunakan untuk menguji homogenitas dan normalitas soal IPAS di kedua kelas dengan soal yang sama. *Post-test* digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dan menggunakan model pembelajaran langsung.
2. Melakukan observasi untuk mengetahui kendala saat menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*.

#### **H. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian dalam penelitian ini adalah:

1. Tes

Tes merupakan sekumpulan pertanyaan, latihan, atau alat lainnya yang digunakan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, kemampuan, atau bakat seseorang atau kelompok. Tes dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berupa tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*) yang berupa soal pilihan ganda. Hasil *pre-test* menunjukkan kemampuan awal siswa,

sedangkan hasil *post-test* menunjukkan hasil belajar IPAS siswa.

Dalam penelitian ini *pre-test* dan *post-test* diberikan pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Pre-test* dilakukan sebelum diberi perlakuan, sedangkan *post-test* dilakukan setelah diberi perlakuan. Sebelumnya soal tes diuji cobakan untuk mengetahui validitas butir soal, reliabilitas soal, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal. Untuk mengetahui semua kriteria tersebut, maka diperlukan pengujian dan perhitungan sebagai berikut:

a) Uji Validitas

Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur (instrumen) yang digunakan dalam mengukur apa yang diukur (Sanaky et al., 2021). Untuk mengetahui apakah soal tes yang disusun itu valid, maka perlu diuji dengan korelasi antara skor (nilai) tiap butir soal dengan skor soal tes tersebut. Rumus yang digunakan sebagai berikut:

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

Sumber: (Nisa, 2019)

Keterangan:

N = banyaknya siswa

X = skor tiap butir

Y = skor total

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara skor butir dan skor total

Kriteria pengujian validitas adalah setiap item valid apabila  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  ( $r_{tabel}$  diperoleh dari nilai r product moment).

b) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi dari



instrumen yang akan diujikan secara berulang (Nur Santi et al., 2023). Soal uji coba penelitian ini berbentuk soal obyektif dengan skor 1 untuk jawaban benar dan skor 0 untuk jawaban salah.

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right)$$

Sumber: (Nisa, 2019)

Keterangan:

$r_{11}$  = reabilitas tes secara keseluruhan

p = proporsi subjek yang menjawab soal dengan benar

q = proporsi subjek yang menjawab soal dengan salah ( $q = 1 - p$ )

$\sum pq$  = jumlah hasil perkalian p dan q

n = banyaknya soal

s = standar deviasi dari tes

**Tabel 3.2**

**Tingkat Reliabilitas Tes**

No.	Indeks Reliabilitas	Klasifikasi
1.	$0,0 \leq r_{11} < 0,20$	Sangat rendah
2.	$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
3.	$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Sedang
4.	$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Tinggi
5.	$0,80 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat tinggi

Sumber: (Manurung, 2020)

#### c) Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran tes digunakan untuk melihat apakah tes yang disusun sudah merupakan tes yang mudah, sedang maupun sukar.

Uji tingkat kesukaran menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Sumber: (Manurung, 2020)

Keterangan:

P = tingkat kesukaran soal

B = banyak siswa menjawab benar

JS = jumlah siswa

**Tabel 3.3**  
**Tingkat Kesukaran Soal**

No.	Besar P	Interpretasi
1.	$0,0 \leq P < 0,30$	Sukar
2.	$0,31 \leq P < 0,70$	Sedang
3.	$0,71 \leq P < 1,00$	Mudah

Sumber: (Manurung, 2020)

d) Daya Beda Soal

Uji daya beda soal digunakan untuk melihat apakah tes yang disusun dapat dibedakan antara kemampuan siswa yang memiliki kemampuan rendah dengan siswa yang memiliki kemampuan tinggi. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = PA - PB$$

Sumber: (Nisa, 2019)

Keterangan:

D = daya pembeda soal

B<sub>A</sub> = banyaknya siswa kelompok atas menjawab dengan benar

B<sub>B</sub> = banyaknya siswa kelompok bawah menjawab dengan benar

$J_A$  = jumlah siswa kelompok atas

$J_B$  = jumlah siswa kelompok bawah

$P_A$  = banyaknya siswa kelompok atas yang menjawab benar

$P_B$  = banyaknya siswa kelompok bawah yang menjawab benar

**Tabel 3.4**

**Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal**

No.	Indeks Daya Beda	Klasifikasi
1.	0,0 - 0,19	Buruk
2.	0,20 - 0,39	Cukup
3.	0,40 - 0,69	Baik
4.	0,70 - 1,00	Baik sekali
5.	Minus	Tidak baik

Sumber: (Nisa, 2019)

2. Lembar observasi

Lembar observasi ini dilakukan dengan pengamatan langsung di lapangan untuk mendapatkan data tentang aktivitas guru dalam mengelola kelas dan mengetahui kendala dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*. Pengamatan berlangsung dari awal pembelajaran sampai akhir pembelajaran.

**I. Teknik Analisis Data**

1. Menyajikan data

Hasil data pre-test dan post-test pada kelas kontrol dan kelas eksperimen disajikan dalam tabel. Setelah itu dijumlah dan dihitung rata-ratanya.



## 2. Uji Normalitas

Uji normalitas untuk menentukan apakah data yang diperoleh memiliki distribusi normal atau tidak, sehingga statistik dapat dilakukan dengan benar. Persyaratan mutlak untuk uji statistik parametrik adalah bahwa data terdistribusi secara normal. Analisis data dengan menggunakan *Microsoft Excel*. Jika pada perhitungan diperoleh  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka dinyatakan bahwa data terdistribusi normal.

## 3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah pengukuran data dari populasi yang sama atau homogen. Tes ini menentukan apakah kedua kelompok memiliki tingkat varians data yang sama atau tidak. Analisis data dengan menggunakan *Microsoft Excel*.

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka homogen.

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka tidak homogen.

## 4. Uji N-Gain

Uji *N-Gain* adalah selisih hasil pre-test dan post-test siswa untuk melihat peningkatan setelah mendapatkan perlakuan. Berikut rumus untuk menghitung N-Gain:

$$N-Gain = Skor\ posttest - skor\ pretest$$

**Tabel 3.5**  
**Pembagian Skor Gain**

Nilai N-Gain	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Sumber: (Rahmawati, 2023)

## 5. Uji Hipotesis

Data yang diperoleh dari hasil tes dianalisis dengan menggunakan uji t. Ada atau tidaknya perbedaan rata-rata antara dua sampel bebas yang berpasangan diuji dengan uji t berpasangan. Pada pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak atau tidak menolak  $H_0$  berdasarkan *P-Value* atau *significance (Sig)* adalah sebagai berikut:

Jika  $Sig < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Jika  $Sig > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

## 6. Analisis Data Observasi

Data yang diperoleh pada setiap kegiatan observasi dianalisis secara deskriptif untuk menganalisis data hasil observasi kegiatan guru dan siswa. Data dianalisis dan dideskripsikan, dengan demikian diketahui kendala pada saat penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*.

