

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

1.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, pendekatan kuantitatif lebih memfokuskan pada aspek pengukuran secara objektif terhadap fenomena sosial dan alam. Untuk dapat melakukan pengukuran, setiap fenomena sosial dan alam dibentuk ke dalam komponen beberapa masalah, variable dan indikator. Sedangkan jenis penelitian ini adalah eksperimen. Menurut Sugiyono (2021), penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.

Desain yang akan digunakan pada implementasi model PjBL berbasis *fieldtrip* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada Pelajaran IPAS SD materi perkembangbiakan pada tumbuhan kelas IV SDN 22 Banda Aceh adalah *one group pretest-posttest desain*. Dimana sebuah kelompok di ukur dan diobservasi sebelum dan setelah perlakuan (*treatment*) diberikan, yaitu desain penelitian yang terdapat pretest sebelum diberi perlakuan dan posttest setelah diberi perlakuan.

Nilai tes akhir kemudian dibandingkan dengan nilai tes awal. Secara umum desain penelitian ini dapat digambarkan seperti tabel di bawah ini.

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

Pre-test	Treatment	Post-test
O1	X	O2

Keterangan :

O1 = Pretest (hasil belajar siswa sebelum model PjBL berbasis *fielstrip*)

X = Treatment (Perlakuan atau percobaan yang diberikan kepada siswa kelas IV A SDN 22 Banda Aceh)

O2 = Posttest (hasil belajar siswa setelah dilakukan penerapan pembelajaran menggunakan model PjBL berbasis *fielstrip*)

1.2 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 22 Banda Aceh, yang beralamat di Jln Nyak Kamil III, Neusu Jaya, Kec Baiturrahman, Kota Banda Aceh.

1.3 Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah seluruh objek yang akan diteliti dalam suatu penelitian (Sugiyono, 2014:74). Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas IV SDN 22 Banda Aceh.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi dengan menggunakan cara-cara tertentu (Sugiyono, 2014-74). Sampel dengan penelitian ini berjumlah 29 siswa kelas IVB SDN 22 Banda Aceh.

1.4 Data dan Sumber Penelitian

Sumber data dalam penelitian merupakan subjek dari mana data diperoleh. Data-data yang di jadikan acuan dalam penelitian ini di ambil dari berbagai sumber diantaranya:

1. Sumber data primer

Sumber data primer dalam penelitian ini yang pertama adalah observasi dan wawancara di SDN 22 Banda Aceh, mengenai proses pembelajaran di kelas serta konsentrasi siswa di dalam kelas IVB SDN 22 Banda Aceh.

2. Data Skunder

Sumber data skunder dalam penelitian ini adalah dokumen-dokumen yang menjadi pendukung dalam penelitian yaitu berupa buku,catatan- catatan,data nama siswa kelas IVA SDN 22 Banda Aceh dokumen pembelajaran.

1.5 Variabel Penelitian

Menurut Sugiono (2017:2018) berpendapat bahwa variable merupakan bermacam hal berbentuk apapun, yang diputuskan oleh peneliti agar diteliti, beragam bentuk untuk menemukan informasi, untuk diambil Kesimpulan. Pada penelitian ada dua variabel yaitu variabel independent dan variabel dependent, dengan bahasan sebagai berikut :

➤ Variabel Independent (Bebas)

Menurut Sugiono (2017:39) mengartikan variabel independent suatu factor penyebab terciptanya variabel independent yaitu model PjBL berbasis *Fieldtrip*.

➤ Variabel Dependent (Terikat)

Menurut Sugiono (2017:39) variabel dependent suatu faktor yang terpengaruh sebab dampak munculnya factor independent yaitu meningkatkan hasil belajar IPAS siswa kelas IV SD Negeri 22 Banda Aceh.

1.6 Teknik Pengumpulan Data

Adapun pada penelitian ini Teknik pengumpulan data terdiri dari : Observasi, tes dan dokumentasi.:

1.6.1 Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara menghimpun bahan dan keterangan, yang dilakukan melalui pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap berbagai fenomena yang menjadi objek pengamatan data terhadap indikator-indikator dari variabel penelitian Djali, (2020).

