

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

3.1.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada siswa Kelas X SMA Swasta Purna Yudha Sei Rakyat Tahun Pembelajaran 2024/2025 Kabupaten Labuhanbatu.

3.1.2. Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Mei s/d Juli 2025.

3.2. Populasi dan Sampel

3.2.1. Populasi

Populasi dari penelitian adalah seluruh siswa kelas X SMA Swasta Purna Yudha Sei Rakyat tahun pelajaran 2024/2025 yang berjumlah 18 Siswa/I yang terdiri dari 9 siswa laki-laki dan 9 siswi perempuan.

3.2.2. Sampel

Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu metode total sampling siswa kelas X SMA Swasta Purna Yudha Sei Rakyat yang berjumlah 18 siswa/i.

3.3. Prosedur Penelitian

1. Persiapan Penelitian kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan adalah :
 - a. Melaksanakan observasi awal untuk identifikasi masalah dan analisis akan penyebab masalah melalui wawancara dengan guru dan melakukan pengamatan proses pembelajaran dikelas.
 - b. bersama dengan guru kelas berkolaborasi menentukan tindakan yang tepat melalui pengamatan analisis sikap ilmiah siswa pada materi ekosistem.

- c. menyusun instrumen penelitian berupa program pembelajaran, lembar kegiatan siswa dan alat evaluasi (tes).
 - d. Menyusun lembar observasi siswa ,kuisisioner tanggapan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.
 - e. Mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam proses pembelajaran.
 - f. Melakukan uji coba soal.
2. Langkah-Langkah Penelitian
- a. Perencanaan
 - 1) Menyiapkan Angket
 - 2) Menyiapkan kuisisioner tanggapan siswa
 - b. Pelaksanaan
 - 1) Guru melaksanakan proses pembelajaran materi
 - 2) Memberi evaluasi
 - c. Observasi

Melakukan observasi dan mengamati jalannya proses pembelajaran dikelas
 - d. Refleksi

Menganalisis hasil observasi sehingga diperoleh hasil refleksi kegiatan

3.4. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data menggunakan instrument tes prestasi belajar yang disusun dalam bentuk soal objektif dengan soal dan angket kreativitas. Uji coba sangat diperlukan dalam suatu penelitian untuk mengetahui apakah instrument tersebut layak digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian.

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakuakna dengan memberikan soal tes maupun non tes (Angket) yang disusun peneliti dalam bentuk esai berjumlah 20 soal dan Indikator Angket Sikap Ilmiah 23 Pilihan. Instrumen tes esai ini disusun berdasarkan hasil dari penelitian terhadap sikap ilmiah siswa dari ranah

koogniitif taksonomi Bloom yaitu pada kemampuan pengetahuan (C1) dan pemahaman (C2).Dimana jika pilihan benar diberi skor 1 dan salah diberi skor 0.

Tabel. 3.1. Kisi-kisi Soal Tes

Uraian Materi Pokok	Tingkat Kesulitan	Tingkat Kognitif						Jumlah
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
Ekosistem dan satuan-satuan dalam ekosistem	Mudah	3 (1,2, 13)						6
	Sedang		1 (16)					
	Sulit			1 (15)	1 (3)			
Komponen-komponen penyusun ekosistem	Mudah	1 (5)						8
	Sedang		3 (4, 10,22)					
	Sulit			1 (18)	1 (12)	1 (21)	1 (23)	
Pola interaksi organisme	Mudah	2 (14, 19)						4
	Sedang		1 (11)					
	Sulit			1 (17)				
Saling ketergantungan diantara komponen biotik	Mudah	2 (8, 20)						7
	Sedang		2 (7,9)					
	Sulit			1 (25)	1 (24)	1 (6)		
Jumlah		8	7	4	3	2	1	25

Dan untuk Instrumen penelitian non tes ini menggunakan instrument angket. Pengumpulan data sikap ilmiah dilaksanakan pada semua siswa kels X di SMA Swasta Purna Yudha Sei Rakyat dengan memberikan intrumen sikap ilmiah

yang berbentuk angket kepada siswa. Sebelum pelaksanaan, instrument ini terlebih dahulu divalidasi oleh validator ahli yaitu Dosen Biologi Dan Guru Biologi. Pengukuran sikap ilmiah siswa didasarkan pada pengelompokan sikap sebagai dimensi yang selanjutnya dikembangkan indikator-indikator untuk tiap dimensi. TOSRA ini menggunakan skala Likert dengan lima skala yaitu Selalu (SL), Sering (SR), Jarang (JR), dan Tidak Pernah (TP). Setiap pertanyaan positif diberi bobot,4,3,2,1, sedangkan untuk pertanyaan negatif diberi bobot sebaliknya yaitu mulai 1,2,3,4. Penegelompokan dimensi sikap disusun menurut (Kusuma and Rosidin,2013) yang diadaptasi dengan adanya modifikasi. Kisi-kisi instrument angket sikap ilmiah siswa dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Kisi-kisi Angket Sikap Ilmiah Siswa

NO	Dimensi	Indikator	Jawaban			
			Selalu	Sering	Jarang	Tidak Pernah
1	Sikap Spriritual	1.1. Berdoa sebelum dan Sesudah melakukan Sesuatu				
		1.2. Memberikan salam pada saat awal dan akhir kegiatan(presentasi)sesuai agama yang dianut				
2	Sikap Ingin Tahu	2.1. Antusias mencari Informasi/jawaban.				
		2.2. Perhatian pada objek Yang diamati				
		2.3. Antusias dan senang pada proses sains.				
		2.4. Menanyakan setiap Langkah kegiatan.				
3	Sikap respek Terhadap fakta jujur	3.1. Obyektif dan jujur				
		3.2. Mengambilkan Keputusan sesuai fakta				
		3.3.Tidak tercampur fakta Dengan pendapat				
4	Sikap Berpikir Kritis	4.1. Meragukan teman-Teman				
5	Sikap Penemuan Dan kreativitas	5.1. Menunjukan Laporan berbeda dengan teman				
		5.2. Menyarankan Percobaan-percobaan				

		baru				
6	Sikap berpikiran terbuka atau tonleransi, aktif dan bertanggung jawab	6.1. Menghargai pendapat jika data kurang				
		6.2. Mau merubah Pendapat jika data kurang				
		6.3. Menerima saran dari teman				
		6.4. Berpartisipasi aktif Dalam kelompok				
		6.5. Melaksanakan tugas Individu dengan baik				
7	Sikap ketekunan, disiplin dan santun	7.1. Mengulangi percobaan meskipun telah gagal				
		7.2. Selalu bekerja keras				
		7.3. Datang tepat waktu				
		7.4. Menggunakan kata yang satu dalam pembelajaran				
8	Sikap peka terhadap lingkungan sekitar	8.1.Perhatian terhadap peristiwa sekitar				
		8.2.Menjaga keberhasilan lingkungan sekolah				
Jumlah						

Setelah semua data angket terkumpul selanjutnya di analisis menggunakan teknik deskriptif secara rata-rata dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum P}{N} \times 100 \quad (\text{Arikunto, 2014})$$

Keterangan :

P = Rata-rata variable yang diteliti

n = Jumlah skor yang diperoleh

N = Skor maksimal

Pengukuran untuk mengetahui sikap ilmiah siswa dengan angket sebanyak 23 pertanyaan. Sehingga skor maksimal yang diperoleh adalah $(23 \times 4) = 92$ dan skor minimum $(23 \times 1) = 23$. Penentuan skor tiap item jawaban pertanyaan menggunakan skala likert. Setelah diperoleh skor maka diubah menjadi bentuk

konversi penilaian 0-100, bukan persentase. Adapun rumus konversi adalah 1-4 adalah :

$$\text{Nilai Konversi} = \frac{\text{Skor diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100, \text{ (Arikunto, 2014)}$$

Berdasarkan rumusan diatas dapat ditafsirkan kategori yang dapat dilihat pada Tabel 3.3. berikut ini:

Tabel 3.3. Konversi Nilai Angket Sikap Ilmiah

Rentang Nilai	Kategori
$0 \leq p < 21$	Sangat Kurang Baik
$21 \leq p < 41$	Kurang Baik
$41 \leq p < 61$	Cukup Baik
$61 \leq p < 81$	Baik
$81 \leq p \leq 100$	Sangat Baik