

BAB III METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif dipilih karena penelitian berfokus pada data berupa angka yang diperoleh dari instrumen penelitian untuk mengukur peningkatan kemampuan kerja sama siswa setelah diterapkan model pembelajaran berbasis proyek. Pendekatan ini bersifat sistematis, objektif, dan terstruktur sehingga hasil penelitian dapat digeneralisasikan sesuai konteks yang diteliti (Sugiyono, 2019).

Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK merupakan penelitian yang dilakukan oleh guru atau peneliti di dalam kelas dengan tujuan memperbaiki dan meningkatkan kualitas proses serta hasil pembelajaran. Penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa siklus, di mana setiap siklus terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Pada penelitian ini, tindakan yang diberikan berupa penerapan model pembelajaran berbasis proyek pada materi takson makhluk hidup untuk meningkatkan kemampuan kerja sama siswa.

Pemilihan PTK didasarkan pada permasalahan yang ditemukan di kelas, yaitu rendahnya kemampuan kerja sama

siswa dalam proses pembelajaran. Melalui penerapan model pembelajaran berbasis proyek, siswa diberikan kesempatan untuk bekerja dalam kelompok, berdiskusi, dan menyelesaikan tugas secara kolaboratif sehingga kemampuan kerja sama dapat berkembang secara optimal. Hasil observasi dan refleksi pada setiap siklus digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki pelaksanaan tindakan pada siklus berikutnya agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal.

Dengan demikian, penggunaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) tepat digunakan dalam penelitian ini karena bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kerja sama siswa melalui penerapan model pembelajaran berbasis proyek pada materi takson makhluk hidup di SMPN 18 Kota Bengkulu. Melalui siklus tindakan yang berkelanjutan, PTK memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi kelemahan dalam proses pembelajaran, melakukan perbaikan, serta mengevaluasi peningkatan kemampuan kerja sama siswa secara sistematis.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 18 Kota Bengkulu yang beralamat di Jl. Ks. Tubun, Kelurahan Jalan Gedang, Kecamatan Gading Cempaka, Kota Bengkulu. Sekolah ini dipilih karena telah menerapkan berbagai inovasi pembelajaran yang relevan

dengan penelitian, serta memiliki karakteristik siswa yang sesuai untuk menguji efektivitas model pembelajaran berbasis proyek.

2. Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026. Rentang waktu penelitian meliputi tahap persiapan instrumen, uji coba, pelaksanaan pembelajaran di kelas, pengumpulan data melalui tes maupun observasi, hingga proses analisis data. Dengan rentang waktu tersebut, penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan kerja sama siswa

C. Desain Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri atas empat tahap, yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Pada setiap siklus, peneliti menerapkan model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) untuk meningkatkan kemampuan kerja sama siswa pada materi takson makhluk hidup.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Siklus	Tahapan
Siklus I	Perencanaan → Pelaksanaan Tindakan → Observasi → Refleksi
Siklus II	Perencanaan → Pelaksanaan Tindakan → Observasi → Refleksi

Keterangan:

1. Perencanaan (*Planning*): Menyusun perangkat pembelajaran, lembar observasi, dan instrumen penelitian yang diperlukan.
2. Pelaksanaan Tindakan (*Acting*): Melaksanakan pembelajaran menggunakan model Pembelajaran berbasis proyek (PjBL).
3. Observasi (*Observing*): Mengamati aktivitas dan kemampuan kerja sama siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
4. Refleksi (*Reflecting*): Menganalisis hasil tindakan yang telah dilakukan sebagai dasar perbaikan pada siklus berikutnya.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan individu yang memiliki ciri atau karakteristik tertentu yang relevan dengan permasalahan penelitian (Putri & Nugroho, 2021).