1.6.2 Tes

Tes merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan kepada peserta didik yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran IPAS tersebut. Adapun dalam penelitian ini tes yang akan digunakan berupa soal pilihan ganda (*multiple choice*) yang terdiri dari 15 soal untuk soal (*pre-test*) dan soal (*pos test*). Soal-soal tersebut akan diberikan kepada 29 orang siswa kelas IVB SDN 22 Banda Aceh. Soal (*pre test*) diberikan sebelum perlakuan, dan soal (*post test*) setelah diberi perlakuan. Lembaran soal-soal tersebut kemudian dikumpulkan Kembali untuk dilakukan pemeriksaan dan pemberian skornya.

1.6.3 Angket

Angket adalah salah satu teknik pengumpulan data dalam bentuk pernyataan tertulis yang harus dijawab oleh responden sesuai dengan pendapat, sikap, atau persepsi yang dimilikinya.

Menurut Arikunto (2021), angket adalah daftar pertanyaan atau pernyataan yang diberikan kepada responden untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan penelitian, dan dijawab secara tertulis.

Dalam proposal penelitian ini, angket digunakan untuk mengukur persepsi siswa terhadap penerapan model Project Based Learning (PjBL) berbasis fieldtrip pada pembelajaran IPAS. Penggunaan angket ini tepat karena dapat memberikan gambaran yang luas dan sistematis mengenai pengalaman belajar siswa, khususnya setelah mengikuti proyek mencangkok, stek, menanam umbi dan menanam tunas secara langsung. Selain itu, angket memudahkan pengumpulan data dalam jumlah besar secara efisien, serta hasilnya dapat dianalisis secara statistik untuk mendukung temuan penelitian.

1.7 Instrumen Pengumpulan data

1.7.1 Instrumen Observasi

Instrumen Observasi dilakukan untuk mengamati proses pelaksanaan pembelajaran oleh guru serta keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran berbasis proyek *Project Based Learning* (PjBL) yang dipadukan dengan *fieldtrip*. Observasi ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana guru melaksanakan sintaks PjBL dan bagaimana siswa berpartisipasi aktif dalam kegiatan proyek. Instrumen observasi disusun dalam bentuk lembar observasi dengan skala penilaian 1 sampai 5, yang memungkinkan peneliti melakukan penilaian secara sistematis dan objektif terhadap aktivitas guru dan siswa (Sugiyono, 2017).

Lembar observasi guru digunakan oleh peneliti untuk mengamati penerapan langkah-langkah model PjBL berbasis fieldtrip selama proses pembelajaran. Aspek yang diamati meliputi:

penyampaian tujuan pembelajaran, pengelolaan fieldtrip, pelaksanaan sintaks PjBL, pendampingan proyek siswa, serta kegiatan evaluasi dan refleksi. Skala penilaian diberikan mulai dari 1 (sangat kurang) hingga 4 (sangat baik), berdasarkan keterlaksanaan masing-masing aspek.

1.7.2 Instrument Test

Soal Evaluasi berupa tes hasil belajar siswa pada materi perkembangbiakan pada tumbuhan kelas IV SDN 22 Banda Aceh. Tes hasil belajar siswa berbentuk soal evaluasi pilihan ganda dan esai yang disusun dan disesuaikan dengan kurikulum, skor yang digunakan pada pilihan ganda adalah bernilai 1 untuk jawaban yang benar dan nol (0) untuk jawaban yang salah. Sementara itu, soal esai digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menjelaskan konsep secara runtut, memberikan alasan, serta menghubungkan pengetahuan dengan kehidupan sehari-hari. Penilaian soal esai dilakukan menggunakan rubrik dengan lima kriteria, yaitu skor 1, 2, 3, 4, dan 5, di mana skor 5 menunjukkan jawaban sangat lengkap, jelas, serta disertai contoh yang tepat, sedangkan skor 1 menunjukkan jawaban kurang tepat dan tidak sesuai dengan pertanyaan. Dengan demikian, kombinasi pilihan ganda dan esai diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih utuh mengenai tingkat penguasaan materi perkembangbiakan pada tumbuhan oleh siswa kelas IV SDN 22 Banda Aceh.

