

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Studi yang dilaksanakan ini memakai pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif artinya suatu proses ilmiah untuk memperoleh pengetahuan berdasarkan data yang bersifat numerik atau berupa angka, yang kemudian dianalisis secara statistik guna memberikan informasi yang objektif mengenai variabel yang diteliti (Nugraha, 2024). Metode penelitian yang dipergunakan yakni metode eksperimen, sebab penelitian ini dimaksudkan agar mampu melihat pengaruh suatu perlakuan pada variabel lain. Jenis eksperimen yang diterapkan yakni *quasi experimental design* (eksperimen semu). melakukan perbandingan antara dua kelompok, mencakup kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Bentuk desain dalam studi yang dilaksanakan ini yaitu *non – equivalent control group design*. Merujuk paparan Iswanan 2020, desain ini menyertakan 2 kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol (Hapsari, 2025). Kelas eskperimen merupakan kelas disertai perlakuan memakai media Big book interaktif kemudian kelas kontrol kelas tanpa perlakuan tersebut dan tetap belajar menggunakan metode konvensional. diberikan *posttest* pada kedua kelas guna mengukur sejauh mana peningkatan hasil belajar yang terjadi setelah penggunaan media *Big Book* interaktif. Gambaran mengenai desain penelitian ini ddapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.1
Desain penelitian

Kelas	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₁	X ₂	O ₂

Keterangan:

O₁ = Pre-test, diberikan sebelum dilaksanakan proses pembelajaran

O₂ = Post-test, diberikan setelah dilaksanakan proses pembelajaran

X₁ = Perlakuan menggunakan media *Big book* interaktif

X₂ = Tidak diberi perlakuan media *Big book* interaktif

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Studi ini diselenggarakan di UPT SD Negeri 55 Gresik, dengan alamat di Jl. Raya Cerme Kidul No. 86, Cerme Kidul, Kecamatan Cerme, Kabupaten Gresik, Provinsi Jawa Timur. Waktu dilaksanakannya penelitian pada semester ganjil tahun pelajaran 2025/2026.

C. Subjek Penelitian

Subjek yang dikaji penelitian mencakup peserta didik kelas IV UPT SD Negeri 55 Gresik tahun pelajaran 2025/2026, yang meliputi dua kelas, meliputi kelas IV A dan kelas IV B. Sampel dalam penelitian ini yaitu IV A sebagai kelas Eksperimen menggunakan Media *Big book* Interaktif dan kelas IV B sebagai kelas Kontrol tanpa menggunakan Media *Big book* Interaktif.

D. Materi Pembelajaran

Penelitian ini menggunakan mata IPAS dengan topik Macam-Macam Gaya. Materi tersebut disampaikan dengan memanfaatkan media *Big Book* interaktif yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman konseptual dan keterlibatan aktif siswa selama kegiatan belajar mengajar.

E. Variabel Penelitian

Dalam studi yang dilaksanakan ada 2 variabel yakni :

1. Variabel Bebas (independent)

Dinamakan juga variabel prediktor, stimulus, atau antecedent. Variabel bebas dimaknai faktor yang menjadi penyebab terjadinya perubahan pada variabel lainnya (dependent) (Putri & Sartika, 2023). Variabel bebas yang dikaji mencakup penggunaan media *Big Book* interaktif (X).

2. Variabel Terikat (*dependent*)

Dependent variable, diistilahkan variabel konsekuen, kriteria, atau output. Variabel ini merupakan variabel yang terpengaruh adanya variabel bebas (*independent*) atau dikenal juga variabel terikat (Putri & Sartika, 2023). Variabel terikat yang dikaji mencakup hasil belajar siswa (Y) pada mata pelajaran IPAS materi *Macam- Macam Gaya*.

F. Prosedur Penelitian

Produser penelitian dalam penelitian eksperimen meliputi mencakup tahapan:

1. Tahap persiapan

Peneliti melaksanakan langkah awal penelitian dengan tahapan persiapan yakni mempersiapkan semuanya yang terkait dengan penelitian eksperimen yang diselenggarakan. Kegiatan ini mencakup:

- a. Mengajukan surat permohonan izin untuk melaksanakan penelitian kepada sekolah yang hendak dijadikan lokasi penelitian.
- b. Melakukan Observasi ke sekolah yang dikehendaki
- c. Menetapkan kelas yang kemudian menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol
- d. Menyusun prosposal penelitian sebagai pedoman pelaksanaan kegiatan
- e. Merancang perangkat pembelajaran yang akan dipergunakan seperti LKPD, modul ajar, dan pedoman pensekoran.
- f. Melakukan uji coba terhadap soal pretest dan posttest untuk memastikan instrumen penelitian layak digunakan.