Penentuan populasi penting untuk menjamin bahwa data yang diperoleh benar-benar sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini yang berjudul *“Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Kemampuan Kerja Sama Siswa pada Materi takson makhluk hidup di SMPN 18 Kota Bengkulu”*, populasi yang digunakan adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 18 Kota Bengkulu tahun ajaran 2025/2026.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih dengan prosedur tertentu untuk mewakili karakteristik populasi (Fadilah & Susanto, 2020). Pemilihan sampel yang tepat sangat penting agar hasil penelitian dapat digeneralisasikan secara akurat. Sampel penelitian merupakan bagian dari populasi yang dijadikan subjek penelitian. Dalam penelitian tindakan kelas (PTK) ini, sampel penelitian adalah seluruh siswa kelas VII.4 SMP Negeri 18 Kota Bengkulu yang berjumlah 32 siswa. Pemilihan kelas tersebut didasarkan pada hasil observasi awal yang menunjukkan bahwa kemampuan kerja sama siswa masih perlu ditingkatkan dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, kelas VII.4 dipilih sebagai subjek penelitian untuk diberikan tindakan berupa penerapan model pembelajaran berbasis proyek (Project

Based Learning/PjBL). Seluruh siswa dalam kelas tersebut dilibatkan dalam setiap siklus penelitian guna mengetahui peningkatan kemampuan kerja sama siswa setelah diterapkannya model pembelajaran berbasis proyek pada materi takson makhluk hidup.

E. Variabel dan Indikator Penelitian

1. Variabel Independen

Variabel bebas yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen terikat). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Model Pembelajaran berbasis proyek (PJBL). Model ini menekankan keterlibatan aktif siswa dalam mengerjakan proyek yang berhubungan dengan kehidupan nyata, sehingga mereka dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, keterampilan pemecahan masalah, serta pengalaman belajar yang lebih bermakna melalui kerja kelompok (Sulastri & Widyaningsih, 2021).

2. Variabel Dependen

Dalam penelitian ini, variabel dependen adalah Kemampuan Kerja Sama Siswa. Kemampuan kerja sama mengacu pada keterampilan siswa dalam berkolaborasi, berbagi peran, menghargai pendapat orang lain, dan bersama-sama menyelesaikan tugas atau proyek yang diberikan. Melalui pembelajaran

berbasis proyek, siswa didorong untuk bekerja sama secara aktif dalam kelompok, sehingga keterampilan sosial dan kolaboratif mereka dapat berkembang (Pratiwi & Astuti, 2021).

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi dilakukan untuk melihat langsung perilaku siswa selama pembelajaran berbasis proyek. Peneliti menggunakan lembar observasi yang berisi indikator kemampuan kerja sama, seperti partisipasi aktif, berbagi tugas, komunikasi, dan penghargaan terhadap pendapat teman. Observasi ini membantu memperoleh data nyata dan objektif mengenai keterampilan kolaborasi siswa

2. Lembar observasi pratikum kemampuan kerja sama siswa

Lembar observasi praktikum digunakan sebagai instrumen untuk menilai kemampuan kerja sama siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Instrumen ini memungkinkan peneliti mengamati secara langsung keterlibatan siswa dalam bekerja secara kelompok, termasuk partisipasi aktif, pembagian tugas, komunikasi antaranggota, tanggung jawab, serta sikap saling menghargai. Melalui lembar pengamatan ini, kemampuan kerja sama siswa dapat diukur secara objektif berdasarkan indikator yang telah ditetapkan, sehingga data yang

diperoleh dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai keterampilan kolaborasi siswa dan mendukung analisis hasil penelitian.

3. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk mengumpulkan bukti pendukung berupa foto, video, atau catatan kegiatan pembelajaran selama proyek berlangsung. Dokumentasi ini digunakan untuk melihat aktivitas siswa, interaksi dalam kelompok, serta bukti hasil proyek yang telah dibuat. Selain itu, dokumentasi membantu memperkuat validitas data dan mempermudah analisis hasil penelitian.

G. Instrumen Penelitian

1. Lembar Observasi

Observasi dilakukan untuk memperoleh informasi secara langsung mengenai aktivitas dan perilaku siswa serta proses pembelajaran di kelas. Teknik ini memungkinkan peneliti mencatat kondisi yang sebenarnya tanpa mengubah situasi lapangan. Agar data yang dikumpulkan sistematis dan sesuai dengan tujuan penelitian, lembar observasi disusun berdasarkan kriteria atau indikator tertentu.

