

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Tempat dan waktu penelitian**

##### **3.1.1. Tempat Penelitian**

Tempat penelitian akan dilaksanakan di SMA Swasta Kemala Bhayangkari Kabupaten Labuhanbatu

##### **3.1.2. Waktu Penelitian**

Penelitian akan dilaksanakan bulan Januari 2024 tahun pelajaran 2023/2024 di SMA Swasta Kemala Bhayangkari II Kabupaten Labuhanbatu

#### **3.2. Jenis Pendekatan dan Jenis Penelitian**

1. angket kepada guru mata pelajaran secara langsung yang akan Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Pendekatan kualitatif dalam penelitian ini menghasilkan data deskriptif berupa tulisan naratif mengenai Manajemen Laboratorium Biologi SMA Swasta Kemala Bhayangkari 2 Kabupaten Labuhanbatu berdasarkan indicator pembelajaran. Penelitian deskriptif ini memberikan gambaran secara terperinci untuk mengungkapkan manajemen laboratorium IPA dalam pembelajaran biologi.
2. Jenis penelitian ini akan dilakukan secara langsung dari wawancara, observasi dan memberikan dilakukan di SMA Swasta Kemala Bhayangkari 2 Kabupaten Labuhanbatu.

#### **3.3. Data dan Sumber Data**

Sumber data adalah segala sesuatu yang dapat memberikan informasi tentang penelitian yang terkait. Data yang akan digunakan penelitian ini menggunakan dua jenis sumber data :

##### **3.3.1. Data Primer**

Data primer adalah sumber data yang memberikan data langsung kepada pengumpul data. Data dikumpulkan oleh peneliti langsung dari sumber primer atau tempat subyek peneliti yang akan dilakukan. Dalam mencari sumber data primer peneliti akan langsung menanyakan kepada terkait yaitu kepala

laboratorium biologi dengan menggunakan metode wawancara, observasi dan angket.(Mastika et al., 2014)

### **3.3.2. Data Sekunder**

Data sekunder adalah data yang tidak memberikan data secara langsung kepada pengumpul data. Misalnya, data melalui orang atau dokumen lain. Sumber data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari dokumen-dokumen terkait inventaris alat dan bahan laboratorium, jadwal penggunaan laboratorium, dan berbagai sumber terkait lainnya.(Cahyani, 2022)

### **3.4. Prosedur Penelitian**

Prosedur pada penelitian ini akan ditetapkan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Penetapan sampel penelitian.
2. Penetapan indicator penelitian yang dijadikan dasar penyusunan instrument penelitian.
3. Penyusun instrument penelitian, yaitu lembar observasi dan angket atau lembaran pertanyaan.
4. Validasi instrument penelitian.
5. Pengambilan data berupa lembar observasi dan angket kepada responden penelitian.
6. Pengelolaan data

### **3.5. Teknik Sampling**

Teknik Sampling dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* dikenal juga dengan sampling pertimbangan ialah teknik sampling yang digunakan peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan- pertimbangan tertentu di dalam pengambilan sampelnya atau penentuan sampel untuk tujuan tertentu (Bloom & Reenen, 2013).

Subjek yang diteliti adalah profil laboratorim dan kompetensi guru dalam memamanajemen laboratorium yang terdiri dari guru pengelola laboratorium IPA/Biologi SMA Swasta Kemala Bhayangkari II Kabupaten Labuhanbatu.

### 3.6. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah, sebagai berikut

#### 3.6.1. Wawancara

Wawancara adalah cara mengumpulkan data yang mengharuskan seorang peneliti mengadakan kontak langsung secara lisan atau tatap muka dengan guru dan siswa. Kontak langsung tersebut akan dapat dilakukan untuk(Lestari et al., 2017)

#### **Instrumen Wawancara Managemen Laboratorium Biologi SMA Swasta Bhayangkari 2 Rantauprapat.**

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Sejak kapan laboratorium biologi SMA Swasta Bhayangkari 2 Rantauprapat didirikan?	
2.	Sejak kapan Laboratorium ini mulai beroperasi?	
3.	Apakah pengelolaan alat lab disini bekerjasama dengan pihak swasta?	
4.	Apakah laboratirium ini sering digunakan oleh siswa untuk melaksanakan praktikum?	
5.	Bagaimana system pengadaan alat dan bahan praktikum?	
6.	Adakah guru khusus laboran di sekolah SMA Swasta Kemala Bhayangkari 2 Rantauprapat?	
7.	Jika yang mengelola lab guru mata pelajaran, bagaimana cara beliau mengelolanya dan manajemennya?	
8.	Apakah ada jadwal khusus untuk mengadakan praktikum?	
9.	Dalam kegiatan praktikum biasanya menggunakan cara kerja seperti apa? Apakah dilakukan secara individu, berpasangan atau kelompok?	
10.	Apakah ada waktu tertentu dalam pengadaan dan bahan yang ada di lab?	
11.	Siapa yang menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk praktikum?	

12.	Siapa yang bertanggung jawab untuk membuat list alat yang rusak atau bahan yang habis?	
13.	Siapa yang membeli alat atau bahan di laboratorium yang habis?	
14.	Siapa yang mengajukan anggaran pada saat pembelian alat atau bahan?	
15.	Apakah lab memiliki ruangan khusus untuk penyimpanan bahan?	
16.	Apakah ada tempat/ruang untuk penyimpanan mikroskop di ruang laboratorium tsb?	
17.	Apakah terdapat silica gel pada penyimpanan mikroskop?	
18.	Apakah menggunakan methylene blue setiap melakukan praktikum?	
19.	Apakah terdapat symbol keselamatan kerja di ruang lab tsb?	
20.	Jika terjadi kecelakaan dalam praktikum bagaimana prosedurnya?	
21.	Apakah alat pppk di ruang lab tersebut pernah digunakan?	
22.	Apakah guru melakukan pencatan untuk alat yang digunakan oleh siswa pada saat praktikum?	
23.	Bagaimana limbah pembuangan laboratorium SMA Swasta Bhayangkari 2 Rantauprapat?	
24.	Bagaimana ketersediaan air pada laboratorium tersebut?	
25.	Apakah terdapat staf kebersihan di ruang laboratorium atau siswa yang membersihkannya setelah melakukan praktikum?	

### 3.6.2. Observasi

Teknik Observasi merupakan cara mengumpulkan data yang dilakukan dengan mengamati secara langsung objek penelitian dan memberikan nilai terhadap objek tersebut. Teknik observasi yang akan dilakukan yaitu observasi yang berkaitan dengan keadaan serta kondisi laboratotium IPA di SMA Swasta Kemala Bhayangkari 2 Kabupaten Labuhanbatu.

#### KISI – KISI INSTRUMEN PENELITIAN

No	Variabel	Nomor Pertanyaan	Jumlah Pertanyaan
1	Kelengkapan alat dan bahan laboratorium	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13	13
2	Penyimpanan peralatan dan bahan laboratorium	14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24	11
3	Perlengkapan laboratorium	25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43	19
4	Pemeliharaan peralatan laboratorium	44,45,46,47,48,49,50	7
5	Organisasi dan administrasi laboratorium	51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68	18
6	Pemanfaatan laboratorium	69,70,71,72,73	5
7	Penyediaan dan penyiapan alat dan bahan yang akan	74,75,76,77,78,79,80,81,82,83	10

	digunakan untuk praktikum		
8	Keselamatan kerja laboratorium	84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94	11
9	Kebersihan ruang dan perabot laboratorium	95,96,97,98,99,100,101	8

## A. Kelengkapan Alat dan Bahan Laboratorium

No	Pertanyaan	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Adakah timbangan ? Jika ada, berapa ?			
2.	Adakah stopwatch ? Jika ada, berapa ?			
3.	Adakah termometer ? Jika ada, berapa, skala, ketelitian dan banyaknya ?			
4.	Adakah gelas ukur ? Jika ada, berapa ?			
5.	Adakah balok logam ? Jika ada, berapa ?			
6.	Adakah multimeter ? Jika ada, berapa ?			
7.	Adakah model tata surya ? Jika ada, berapa ?			
8.	Adakah garpu tala ? Jika ada, berapa ?			
9.	Adakah rangkaian percobaan optik ? Jika ada, berapa ?			
10.	Adakah pembakar spiritus ? Jika ada, berapa ?			

11.	Adakah cawan penguap ? Jika ada, berapa ?			
12.	Adakah kaki tiga ? Jika ada, berapa ?			
13.	Adakah LUP atau kaca pembesar ?			

**B. Penyimpanan Peralatan dan Bahan Laboratorium**

No	Pertanyaan	Ya	Tidak	Keterangan
14.	Apakah peralatan dan bahan disimpan terpisah dalam almari tersendiri ?			
15.	Adakah almari tempat penyimpanan alat ?			
16.	Apakah almari penyimpanan alat cukup kuat dan aman digunakan untuk penyimpanan ?			
17.	Apakah almari penyimpanan alat dapat dikunci ?			
18.	Adakah almari tempat penyimpanan bahan ?			
19.	Apakah almari penyimpanan bahan cukup kuat dan aman digunakan untuk penyimpanan ?			
20.	Apakah almari tempat penyimpanan bahan terbuat dari bahan yang tidak mudah berkarat ?			



21.	Apakah almari penyimpanan bahan dapat dikunci ?			
22.	Apakah almari penyimpanan mampu menampung jumlah alat dan bahan praktikum ?			
23.	Apakah ada pemisahan dalam penyimpanan alat yang masih baik dengan alat yang rusak ?			
24.	Apakah pada almari diberi label nama-nama alat yang tersimpan di dalamnya sehingga mudah dicari ?			

### C. Perlengkapan Laboratorium

No	Pertanyaan	Ya	Tidak	Keterangan
25.	Adakah papan tulis ?			
26.	Apakah papan tulis tersebut mampu dilihat dengan baik dari berbagai sudut ruang laboratorium ?*			
27.	Adakah stop kontak listrik ?			
28.	Adakah jam dinding ?			
29.	Adakah meja demonstrasi ?			

30.	Apakah ukuran meja demonstrasi cukup luas untuk melakukan demonstrasi ?			
31.	Apakah ukuran meja demonstrasi mencukupi untuk menampung peralatan dan bahan yang digunakan untuk demonstrasi ?			
32.	Apakah meja demonstrasi mampu dilihat dengan baik oleh semua praktikan ?			
33.	Apakah meja demonstrasi kuat, stabil, dan aman untuk kegiatan praktikum ?			
34.	Adakah bak cuci ?			
35.	Berapakah jumlah bak cuci tersebut ?*			
36.	Apakah sumber air yang ada mampu memenuhi dalam kegiatan praktikum ?			
37.	Adakah kursi praktikum siswa ?			
38.	Apakah kursi praktikum siswa kuat, stabil dan aman untuk digunakan ?			
39.	Adakah kursi guru atau laboran ?			
40.	Apakah kursi guru atau laboran kuat, stabil dan aman untuk digunakan ?			

41.	Adakah meja untuk praktikum ?			
42.	Apakah meja praktikum peserta didik kuat, stabil, dan aman untuk kegiatan praktiukum ?			
43.	Apakah ukuran meja praktikum memadai untuk menampung kegiatan praktikum secara berkelompok ?			

**D. Pemeliharaan Peralatan Laboratorium**

No	Pertanyaan	Ya	Tidak	Keterangan
44.	Apakah bahan dan peralatan praktikum selalu ditata kembali setiap selesai praktikum ?			
45.	Apakah kelayakan peralatan laboratorium selalu dipantau oleh pengelola laboratorium ?			
46.	Apakah kebersihan alat laboratorium dibersihkan setiap sehabis digunakan ?			
47.	Apakah ada laporan secara periodik mengenai kerusakan alat ?			
48.	Apakah alat laboratorium akan diperbaiki apabila masih bisa diperbaiki ?			
49.	Apakah alat yang digunakan dalam praktikum selalu dicatat ?			

50.	Adakah pengecekan atau perawatan secara berkala terhadap alat- alat laboratorium ?			
-----	--	--	--	--

E. Organisasi dan Administrasi Laboratorium

No	Pertanyaan	Ya	Tidak	Keterangan
51.	Adakah kepala laboran ?			
52.	Adakah teknisi laboran ?			
53.	Adakah tenaga laboran ?			
54.	Adakah susunan rencana pengembangan laboran ?			
55.	Adakah rencana pengelolaan laboran ?			
56.	Adakah prosedur operasi standar ( POS ) kerja laboran ?			
57.	Adakah susunan jadwal kegiatan laboran ?			
58.	Adakah susunan laporan kegiatan laboran ?			

59.	Apakah tugas dari teknisi, laboran dirinci dan dirumuskan ?			
60.	Adakah jadwal kerja teknisi dan laboran ?			
61.	Apakah kebutuhan bahan, peralatan, dan suku cadang laboratorium direncanakan dengan baik ?			
62.	Apakah ada laporan kegiatan praktikum secara periodik ?			
63.	Adakah kegiatan evaluasi program untuk perbaikan kegiatan laboratorium ?			
64.	Adakah buku absensi kehadiran guru di ruang laboratorium ?			
65.	Adakah buku absensi kehadiran praktikan di ruang laboratorium ?			
66.	Adakah buku catatan tentang penggunaan alat ?			
67.	Adakah buku untuk mencatat kerusakan alat ?			
68.	Adakah buku laporan keseluruhan kegiatan praktikum secara periodik ?			

#### F. Pemanfaatan Laboratorium

No	Pertanyaan	Ya	Tidak	Keterangan
69.	Apakah ada buku panduan atau penuntun praktikum ?			
70.	Apakah saat menggunakan laboratorium disesuaikan dengan jadwal penggunaan laboratorium yang ada ?			
71.	Apakah laboratorium juga bekerjasama dengan sekolah lain dalam penggunaannya ?			
72.	Apakah ada karya tulis ilmiah hasil kajian atau inovasi ?			
73.	Apakah sudah ada jadwal khusus yang mengharuskan ada kegiatan praktikum ?			

#### G. Penyediaan dan Penyiapan Alat dan Bahan Yang Akan Digunakan Untuk Praktikum

No	Pertanyaan	Ya	Tidak	Keterangan
74.	Apakah ada meja persiapan ?			
75.	Apakah meja persiapan kuat, stabil, dan aman ?			
76.	Apakah ukuran meja persiapan memadai untuk menyiapkan alat dan bahan praktikum ?			
	Apakah dilakukan identifikasi alat dan bahan sesuai dengan			

76.	kebutuhan praktikum untuk mengetahui ketersediaan alat dan bahan tersebut di dalam laboratorium ?			
77.	Apakah dilakukan pengecekan terhadap alat untuk mengetahui apakah alat tersebut masih berfungsi secara baik atau tidak ?			
78.	Apakah laboran menyiapkan petunjuk penggunaan peralatan laboratorium ?			
79.	Apakah laboran menyiapkan bahan praktikum ?			
80.	Apakah laboran menyiapkan peralatan praktikum ?			
81.	Apakah laboran menyiapkan penuntun kegiatan praktikum ?			
82.	Apakah laboran menyiapkan kelengkapan pendukung praktikum ( lembar kerja, lembar rekam data, dan lain-lain ) ?			

#### H. Keselamatan Kerja Laboratorium

No	Pertanyaan	Ya	Tidak	Keterangan
83.	Adakah alat pemadam kebakaran ?			

84.	Apakah alat pemadam kebakaran tersebut mudah dioperasikan ?			
85.	Adakah peralatan PPPK ?			
86.	Adakah obat untuk luka bakar ?			
87.	Adakah obat untuk luka luar ?			
88.	Apakah pada bahan berbahaya dan beracun menerapkan prosedur tersendiri dalam penanganannya ?			
89.	Apakah keselamatan dalam menggunakan peralatan laboratorium selalu dipantau ?			
90.	Apakah bahan berbahaya dan beracun selalu dipantau ?			
91.	Apakah setiap individu di laboratorium diharuskan menjaga kesehatan dan keselamatan diri ?			
92.	Apakah setiap individu di laboratorium diharuskan menjaga keselamatan lingkungan kerja ?			
93.	Apakah kondisi dan keamanan bangunan ruang laboratorium dalam keadaan baik ?			

I. Kebersihan Ruang dan Perabot Laboratorium

No	Pertanyaan	Ya	Tidak	Keterangan
----	------------	----	-------	------------



94.	Apakah ada tempat sampah ?			
95.	Apakah bak cuci dalam keadaan bersih ?			
96.	Apakah peralatan laboratorium tertata rapi ?*			
97.	Apakah ruang laboratorium dalam keadaan bersih ?*			
98.	Apakah limbah hasil praktikum dapat teratasi ?			
99.	Apakah selalu dilakukan pengecekan kebersihan sebelum dilakukan praktikum di laboratorium ?			
100.	Apakah selalu dilakukan pengecekan kebersihan sesudah dilakukan praktikum di laboratorium ?			
101.	Apakah meja / kursi dalam keadaan bersih ?			

### **3.6.3. Dokumentasi**

Melengkapi data dalam suatu penelitian kita memerlukan salah satu teknik, yaitu teknik dokumentasi. Pengertian dokumentasi dalam penelitian ini adalah pengumpulan data melalui catatan, arsip, dan sumber dokumen dilembaga yang diteliti diambil sebagai dokumen.(Rifa'i et al., 2021)

Pada kegiatan dokumentasi ini peneliti akan menggunakan bahan-bahan tertulis berupa berbagai macam buku untuk catatan, dan sebagainya untuk keperluan analisis lebih lanjut.

### **3.7. Uji Validasi Data**

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu digunakan sebagai alat ukur yang mampu mengukur dengan tepat sesuai dengan kondisi responden yang sesungguhnya(Bloom & Reenen, 2013). Pada penelitian ini instrumen berupa angket kompetensi guru dalam pengelola laboratorium IPA/Biologi belum valid, sehingga peneliti harus melakukan uji validitas melalui pertimbangan validator dengan mencermati semua item angket yang ingin divalidasi sehingga angket bisa valid dan digunakan sebagai instrumen.(Islamiah et al., 2023)

### **3.8. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini:

#### **3.8.1. Pengumpulan Data**

Proses penumpulan data dalam penelitian ini yaitu peneliti mengumpulkan data-data yang telah diambil menggunakan teknik wawancara, dan lembar observasi.

#### **3.8.2. Reduksi Data**

Proses reduksi data dalam penelitian ini akan dilakukan dengan cara merangkum hasil wawancara, dan lembar observasi yang masih bersifat acak ke dalam bentuk yang mudah dipahami. Lembar observasi yang akan digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah lembar observasi manajemen laboratorium dan hasil wawancara tentang manajemen laboratorium biologi.(Adriani, 2016)

### **3.8.3. Penyajian Data**

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah menyajikan data. Melalui penyajian data tersebut, maka data terorganisasi sehingga akan mudah dipahami. Data hasil observasi yang akan didapat melalui lembar observasi digunakan untuk melihat proses dan perkembangan manajemen lab yang terjadi selama pembelajaran berlangsung.(Fernandu, 2017)

### **3.8.4. Simpulan**

Data yang sebelumnya telah dikumpulkan, disaring dan selanjutnya akan dianalisis untuk mendapatkan kecenderungan manajemen laboratorium biologi di SMA Swasta Kemala Bhayangkari 2 Kabupaten Labuhanbatu