2. Tahap pelaksanaan

Sehubungan dengan tahapan ini, penelitian melaksanakan seluruh kegiatan penelitian senada dengan rencana yang sudah tersusun. Kegiatan yang dilaksanakan meliputi:

- a. Memberikan *pre-test* untuk kelas kontrol dan eksperimen dalam rangka meninjau kapasitas awal peserta didik.

- b. Melaksanakan pembelajaran pada kelas kontrol tanpa diberikan perlakuan menggunakan media *Big book* Interaktif.
- c. Memberikan *posttest* kepada kelas kontrol untuk melihat hasil belajar setelah pembelajaran.
- d. Melaksanakan pembelajaran pada kelas eksperimen yang diberikan perlakuan khusus yakni memakai media *Big book* Interaktif
- e. Memberikan *posttest* kepada kelas eksperimen guna meninjau hasil belajar peserta didik saat sudah mendapatkan perlakuan.

3. Tahap Analisis

Tahap analisis merupakan proses pengolahan dan penafsiran data agar diketahui seberapa jauh pengaruh penggunaan *Big Book Interaktif* pada hasil belajar peserta didik. Sejumlah langkah yang dilaksanakan pada tahapan ini diantaranya:

- a. melaksanakan penskoran dan penilaian terhadap hasil tes peserta didik, termasuk dari kelas kontrol maupun kelas eksperimen.
- b. Mengelolah data hasil belajar peserta didik memakai rumus – rumus statistika yang relevan.
- c. Menarik kesimpulan berdasarkan hasil dari analisis data.

G. Teknik Pengumpulan Data

Sehubung dengan studi yang dipaparkan ini, peneliti memakai teknik pengumpulan data yang dirancang agar diperoleh informasi secara akurat dan relevan dengan tujuan penelitian. Teknik yang digunakan meliputi:

1. Tes

Tes merupakan instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan seseorang melalui serangkaian pertanyaan, latihan, atau instrumen lainnya yang dirancang untuk menilai kemampuan, kecerdasan, pengetahuan, keterampilan, maupun bakat peserta didik (Zakiysturrohman, 2022). Sehubungan dengan studi yang dilaksanakan ini, tes yang dipergunakan mencakup *post-test* dan *pre-test*, yang dibagikan untuk peserta didik di kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dilaksanakan *Pre-test* sebelum ada proses pembelajaran

didalamnya, dengan maksud meninjau kapasitas awal siswa. *Post-test* dilaksanakan setelah pembelajaran selesai agar bisa dilihat hasil belajar peserta didik. Melalui kedua jenis tes tersebut, peneliti dapat mengevaluasi perbedaan capaian belajar diantara kelas eksperimen dan kelas kontrol, baik sebelum maupun saat sudah diberi perlakuan menggunakan media *Big Book* Interaktif.

2. Validasi Ahli

Sebelum media dan alat digunakan dalam penelitian, diadakan evaluasi oleh ahli materi dan ahli media dalam rangka memberikan jaminan isi materi dan desain *Big Book* Interaktif layak serta instrumen sesuai dengan tujuan pembelajaran.

a. Validasi Modul Ajar

Validasi modul ajar dilaksanakan guru kelas IV untuk memastikan bahwa materi yang digunakan dalam proses pembelajaran telah memenuhi standar kelayakan. Beberapa aspek yang menjadi fokus penilaian meliputi, kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, ketepatan urutan dan langkah pembelajaran, kejelasan penggunaan bahasa, kecukupan aktivitas yang mendorong keterlibatan siswa, serta kesesuaian metode asesmen yang diterapkan.

b. Validasi Ahli Materi

Dimaksudkan uji validasi oleh materi guna menilai ketetapan isi, kedalaman materi, kesesuaian bahasa, serta kebenaran konsep IPAS yang disajikan dalam *Big Book* Interaktif. Validator pada tahap ini adalah dosen atau guru yang memiliki keahlian di bidang Ilmu Pengetahuan Alam.

