

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Metode penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis penelitian yang spesifikasinya sistematis terencana dan terstruktur dengan jelas. Definisi lain penelitian kuantitatif adalah penelitian yang banyak menuntut penggunaan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut serta penampilan dari hasilnya.

Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivism, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu. Penelitian kuantitatif merupakan studi yang diposisikan sebagai bebas nilai. Dengan kata lain, penelitian kuantitatif sangat kuat menerapkan prinsip-prinsip objektivitas. Objektivitas itu antara lain diperoleh melalui penggunaan instrument yang telah diuji validitas dan realibilitasnya (Siyoto & Shodik, 2015: 17).

Eksperimen adalah kegiatan yang direncanakan dan dilaksanakan oleh peneliti untuk mengumpulkan bukti yang ada hubungannya dengan hipotesis. Metode penelitian eksperimen merupakan salah satu metode kuantitatif, digunakan apabila peneliti ingin melakukan percobaan untuk

mencari pengaruh variabel independen dalam kondisi terkendalikan (Abdulla, 2022: 96).

Penelitian eksperimen adalah perlakuan, sedangkan dalam penelitian naturalistik tidak ada perlakuan. Dengan demikian metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Biasanya perlakuan diberikan kepada subjek yang menjadi kelas eksperimen sedangkan kelas lain tidak. Jika penelitian dilakukan pada subjek yang sama atau satu kelas maka rancangan yang digunakan adalah pra eksperimen (Alfandi, Chamalah, & Wardani, 2018: 128).

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi

Tempat penelitian merupakan lokasi yang digunakan saat proses penelitian. Tempat penelitian dalam penelitian ini berada di MI Negeri 1 Kota Bengkulu tepatnya di Jalan Irian, RT.1, No.40, Kelurahan Semarang, Kecamatan Sungai Serut, Kota Bengkulu.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian merupakan alokasi waktu yang dilakukan peneliti dalam melakukan proses penelitian, pengumpulan data, serta dokumentasi. Dalam penelitian ini, waktu penelitian ini dilaksanakan pada Semester

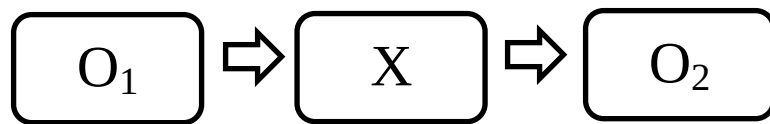
Genap Tahun Ajaran 2025/2026, pada tanggal 25 Februari sampai dengan tanggal 25 Maret 2026.

C. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah rencana atau kerangka kerja yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan dan menganalisis data. Desain penelitian dapat diartikan juga sebagai rangkaian prosedur dan metode yang dipakai untuk menganalisis dan menghimpun data untuk menentukan variabel yang akan menjadi topik penelitian (Widyawati, dkk. 2025: 33).

Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *pre-eksperimental* dengan bentuk *one grup pretest posttest* dimana sebelumnya diberikan *pretest* dengan tujuan untuk mengetahui keadaan awal siswa. Setelah itu diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan model PJBL. Pada akhir penelitian diberikan *posttest* untuk melihat kemampuan daya tangkap siswa setelah diberi pelajaran.

Penelitian ini menggunakan *pre-exsperimental design* ialah rancangan yang meliputi hanya satu kelompok yang diberikan pra dan pasca uji. Rancangan *one grup pretest posttest* ini dilakukan tanpa adanya kelompok kontrol atau pembandingan. Rancangan *one grup pretest posttest* yang digunakan adalah sebagai berikut.



Gambar 3.1
Rancangan Penelitian

Keterangan:

O_1 : *pretest* (sebelum perlakuan)

O_2 : *Posttest* (sesudah perlakuan)

X : Perlakuan (*Treatment*)

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Studi atau penelitiannya juga disebut studi populasi atau studi sensus (Arikunto, 2014: 173) .

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III yang berjumlah sebanyak 7 (tujuh) kelas, yaitu dari kelas A sampai dengan kelas G di MI Negeri 1 Kota Bengkulu. Data tabel populasi pada penelitian ini sebagai berikut.