Tabel 3.2 Kisi-kisi soal tes awal dan tes akhir

No	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	No Soal	Aspek Kognitif (C)
1	Peserta didik dapat menerapkan konsep perkembangbiakan tumbuhan	Peserta didik dapat memilih cara perkembangbiakan tumbuhan berdasarkan cirinya	1,2,3	C3 (Menerapkan)
2	Peserta didik dapat menerapkan	Peserta didik dapat memilih alat/bahan yang	4,5	C3 (Menerapkan)

No	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	No Soal	Aspek Kognitif (C)
	pengetahuan dalam kegiatan proyek menanam	tepat untuk menanam dengan cara stek atau mencangkok		
3	Peserta didik dapat menganalisis cara perkembangbiakan vegetatif alami dan buatan	Peserta didik dapat menganalisis apakah suatu contoh termasuk tunas, stek, umbi, atau cangkok	6,7,8	C4 (Menganalisis)
4	Peserta didik dapat menganalisis perbedaan cara perkembangbiakan tumbuhan berdasarkan ciri dan prosesnya.	Peserta didik dapat membedakan perkembangbiakan generatif dan vegetatif.	9,10	C4 (Menganalisis)
5	Peserta didik mampu mengevaluasi kesalahan dalam merawat tanaman selama proyek	Peserta didik dapat mengevaluasi penyebab kegagalan tumbuh pada tanaman hasil stek	11, 12, 13	C5 (Mengevaluasi)
6	Peserta didik dapat membuat laporan pengamatan pertumbuhan tanaman	Peserta didik menyusun urutan laporan: tujuan, alat-bahan, langkah, hasil, dan kesimpulan	14, 15	C6 (Mencipta)

Instrumen tes yang digunakan terdiri atas soal pretest dan posttest berbentuk pilihan ganda dan esai. Soal-soal tersebut disusun berdasarkan indikator yang mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi sesuai dengan tujuan pembelajaran IPAS kelas IV SD. Instrumen ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkan model *Project Based Learning* berbasis *fieldtrip*. Soal telah disusun mengacu pada kisi-kisi dan divalidasi oleh ahli sebelum digunakan dalam uji coba.

1.7.3 Instrumen Angket Respon Siswa

Tabel 3.3 Instrumen Respon Siswa

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
1	Saya senang mengikuti pembelajaran dengan kegiatan proyek secara langsung					
2	Saya memahami materi perkembangbiakan tumbuhan melalui kegiatan proyek					
3	LKPD membantu saya memahami langkah-langkah dalam kegiatan proyek					
4	Kegiatan menanam, mencangkok, atau menyetek membuat saya lebih semangat					
5	Saya senang belajar di luar kelas (fieldtrip) seperti yang dilakukan dalam proyek					
6	Saya aktif berdiskusi dan bekerja sama dalam kelompok saat proyek					
7	Guru (peneliti) membimbing saya dengan baik selama kegiatan proyek					
8	Saya dapat menjelaskan kembali apa yang saya pelajari melalui proyek					

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
9	Proyek ini membantu saya memahami pelajaran lebih baik daripada hanya membaca buku					
10	Saya ingin mengikuti kegiatan pembelajaran seperti ini lagi di lain waktu					

Instrumen angket diberikan kepada siswa setelah seluruh rangkaian pembelajaran dan proyek selesai dilaksanakan. Tujuannya adalah untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pelaksanaan model PjBL berbasis *fieldtrip* dalam pembelajaran IPAS. Angket ini berbentuk skala Likert dengan lima pilihan respon, terdiri dari indikator yang berkaitan dengan motivasi, minat, keterlibatan, dan pemahaman siswa terhadap materi.

1.8 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan menyusun data yang diperoleh dari hasil tes secara sistematis. Peneliti secara sadar mampu mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari. Tahap analisis data merupakan tahapan yang sangat menentukan, karena pada tahap ini kaidah-kaidah yang mengatur keberadaan objek penelitian harus sudah diperoleh. Adapun untuk mendeskripsikan hasil belajar yang diperoleh dengan rumus berikut :

$$IDS = \frac{\text{Jumlah Jawaban Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100$$

Hasil perhitungan tersebut kemudian dibandingkan dengan Kriteria Ketuntasan Minimal

(KKM) yaitu 75. Peserta didik yang memperoleh nilai ≥ 75 dikategorikan tuntas, sedangkan peserta didik yang memperoleh nilai < 75 dikategorikan belum tuntas. Dengan demikian, tingkat keberhasilan penerapan model pembelajaran dapat dilihat dari jumlah siswa yang mencapai KKM yang telah ditetapkan.