c. Validasi Ahli Media

Dimaksudkan uji validasi oleh ahli media guna menilai tampilan, desain, kombinasi warna, keterbacaan teks, serta kemudahan penggunaan media *Big Book* Interaktif. Validator pada tahap ini merupakan dosen bidang media pembelajaran atau praktisi yang berpengalaman dalam pengembangan media pendidikan

d. Validasi LKPD

Validasi LKPD dilakukan oleh guru kelas IV untuk memastikan bahwa lembar kerja yang diberikan kepada siswa telah memenuhi standar kelayakan. Proses penilaian mencakup beberapa aspek, yaitu, kejelasan instruksi yang disampaikan, kesesuaian kegiatan dengan tujuan pembelajaran, keterbacaan dan kejelasan bahasa, ketepatan urutan langkah kegiatan, kemenarikan tampilan maupun ilustrasi, serta kecocokan tingkat kesulitan dengan kemampuan siswa.

H. Instrumen pengumpulan data

1. Lembar Tes

Peneliti mempergunakan instrumen yang berwujud tes hasil belajar yang tersusun merujuk indikator pencapaian kompetensi pada materi IPAS dengan topik gaya. Instrumen tersebut berbentuk lembar soal pilihan ganda yang dirancang untuk menilai hasil belajar siswa pada ranah kognitif, meliputi aspek mengingat (C1), memahami (C2), dan mengaplikasikan (C3). Tes itu dilaksanakan bagi siswa di kelas kontrol dan eksperimen, baik sebelum maupun sesudah penerapan proses pembelajaran. Jumlah soal dalam tes sebanyak 10 butir pilihan ganda. Sebelum dimanfaatkan siswa, butir-butir soal tersebut terlebih dahulu dianalisis guna memastikan kualitas dan kesesuaiannya dengan tujuan penelitian.

2. Uji Validasi Modul Ajar

Penelitian mempergunakan Instrumen validasi Modul Ajar untuk menilai kelayakan isi serta kualitas penyajian sebelum modul tersebut digunakan dalam proses pembelajaran. Validasi dilaksanakan oleh guru kelas IV yang memahami karakteristik peserta didik dan kurikulum yang berlaku. Instrumen ini mencakup beberapa aspek penilaian, yaitu keselarasan materi dengan Tujuan Pembelajaran (TP) dan Capaian Pembelajaran (CP), ketepatan urutan langkah pembelajaran, kejelasan bahasa yang digunakan, serta relevansi

kegiatan pembelajaran terhadap kebutuhan siswa. Selain itu, penilaian juga meliputi kesesuaian metode pembelajaran, kelayakan asesmen, dan keterpaduan antara tujuan, kegiatan, serta evaluasi pembelajaran. Berdasarkan hasil penilaian dari validator, Modul Ajar dinyatakan layak digunakan karena telah memenuhi standar kelayakan isi, penyajian yang runtut, bahasa yang mudah dipahami, serta aktivitas pembelajaran yang mendukung pemahaman siswa terhadap materi gaya.

3. Lembar Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

Sebelum instrumen tes dan media pembelajaran digunakan, dilakukan uji validasi oleh para ahli untuk menilai kelayakan isi dan tampilan media *Big Book* Interaktif.

a. Lembar Validasi Ahli Materi

Dipergunakan lembar validasi tersebut agar diperoleh penilaian dari dosen atau guru yang berkompeten dalam bidang Ilmu Pengetahuan Alam. Penilaian difokuskan pada kesesuaian isi materi, keakuratan konsep, serta relevansinya dengan tujuan pembelajaran. Aspek yang dinilai mencakup:

- 1) Memberikan Gambaran nyata mengenai macam – macam gaya
- 2) Kejelasan Contoh konkret mengenai macam – macam gaya
- 3) Kesesuaian relevan bahasa yang digunakan
- 4) Kesuaian materi untuk mampu menumbuhkan interaksi guru dan siswa
- 5) Ketepatan kalimat pada media

keterangan skor dan kriteria sebagai berikut:

- 4 = Valid
- 3 = Cukup valid
- 2 = Kurang valid
- 1 = Tidak valid

Perumusan yang digunakan untuk menentukan tingkat kevalidan hasil penilaian ahli materi adalah dengan rumus Aiken's V :

$$V = \frac{\sum s}{n_{(c-1)}}$$

keterangan :

V = Persentase validitas

$\sum s$ = Jumlah skor hasil penilaian validator

N = Jumlah butir penilaian

C = Skor maksimum tiap butir

Kriteria Validitas Ahli Materi:

Tabel 3. 2 Kriteria Validitas Ahli

Persentase (v)	Kategori
0,81 – 1,00	Sangat valid
0,61 – 0,80	Valid
0,41 – 0,60	Cukup valid
0,21 – 0,40	Kurang valid
0,00 – 0,20	Tidak Valid

b. Lembar Validasi Ahli Media

Lembar validasi tersebut ditujukan untuk memperoleh penilaian dari validator yang mempunyai keahlian di bidang media dan desain pembelajaran. Aspek yang dinilai mencakup:

- 1) *Big book* fleksibel dalam penggunaan
- 2) Media dapat digunakan secara berulang
- 3) Media mudah dibawa
- 4) Ukuran media sesuai apabila digunakan dikelas
- 5) Tampilan media berwarna dan menarik
- 6) Desain media menarik
- 7) Kesesuaian penggunaan jenis huruf dengan font yang jelas

- 8) Ukuran huruf yang jelas dan mudah untuk dibaca oleh peserta didik

keterangan skor dan kriteria sebagai berikut:

- 4 = Valid
3 = Cukup valid
2 = Kurang valid
1 = Tidak valid

Rumus yang digunakan untuk menentukan tingkat kevalidan hasil penilaian ahli materi adalah dengan rumus Aiken's V :

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

keterangan :

V = Persentase validitas

$\sum s$ = Jumlah skor hasil penilaian validator

N = Jumlah butir penilaian

C = Skor maksimum tiap butir

Media pembelajaran dinyatakan layak digunakan apabila hasil rata-rata validasi ahli materi dan ahli media memperoleh nilai $\geq 0,70$ dengan kategori Valid atau Sangat Valid.

4. Uji Validasi LKPD

Instrumen validasi LKPD dipergunakan dalam penilaian kualitas dan kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sebelum diberikan untuk siswa. Validasi dilakukan oleh guru kelas IV dengan menggunakan instrumen yang menilai kelayakan isi, kejelasan instruksi, keterbacaan bahasa, serta kemenarikan tampilan LKPD. Instrumen ini juga mencakup penilaian terhadap ketepatan langkah kegiatan, keselarasan materi dengan tujuan pembelajaran, serta kemampuan LKPD dalam memfasilitasi aktivitas belajar yang

bermakna bagi siswa. Selain itu, validator menilai aspek ilustrasi, tata letak, dan tingkat kesulitan kegiatan agar sesuai dengan karakteristik peserta didik. Hasil validasi memperlihatkan LKPD yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria kelayakan dan dinyatakan valid untuk dipergunakan sebagai pendukung pembelajaran materi gaya.

5. Uji Validitas Butir Soal

Validasi merupakan kegiatan yang dimaksud dalam mengumpulkan informasi atau data dari ahli (validator) guna menentukan apakah suatu instrumen valid atau tidak (Yuniar, 2024). Dipergunakan Uji validitas digunakan mengukur tingkat kevalidan dan keakuratan suatu instrumen.

Untuk Perhitungan validitas dilaksanakan menggunakan perumusan Product Moment dengan berbantuan aplikasi SPSS 16.0, berikut kevalidan suatu butir soal yaitu:

- 1) Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ = menandakan butir soal dikatakan valid
- 2) Jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ = menandakan butir soal dikatakan tidak valid

$$r_{xy} = \frac{N\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N\sum x^2 - (\sum x)^2 - (\sum y)^2)}}$$

Sumber: (Yuniar, 2024)

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel x dan y

$\sum x$: Jumlah skor total variable x

$\sum y$: Jumlah skor total variable y

x^2 : Variabel media big book

y^2 : Variabel hasil belajar

N : Jumlah responden

Sehubungan dengan studi yang dilaksanakan ini, digunakan 10 butir soal pilihan ganda sebagai uji coba untuk 23 peserta didik kelas IV UPT SD Negeri 57 Gresik sebelum digunakan sebagai instrumen penelitian.

6. Uji reliabilitas

Reliabilitas memperlihatkan seberapa jauh hasil pengukuran dari sebuah instrumen bisa dipercaya, atau dengan kata lain, mengukur konsistensi instrumen tersebut (Nugraha, 2024). Uji reliabilitas yang dikaji memakai perumusan *Alpha Cronbach* berbantuan program SPSS 16.0 for Windows.