Tabel 3.1
Jumlah Populasi

No.	Kelas	Siswa Laki-Laki	Siswa Perempuan	Total Siswa
1	IIIA	16	15	31
2	IIIB	13	16	29
3	IIIC	19	15	34
4	IIID	17	18	35
5	IIIE	16	17	33
6	IIIF	16	14	30
7	IIIG	19	16	35
Jumlah Keseluruhan Siswa				227

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, ataupun bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya. Jika populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari seluruh yang ada di populasi, maka oleh sebab itu peneliti dapat memakai sampel yang diambil dari populasi (Siyoto & Sodik, 2015: 64). Sampel pada penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu: sampel uji coba dan penelitian.

a. Sampel uji coba

Sampel uji coba dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III C di MI Negeri 1 Kota Bengkulu yang berjumlah 34 siswa. Namun, pada saat pelaksanaan uji coba instrumen, siswa yang hadir hanya sebanyak 29 siswa sehingga jumlah responden yang digunakan dalam analisis uji coba instrumen adalah 29 siswa.

b. Sampel Penelitian

Sampel penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas III D di MI Negeri 1 Kota Bengkulu yang berjumlah 35 siswa. Namun, pada saat pelaksanaan penelitian, siswa yang hadir dan mengikuti kegiatan penelitian sebanyak 29 siswa. Oleh karena itu, jumlah sampel yang dianalisis dalam penelitian ini adalah 29 siswa.

Penelitian yang dilakukan di MI Negeri 1 Kota Bengkulu yang dilakukan oleh peneliti, peneliti menggunakan 2 (dua) kelas sebagai sampel, jumlah sampel dalam penelitian ini dijabarkan dalam tabel berikut.

Tabel 3.2
Jumlah Sampel

No.	Jenis Sampel	Kelas yang Digunakan	Jumlah Siswa
1	Uji Coba	IIIC	29
2	Penelitian	IIIE	29
Jumlah			58

(Staf TU MI Negeri 1, diperoleh pada 2 Maret 2026)

E. Definisi Operasional Variabel

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu model pembelajaran PJBL (Variabel X) dan hasil belajar IPAS siswa (Variabel Y). Untuk mempermudah pemahaman perlu dijelaskan istilah dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Model pembelajaran PJBL(Variabel X)

Model PJBL adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif melalui kegiatan proyek untuk menghasilkan suatu karya. Model ini menekankan pada kerja sama, pemecahan masalah, dan keterlibatan langsung siswa dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mendorong pemahaman siswa terhadap materi IPAS.

2. Hasil belajar IPAS siswa (Variabel Y)

Hasil belajar IPAS siswa yaitu kemampuan yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran IPAS yang meliputi pemahaman pengetahuan, sikap dan keterampilan. Hasil belajar ini di ukur melalui pencapaian nilai siswa sebagai indikator keberhasilan pembelajaran yang dipengaruhi oleh penerapan model pembelajaran yang digunakan.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang berlangsung (Sudaryono, 2016 : 87). Observasi dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran serta aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung. Observasi ini hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS materi siklus hidup hewan. Aspek yang diamati meliputi tingkat pemahaman siswa terhadap siklus hidup hewan, kemampuan siswa dalam menjelaskan kembali materi yang dipelajari, serta perbedaan siswa yang aktif dan kurang aktif. Observasi ini dirancang untuk memperoleh gambaran umum mengenai kondisi awal siswa yang berkaitan dengan hasil belajar mereka, sebelum diberikan perlakuan.

2. Tes

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam metode penelitian ini adalah tes. Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu ataupun kelompok. Adapun tes yang diberikan sebagai berikut:

Adapun angket yang digunakan sebagai berikut:

- a. *Pre-test* (tes awal) yaitu tes yang dilakukan sebelum pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran PJBL. Hasil *pre-test* digunakan untuk mengukur dan membandingkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS sebelum menggunakan model PJBL.
- b. *Post-test* (tes akhir), yaitu tes yang dilakukan setelah pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran PJBL. Sesuai dengan tujuannya tes akhir ini digunakan untuk mengukur dan membandingkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS sebelum menggunakan model pembelajaran PJBL.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-

foto, film, dokumenter, data yang relevan penelitian (Sudaryono, 2016 : 90).