Pedoman observasi dalam penelitian ini meliputi:

- a. Letak geografis SMPN 18 Kota Bengkulu
 - 1) Mengamati lokasi sekolah, lingkungan sekitar, dan fasilitas penunjang pembelajaran yang tersedia.

- 2) Menilai kesiapan sarana dan prasarana yang mendukung implementasi pembelajaran berbasis proyek.
 - b. Mengamati proses pembelajaran berbasis proyek di kelas VII
 - 1) Memperhatikan bagaimana guru mengelola kelas selama pelaksanaan proyek.
 - 2) Mencatat interaksi siswa dalam kelompok, partisipasi aktif, dan kolaborasi antaranggota.
 - 3) Menilai keterlibatan siswa dalam merancang, melaksanakan, dan menyelesaikan proyek.
 - c. Mengamati persiapan guru sebelum pembelajaran berbasis proyek
 - 1) Menilai kesiapan guru dalam menyusun proyek, bahan ajar, dan media pendukung.
 - 2) Mencatat langkah-langkah guru dalam membimbing siswa memahami materi takson makhluk hidup.
 - d. Mengamati ketersediaan media dan alat pembelajaran
 - 1) Mencatat media yang digunakan seperti poster, modul, alat praktik, atau bahan proyek.
 - 2) Menilai ketercukupan media dan alat dalam mendukung aktivitas kolaboratif siswa.
2. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk merekam bukti nyata aktivitas pembelajaran dan hasil proyek siswa. Instrumen dokumentasi menggunakan kamera telepon untuk mengambil foto atau video. Dokumentasi ini digunakan sebagai data tambahan dan pendukung untuk validitas penelitian.

H. Teknik Analisis Data

1. Uji Validitas

Uji validitas instrumen merupakan proses pengujian yang dilakukan untuk mengetahui sejauh mana suatu instrumen mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana instrumen mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Suatu instrumen dikatakan valid apabila setiap indikator atau butir instrumen dapat merepresentasikan aspek yang akan diukur dalam penelitian. Pada penelitian ini, uji validitas dilakukan terhadap lembar observasi yang terdiri atas 8 indikator. Pengujian validitas dilakukan dengan menggunakan korelasi Product Moment Pearson berbantuan program SPSS.

Uji validitas dilakukan dengan mengorelasikan skor masing-masing indikator dengan skor total instrumen. Hasil korelasi tersebut menghasilkan nilai r hitung yang kemudian dibandingkan dengan nilai r tabel pada taraf signifikansi 5%. Apabila nilai r hitung lebih

besar daripada r tabel, maka indikator dinyatakan valid dan dapat digunakan dalam penelitian. Sebaliknya, apabila nilai r hitung lebih kecil daripada r tabel, maka indikator dinyatakan tidak valid sehingga perlu diperbaiki atau tidak digunakan.

Langkah-langkah Uji Validitas

1. Menyusun lembar observasi berdasarkan indikator yang telah ditetapkan.
2. Melakukan pengumpulan data menggunakan lembar observasi kepada responden penelitian.
3. Memasukkan seluruh data hasil observasi ke dalam program SPSS.
4. Membuat skor total dengan menjumlahkan seluruh skor dari setiap indikator.
5. Memilih menu Analyze → Correlate → Bivariate pada SPSS.
6. Memasukkan skor setiap indikator dan skor total ke dalam kotak variabel.
7. Memilih jenis korelasi Pearson Product Moment.
8. Mengklik tombol OK untuk memperoleh hasil analisis.
9. Membandingkan nilai r hitung dengan r tabel pada taraf signifikansi 5%.
10. Menentukan valid atau tidaknya setiap indikator berdasarkan hasil perbandingan tersebut.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui tingkat konsistensi suatu instrumen penelitian. Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat konsistensi instrumen dalam mengukur suatu variabel. Reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen akan memberikan hasil yang relatif sama apabila digunakan pada kondisi yang sama. Dengan demikian, instrumen yang reliabel dapat dipercaya sebagai alat pengumpul data penelitian.

Pada penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan terhadap seluruh indikator pada lembar observasi menggunakan metode Cronbach's Alpha dengan bantuan program SPSS. Metode Cronbach's Alpha digunakan karena instrumen terdiri atas beberapa indikator yang saling berkaitan dalam mengukur satu variabel yang sama. Nilai Cronbach's Alpha menunjukkan tingkat konsistensi internal instrumen. Semakin tinggi nilai Cronbach's Alpha, maka semakin tinggi pula tingkat reliabilitas instrumen tersebut.

Instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai Cronbach's Alpha lebih besar dari 0,60. Jika nilai Cronbach's Alpha kurang dari 0,60, maka instrumen perlu diperbaiki karena belum menunjukkan tingkat konsistensi yang memadai.

Langkah-langkah Uji Reliabilitas

1. Memasukkan data hasil observasi ke dalam program SPSS.
2. Memilih menu Analyze → Scale → Reliability Analysis.
3. Memasukkan seluruh indikator observasi ke dalam kotak Items.
4. Memilih model Alpha (Cronbach's Alpha) pada bagian Model.
5. Mengklik tombol OK untuk menjalankan analisis.
6. Mengamati nilai Cronbach's Alpha pada output SPSS.
7. Membandingkan nilai Cronbach's Alpha dengan kriteria reliabilitas yang telah ditentukan.
8. Menarik kesimpulan mengenai tingkat reliabilitas instrumen.

3. Analisis Deskriptif

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan kerja sama siswa berdasarkan hasil observasi yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Sementara itu, analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan aktivitas siswa dan proses pembelajaran yang terjadi pada setiap siklus.

Data kemampuan kerja sama siswa diperoleh melalui lembar observasi yang diisi oleh observer selama kegiatan praktikum berlangsung. Lembar observasi memuat beberapa indikator kemampuan kerja sama, seperti partisipasi dalam kelompok, komunikasi, tanggung jawab, saling membantu, menghargai pendapat teman, dan keterlibatan dalam menyelesaikan tugas kelompok. Setiap indikator diberi skor menggunakan skala penilaian 1 sampai 4, dengan ketentuan skor 1 menunjukkan kategori kurang, skor 2 cukup, skor 3 baik, dan skor 4 sangat baik.

Selanjutnya, skor yang diperoleh setiap siswa dijumlahkan untuk memperoleh skor total kemampuan kerja sama. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menghitung rata-rata dan persentase kemampuan kerja sama siswa pada setiap siklus.

Rata-rata kemampuan kerja sama siswa dihitung menggunakan rumus:

1. Rata-rata Kemampuan Kerja Sama Siswa

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

- $\bar{X}$ = nilai rata-rata kemampuan kerja sama siswa
- $\sum X$ = jumlah skor yang diperoleh seluruh siswa
- N = jumlah siswa

Untuk mengetahui persentase kemampuan kerja sama siswa digunakan rumus:

2. Persentase Kemampuan Kerja Sama Siswa

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

Keterangan:

- P = persentase kemampuan kerja sama siswa
 F = jumlah skor yang diperoleh
 N = jumlah skor maksimum

Hasil persentase yang diperoleh kemudian dikategorikan berdasarkan kriteria penilaian berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Persentase Kemampuan Kerja Sama Siswa

Persentase (%)	Kategori
81–100	Sangat Baik
61–80	Baik
41–60	Cukup
21–40	Kurang
0–20	Sangat Kurang

Hasil analisis data pada tahap pra-siklus, siklus I, dan siklus II kemudian dibandingkan untuk mengetahui peningkatan kemampuan kerja sama siswa setelah penerapan tindakan pembelajaran. Peningkatan kemampuan kerja sama ditunjukkan oleh meningkatnya

nilai rata-rata dan persentase kemampuan kerja sama siswa pada setiap siklus. Data tersebut selanjutnya digunakan sebagai bahan refleksi untuk menentukan keberhasilan tindakan yang telah dilaksanakan dan untuk merencanakan perbaikan pada siklus berikutnya.