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

k = Jumlah butir pertanyaan atau item dalam instrumen

α = Koefisien reliabilitas (*Cronbach's Alpha*)

$\sum \sigma_i^2$ = Jumlah varians dari setiap butir pertanyaan

σ_t^2 = Varians total (variens dari keseluruhan skor total responden terhadap semua item)

Menurut Sugiyono (2020), reliabilitas digunakan untuk diketahui tingkat konsistensi sebuah instrumen dalam pengukuran objek yang sama. Sehubungan dengan studi ini, reliabilitas diuji memakai statistik Cronbach Alpha (α) dengan ketentuannya (Zalianty, 2025):

- a) saat nilai Cronbach Alpha $> 0,6$, menandakan instrumen dikatakan reliabel.
- b) saat nilai Cronbach Alpha $< 0,6$, menandakan instrumen dikatakan tidak reliabel.

I. Teknik Analisis Data

1. Uji Prasyarat

Sebelum uji hipotesis dilakukan, uji prasyarat analisis data—uji normalitas dan homogenitas—dilakukan guna memastikan bahwa data memenuhi asumsi dasar analisis statistik parametrik..

a. Uji Normalitas

Dimaksudkan uji agar diketahui apakah data yang terbentuk memperlihatkan distribusi normal atau tidak. Uji tersebut dilakukan memakai perumusan *Kolmogorov Smirnov* (Nugraha, 2024).

$$D = \max |F_t - F_s|$$

Kriteria pengambilan keputusan:

- a. saat nilai signifikansi $\geq 0,05$, menandakan H_0 mengalami penerimaan dan H_a mengalami penolakan, artinya data memperlihatkan distribusi normal.
- b. saat nilai signifikansi $\leq 0,05$, menandakan H_0 mengalami penolakan dan H_a mengalami penerimaan, artinya data tidak memperlihatkan distribusi normal.

saat hasil uji menunjukkan data tidak terdistribusi normal, menandakan keberlanjutan analisis memakai uji nonparametrik Mann-Whitney.

b. Uji Homogenitas

Dipergunakan Uji homogenitas agar diketahui apakah varians antar kelompok data yakni sama atau tidak. Sehubung dengan studi yang dilaksanakan ini dipergunakan uji *Levene* dengan taraf signifikansi 0,05. varian sampel, data tes sesudah dan sebelum mendapatkan perlakuan yang persamaanya:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Kriteria pengambilan keputusan:

- 1) saat nilai $\text{Sig} \geq 0,05$, menandakan H_0 diterima dan H_a ditolak, yang berarti varians data bersifat homogen.
- 2) saat nilai $\text{Sig} \leq 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti varians data tidak homogen.

c. Uji Hipotesis

sesudah data memenuhi uji prasyarat (normalitas dan homogenitas), langkah berikutnya adalah melaksanakan uji hipotesis. Hipotesis statistik untuk studi ini dirumuskan:

H_0 : Tidak ditemukan pengaruh penggunaan media *Big Book* Interaktif terhadap hasil belajar siswa.

H_a : ditemukan pengaruh penggunaan media *Big Book* Interaktif peningkatan hasil belajar siswa.

Dipergunakan Uji hipotesis agar diketahui keberadaan pengaruh penggunaan media *Big book* Interaktif terhadap hasil belajar siswa, melalui soal *post-test* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dilaksanakan Uji ini memakai *Idependent sample t-test*. Sehubungan dengan studi ini Uji t dilakukan berbantuan SPSS Versi 16.0 dengan taraf signidikasi $\alpha = 0,05$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2} + \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Sumber: (Nugraha, 2024)

Keterangan:

t : Nilai t hitung

$\bar{X}_1$: Nilai rata – rata kelas eksperimen

$\bar{X}_2$: Nilai rata – rata kelas kontrol

s_1^2 : Varian kelas eksperimen

s_2^2 : Varian kelas kontrol

n_1 : Jumlah sampel kelas eksperimen

n_2 : Jumlah sampel kelas kontrol

Dimunculkan kriteria untuk menarik keputusan pada uji t mencakup:

- 1) saat nilai signifikansi (Sig) $\leq 0,05$, menandakan H_0 mengalami penolakan dan H_a mengalami penerimaan, yang bermakna ditemukan pengaruh penggunaan media *Big Book* Interaktif terhadap hasil belajar IPAS pada materi Gaya.
- 2) saat nilai signifikansi (Sig) $\geq 0,05$, menandakan H_0 mengalami penerimaan dan H_a mengalami penolakan, yang bermakna tidak ditemukan pengaruh penggunaan media *Big Book* Interaktif terhadap hasil belajar IPAS pada materi Gaya.