Studi dokumen merupakan peristiwa-peristiwa yang telah berlalu, dokumen tersebut dapat berupa gambar, tulisan atau karya-karya monumental dari seseorang. Dalam penelitian ini studi dokumen berkaitan dengan data penelitian, yaitu berupa gambar kegiatan penelitian yang dilakukan di Mi Negeri 1 Kota Bengkulu.

G. Instrumen Penelitian

Menurut Arikunto mengutip dari buku Islamiani Safitri Instrumen merupakan sebuah alat yang digunakan untuk memperoleh atau mengumpulkan data dalam rangka mencapai tujuan penelitian (Ulfa, dkk. 2024: 1). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan beberapa instrument penelitian diantaranya yaitu::

1. Tes

Peneliti menggunakan jenis tertulis pemberian soal yang terdiri dari 20 butir soal. Tes dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi hasil belajar siswa melalui *pre-test* dan *post-test*.

Tabel kisi-kisi instrumen dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.3
Kisi-kisi soal *pre-test* dan *post-test*

No.	Indikator Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal
1	Mengidentifikasi hewan yang mengalami metamorfosis sempurna dan tidak sempurna	C2 (Memahami)	1, 3, 9, 12, 13 dan 17
2	Menentukan urutan tahapan metamorfosis sempurna	C2 (Memahami)	4, 6, 11, 14 dan 15
3	Menentukan tahapan metamorfosis sempurna	C2 (Memahami)	5, 16, dan 19
4	Membedakan metamorfosis sempurna dan tidak sempurna	C4 (Menganalisis)	8 dan 18
5	Menunjukkan sikap peduli terhadap hewan dan kelestariannya	C2 (Memahami)	10 dan 20

2. Observasi

Dalam penelitian ini observasi digunakan untuk mengetahui kegiatan pembelajaran di kelas III MI Negeri 1 Kota Bengkulu. Tabel lembar observasi sebagai berikut.

a. Kisi-kisi lembar observasi guru

Tabel 3.4
Kisi-kisi lembar observasi guru

Aspek	Indikator	
Kegiatan Awal	A	Guru membuka pembelajaran
	B	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
Kegiatan Inti	A	Guru menyampaikan materi pembelajaran
	B	Guru menyiapkan alat dan bahan untuk melakukan kegiatan proyek
	C	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok
	D	Guru mengajak siswa melaksanakan pembelajaran dengan model PJBL
	E	Guru memantau kegiatan proyek yang dilakukan oleh siswa
	F	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bereksplorasi
	G	Guru memberikan apresiasi
Kegiatan Akhir	A	Guru melakukan refleksi
	B	Guru memberikan evaluasi

b. Kisi-kisi lembar observasi siswa

Tabel 3.5
Kisi-kisi lembar observasi siswa

Aspek	Indikator	
Kegiatan awal	A	Siswa memperhatikan penyampaian tujuan pembelajaran
Kegiatan inti	A	Siswa mendengarkan penjelasan guru
	B	Siswa melaksanakan pembelajaran dengan model PJBL
	C	Siswa bereksplorasi dengan teman untuk menyelesaikan proyek
Kegiatan Akhir	A	Siswa mengumpulkan hasil proyek
	B	Siswa melakukan refleksi pembelajaran
	C	Siswa menyimak evaluasi dari guru

3. Uji coba instrumen

a. Uji validitas

Uji validitas adalah proses mengukur sejauh mana instrumen pengukuran dapat mengukur konsep atau variabel yang diinginkan dengan akurat dan valid. Uji validitas digunakan untuk menentukan apakah instrumen pengukuran tersebut benar-benar mengukur

apa yang seharusnya diukur atau hanya menghasilkan hasil yang tidak valid. (Darodjat. 2023 : 199). Validitas dihitung dengan membandingkan nilai r_{hitung} dan r_{tabel} . Apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka pertanyaan tersebut valid. Sedangkan $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka soal tidak valid.

Rumus yang digunakan untuk dapat mengetahui validitas suatu butir soal dapat menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan cara mengkorelasikan skor keseluruhan dengan rumus sebagai berikut.

Keterangan :

R_{xy} : Koefisien korelasi
 N : Jumlah responden uji coba
 $\sum X$: Skor tiap item
 $\sum Y$: Skor seluruh item responden uji coba
 $\sum X^2$: Skor tiap item dikuadrat
 $\sum Y^2$: Skor seluruh item responden uji coba dikuadrat
 $\sum XY$: Skor X dikali Y

b. Uji Reliabilitas

Menurut Al hakim Mengutip dari buku Darodjat uji reliabilitas adalah ukuran sejauh mana suatu pengukuran atau tes dapat menghasilkan hasil yang konsisten, stabil dan dapat diandalkan dalam pengukuran suatu konsep atau variabel. Reliabilitas berfokus pada kestabilan dan ketepatan hasil

pengukuran yang diperoleh dari instrumen yang digunakan (Darodjat. 2023: 204). Reliabilitas atau nama lainya keterpercayaan, keterandalan, kestabilan, konsistensi, yang memiliki arti sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya (Hartono, 2018: 122). Uji reliabilitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bantuan dari perhitungan SPSS versi 31.0, dengan memasukan hanya butir soal yang valid melalui uji validitas manual.

Selanjutnya hasil perhitungan dapat dikonsultasikan dengan tabel dibawah ini, untuk mengetahui reliabilitas intrumen berdasarkan tabel berikut.

Tabel 3.6
Pedoman Tingkat Reliabilitas Instrumen

Interval Korelasi	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat Rendah
0,2-0,399	Rendah
0,4-0,599	Cukup
0,6-0,799	Kuat
0,8-1.00	Sangat Kuat

(Sugiyono, 2018:65)

H. Teknik Analisis data

Teknik analisis data merupakan suatu proses mengolah data menjadi informasi baru. Proses ini dilakukan agar

karakteristik data menjadi lebih mudah dimengerti dan berguna solusi bagi suatu permasalahan (Ulfah, dkk, 2022: 1). Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah proses statistik yang digunakan untuk menentukan apakah sebuah sampel data atau distribusi data mengikuti atau mendekati distribusi normal. Tujuannya adalah untuk memeriksa apakah data berasal dari populasi yang terdistribusi secara normal atau tidak (Henry Kurniawan, dkk. 2024: 64). Pengujian normalitas data digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi penelitian masing-masing variabel penelitian. Dalam uji normalitas penelitian ini menggunakan *Shapiro-Wilk test*. Uji normalitas *Shapiro-Wilk* adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui sebaran data acak suatu sampel yang kecil digunakan data simulasi yang tidak lebih dari 50 sampel.

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan bantuan dari SPSS versi 31.0. Menurut Singgi Santoso, dasar pengambilan keputusan bisa dilakukan berdasarkan nilai p, yaitu.

- 1) Jika probabilitas $> 0,05$ maka distribusi dari populasi adalah normal.

2) Jika probabilitas $< 0,05$ maka populasi tidak berdistribusi secara normal (Santoso, 2018:393).

2. Uji hipotesis

Teknik analisis data dapat diartikan sebagai cara untuk melaksanakan analisis terhadap data, dengan tujuan untuk menjawab rumusan masalah yang ada (Rani & Aprlianti, 2024: 47). Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan untuk menguji kemampuan awal sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen. Teknik analisis data yang rencananya akan digunakan dalam penelitian ini adalah *test* sampel berpasangan (dependen), bila datanya berbentuk interval atau *ratio*. Dalam proses ini digunakan statistik yang salah satu fungsi pokoknya adalah menyederhanakan data penelitian. Setelah terkumpul dikelompokkan dan ditabulasi sesuai variabel:

- a. *Treatment* terhadap siswa yaitu model pembelajaran PJBL (variabel x)
- b. Variabel terikat yaitu hasil belajar IPAS (variabel Y)

Untuk mengetahui kegiatan X dan Y dalam rangka mengetahui pengaruh model pembelajaran PJBL terhadap hasil belajar IPAS kelas III di MI Negeri 1 Kota Bengkulu, pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rumus *Paired sample t-test* dengan menggunakan SPSS versi 31.0.

Hasil perhitungan dapat di konsultasikan untuk mengetahui apakah hasil perhitungan t_{hitung} dan t_{tabel} menghasilkan hasil yang signifikansi atau tidak, melalui penjabaran berikut ini.

- a. Apabila nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak.
- b. Apabila nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_a ditolak dan H_0 diterima.
- c. Apabila nilai $(-) t_{hitung} > (-) t_{tabel}$, maka H_a ditolak dan H_0 diterima.
- d. Apabila nilai $(-) t_{hitung} < (-) t_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak.