1.8.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil belajar siswa berdistribusi normal atau tidak. Hal ini penting karena uji prasyarat statistik parametrik, seperti uji-t, mensyaratkan bahwa data yang dianalisis harus berdistribusi normal. Pada penelitian ini, uji normalitas dilakukan terhadap data hasil pretest dan posttest siswa sebanyak 29 orang. Karena jumlah sampel kurang dari 50, maka digunakan uji *Shapiro-Wilk* yang lebih sensitif dan akurat untuk sampel kecil hingga sedang.

1.8.2 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah model PjBL berbasis *fieldtrip* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS. Penelitian ini menggunakan satu kelas yang diberi perlakuan, yaitu penerapan model PjBL berbasis *fieldtrip*. Data yang dianalisis berasal dari hasil *pretest* dan *posttest* siswa, sehingga digunakan uji-t dua sampel berpasangan (paired sample t-test) untuk melihat apakah terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan sebelum dan sesudah perlakuan.

Langkah-langkah pengujian hipotesis dilakukan sebagai berikut:

1. Menentukan Hipotesis Statistik

H_0 (hipotesis nol): Tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest siswa setelah diterapkan model PJBL berbasis *fieldtrip*.

H_1 (hipotesis alternatif): Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest siswa setelah diterapkan model PJBL berbasis *fieldtrip*.

2. Melakukan Uji Normalitas Data

Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* karena jumlah sampel sebanyak 29 siswa. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa data hasil belajar berdistribusi normal dan memenuhi syarat uji-t.

3. Melakukan Uji-t Dua Sampel Berpasangan

- Jika data berdistribusi normal, maka dilakukan uji-t berpasangan (paired sample t-test) untuk membandingkan nilai rata-rata pretest dan posttest. Uji ini dilakukan dengan bantuan program SPSS versi 22.

1. Menentukan Kriteria Pengambilan Keputusan

- Jika nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) $< 0,05 \rightarrow H_0$ ditolak dan H_1 diterima, artinya ada peningkatan hasil belajar yang signifikan.
- Jika nilai signifikansi $\geq 0,05 \rightarrow H_0$ diterima dan H_1 ditolak, artinya tidak ada peningkatan hasil belajar yang signifikan.

2. Membuat Kesimpulan Sementara

Hasil pengujian ini nantinya menjadi dasar dalam menyimpulkan apakah model PjBL berbasis *fieldtrip* dapat memberikan pengaruh nyata terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS.

1.8.3 Analisis Hasil Angket Respon Siswa

Hasil respon siswa pada pengisian angket dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase respon siswa yang menjawab ya dan tidak.

f = Banyaknya siswa yang menjawab ya dan tidak.

N = Jumlah siswa secara keseluruhan

Tabel 3.5 Kriteria Interpretasi Skor Angket Respon Siswa

Rata-rata Skor	Kategori
90-100 %	Sangat Baik
70-89%	Baik
50-69%	Cukup
30-49%	Kurang
10-29%	Sangat Kurang

1.8.4 Uji N-Gain

Setelah mendapatkan nilai *pretest* dan *posttest*, peneliti melakukan analisa terhadap skor yang diperoleh. Uji N-gain ini digunakan untuk mengetahui implementasi perlakuan yang dilakukan dengan cara menghitung selisih nilai *pretest* dan *posttest*. Teknik analisis data

penerapan model PjBL berbasis *Fieldtrip* dilakukan dengan menggunakan SPSS, berikut rumus yang digunakan untuk menghitung normalitas gain menurut (Meltzer dalam Hasanah 2023).

Nilai *Gain* yang diperoleh digunakan untuk melihat perbedaan peningkatan hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan metode *fieldtrip*. Kriteria gain yang dinormalisasikan (*N-Gain*) dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 3.6 Klasifikasi Indeks N-Gain

Kategori Perolehan Indeks N-Gain	Keterangan
$N\text{-Gain} \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah