

## BAB 3

### Metodologi Penelitian

#### 3.1 Waktu Dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMA Swasta di Kecamatan Sail dan Kecamatan Senapelan Kota Pekanbaru T.A 2017/2018. Pengambilan data ini dilakukan pada tanggal 15 Februari sampai dengan 4 Mei 2018.

#### 3.2 Populasi dan Sampel

Menurut Sugiyono dalam Riduwan, 2015:7 populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya. Menurut Sugiyono dalam Riduwan, 2015:10 sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.

Populasi pada peneliti ini adalah SMA Swasta di Kota Pekanbaru yang berada di Kecamatan Sail dan Kecamatan Senapelan, dipertimbangkan berdasarkan akreditasi sekolah yaitu akreditasi A. Sampel penelitian ini menggunakan 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 (Riduwan, 2015:20). Sampel pada penelitian ini berjumlah 5 sekolah dan 1 sekolah tidak bisa dijadikan sampel penelitian dikarenakan laboratorium sedang dilakukan renovasi sehingga tidak memungkinkan untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.

Subjek yang diteliti adalah profil laboratorium dan kompetensi guru dalam mengelola laboratorium yang terdiri dari guru pengelola laboratorium IPA/Biologi SMA Swasta di Kecamatan Sail dan Kecamatan Senapelan.

Tabel 1. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi	Nama Sekolah	Pengelola Laboratorium Biologi
Kecamatan Sail	SMAS Handayani	1
	SMAS Santa Maria	1
Kecamatan Senapelan	SMAS Nurul Falah	1
	SMAS Seri Rama	1
	SMAS Setia Dharma	1

### 3.3 Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode survei, yaitu untuk melihat profil laboratorium dan untuk melihat pendapat atau tanggapan pengelola laboratorium biologi di 5 SMAS Swasta di Kota Pekanbaru Tahun Ajaran 2017/2018.

Penelitian survei adalah penelitian yang berusaha untuk mengungkap opini, pendapat, atau pandangan masyarakat terhadap isu-isu khusus (Sanjaya,2014:38).

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif yang digunakan untuk data berupa lembar observasi dan angket yang akan memaparkan data dari hasil Profil Laboratorium dan Kompetensi Guru dalam Pengelolaan Laboratorium Biologi SMA Swasta di Kecamatan Sail dan Kecamatan Senapelan Pekanbaru.

### 3.4 Prosedur Penelitian

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

- 1) Penetapan sampel penelitian.
- 2) Penetapan variabel dan indikator penelitian yang dijadikan dasar penyusunan instrumen penelitian.
- 3) Penyusunan instrumen penelitian, yaitu lembar observasi dan angket atau lembaran pertanyaan.
- 4) Validasi instrumen penelitian.
- 5) Pengambilan data berupa lembar observasi dan angket kepada responden penelitian.
- 6) Pengolahan data.

### 3.5 Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian, peneliti harus menggunakan instrumen penelitian. Arikunto dalam Sujarweni, 2014:76, Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan penelitian dalam menggunakan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.

#### 3.5.1 Lembar Observasi

Lembar observasi ini disusun berdasarkan Permendiknas No. 24 tahun 2007 tentang tentang standar sarana dan prasarana laboratorium. Lembar observasi ini digunakan untuk melihat alat dan bahan di laboratorium tempat peneliti untuk menyesuaikan dengan standar yang telah ditentukan. Adapun kriteria pemberian skor terhadap lembar observasi adalah sebagai berikut :

- a. Skor 4 = bila sangat lengkap (alat dan bahan praktikum jumlahnya sesuai atau lebih dari rasio yang ditetapkan pada Permendiknas No. 24 Tahun 2007)
- b. Skor 3 = bila lengkap (alat dan bahan praktikum jumlahnya kurang dari rasio yang ditetapkan dan lebih dari setengah rasio yang ditetapkan Permendiknas No. 24 Tahun 2007)
- c. Skor 2 = bila tidak lengkap (alat dan bahan praktikum jumlahnya kurang dari setengah rasio yang ditetapkan Permendiknas No. 24 Tahun 2007)
- d. Skor 1 = bila sangat tidak lengkap (alat dan bahan praktikum jumlahnya kurang dari setengah dari rasio yang ditetapkan Permendiknas No. 24 Tahun 2007). Data pencatatan dokumen dihitung dengan cara mengalikan hasil dari skor riil dengan skor ideal dengan seratus persen (Sugiyono,2008:137), rumus sebagai berikut:

$$\% = \frac{\text{Skor riil}}{\text{Skor ideal}} \times 100\%$$

Kisi-kisi lembar observasi terdiri dari 5 kategori, yaitu: perabot, peralatan pendidikan, media pendidikan, bahan habis pakai, perlengkapan lain. Berikut ini lembar observasi yang terdiri dari 5 kategori dan dijabarkan menjadi 87 item sarana dan prasarana laboratorium.

Tabel 2. Kisi-kisi Lembar Observasi Laboratorium Biologi

No	Jenis	No item	Jumlah
1.	Perabot	1,2,3,4,5,6,7	7
2.	Peralatan Pendidikan 2.1 Alat Peraga	2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6, 2.1.7, 2.1.8, 2.1.9, 2.1.10, 2.1.11, 2.1.12, 2.1.13, 2.1.14, 2.1.15, 2.1.16, 2.1.17, 2.1.18, 2.1.19, 2.1.20, 2.1.21, 2.1.22, 2.1.23, 2.1.24, 2.1.25	25
	2.2 Alat dan Bahan Percobaan	2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6, 2.2.7, 2.2.8, 2.2.9, 2.2.10, 2.2.11, 2.2.12, 2.2.13, 2.2.14, 2.2.15, 2.2.16, 2.2.17, 2.2.18, 2.2.19, 2.2.20, 2.2.21, 2.2.22, 2.2.23, 2.2.24, 2.2.25, 2.2.26, 2.2.27, 2.2.28, 2.2.29, 2.2.30, 2.2.31, 2.2.32, 2.2.33, 2.2.34, 2.2.35, 2.2.36	36
	Media Pendidikan	3.1	1
4.	Bahan Habis Pakai	4.1, 4.2, 4.3, 4.4 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13	13
5.	Perlengkapan lain	5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5	5
Total			87

Sumber Permendiknas No. 24 Tahun 2007

### 3.5.2 Angket

Angket yang digunakan dalam penelitian ini mengenai tentang kompetensi guru dalam mengelola labotarorium yang berpedoman pada aspek dan indikator sesuai dengan Permendiknas No. 26 Tahun 2008. Tujuan penyebaran angket ini digunakan untuk mencari segala informasi tentang guru dalam mengelola laboratorium di sekolah. Kisi-kisi angket terdiri dari lima aspek, yaitu: kualifikasi, kompetensi keperibadian, kompetensi sosial, kompetensi manajerial dan kompetensi profesional.

Tabel 3. Kisi-kisi Angket Guru dalam Pengelolaan Laboratorium Biologi SMA Swasta di Kota Pekanbaru

No	Aspek	Indikator	No Soal		Jumlah
			Item Positif	Item Negatif	
1.	Kualifikasi	Kepala laboratorium sekolah	1	2	2
2.	Kompetensi Keperibadian	Menampilkan diri sebagai pribadi yang dewasa, mantap, dan berakhlak mulia.	3,4,5,6,7,9, 10,11,12	18,23, 27,47,83	14
		Menunjukkan komitmen terhadap tugas	14,15,16, 19, 20,21, 22,24	18, 23, 27, 47,83	13
3.	Kompetensi	Bekerja sama	25,26,	28, 30, 32	7

No	Aspek	Indikator	No Soal		Jumlah
			Item Positif	Item Negatif	
	Sosial	dalam pelaksanaan tugas	29, 31		
		Berkomunikasi secara lisan dan tulisan	33,34,35	36	4
4.	Kompetensi Menejerial	Merencanakan kegiatan dan pengembangan laboratorium sekolah/ Madrasah	37, 38, 40, 41	39, 42, 49,80	8
		Mengelola kegiatan laboratorium sekolah/ Madrasah	43, 46, 50,52,53	44,48, 51,54,78	10
		Membagi tugas teknisi dan laboran laboratorium sekolah/ madrasah	55, 56, 58, 59, 60,61,62	57,67	9
		Memantau sarana dan prasarana laboratorium sekolah/ madrasah	68, 69, 71, 72, 73, 74, 75	-	7
		Mengevaluasi kinerja teknisi dan laboran serta kegiatan laboratorium sekolah/ madrasah	63, 64, 65, 66, 76, 79	77, 81	8
5.	Kompetensi Professional	Menerapkan gagasan, teori, dan prinsip kegiatan laboratorium sekolah/ Madrasah	82, 85	84,86	4
		Memanfaatkan laboratorium untuk kepentingan pendidikan dan penelitian di sekolah/ Madrasah	87, 90, 91,92	88, 93	6
		Menjaga kesehatan dan keselamatan kerja di laboratorium sekolah/ madrasah	94,95,97, 99, 100, 101	70, 96, 98	9
Jumlah		13	66	35	101

Sumber Permendiknas No. 26 Tahun 2008

### 3.6 Teknik Pengumpulan Data

Sumber data yang diperoleh dalam penelitian ini didapatkan dengan menggunakan teknik sebagai berikut:

#### 1) Lembar Observasi

Observasi dilakukan dengan meninjau atau melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang diteliti. Suryani, (2015:180) menyatakan bahwa observasi adalah salah satu teknik pengumpulan data yang tidak hanya mengukur sikap dari responden (wawancara/angket), namun juga dapat digunakan untuk merekam berbagai fenomena yang terjadi (situasi, kondisi).

#### 2) Angket

Angket yaitu teknik pengambilan data melalui penyebaran seperangkat daftar pertanyaan tertulis kepada responden yang menjadi anggota sampel penelitian. Suryani (2015:173) menyatakan bahwa angket (*quesionairre*) adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan kepada orang lain yang dijadikan responden untuk dijawabnya.

Penggunaan angket ini didasarkan kepada anggapan bahwa subjek peneliti adalah yang paling tahu dengan dirinya sendiri. Teknik angket digunakan untuk mengungkapkan data tentang pengelola laboratorium biologi SMA Swasta di Kecamatan Sail dan Kecamatan Senapelan. Adapun item pertanyaannya disusun dengan menggunakan skala *Guttman*.

Skala *Guttman* ialah skala yang digunakan untuk jawaban yang bersifat jelas (tegas) dan konsisten misalnya ya–tidak. Data yang diperoleh dapat berupa data interval atau ratio dikotomi (dua alternatif yang berbeda). Cara pemberian skor untuk mengungkapkan pengelolaan laboratorium biologi menggunakan skala *Guttman* dengan pemberian skor berdasarkan pertanyaan positif, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Skor item jawaban positif (+)

Pilihan Jawaban	Skor
Ya	1
Tidak	0

Sedangkan cara pemberian skor mengungkapkan pengelolaan laboratorium biologi menggunakan skala *Guttman* dengan pemberian skor berdasarkan pertanyaan negatif (-), dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 5. Skor item jawaban negatif (-)

Pilihan Jawaban	Skor
Ya	0
Tidak	1

### 3) Wawancara

Pedoman wawancara ini digunakan untuk mendapatkan informasi tentang pengelolaan laboratorium biologi pada SMA Swasta di Kecamatan Sail dan Kecamatan Senapelan Tahun Ajaran 2017/2018. Pedoman wawancara dapat dilihat pada lampiran . Wawancara dilakukan sebagai teknik komunikasi langsung untuk memperoleh data yang dibutuhkan dari responden.

### 4) Dokumentasi

Studi dokumentasi yaitu pengumpulan data diperlukan seperangkat alat atau instrumen yang memandu, untuk pengambilan data-data dokumen. Hasil observasi berupa aktivitas, kejadian, peristiwa, objek, kondisi atau suasana tertentu (Sujarweni,2014:32).

## 3.7 Jenis dan Sumber Data

Adapun data yang diperlukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

### a) Data Primer

Merupakan data yang diperoleh secara langsung dari responden yang langsung dilakukan di lapangan dengan menyebarkan lembar observasi dan

angket kepada sejumlah responden dengan data nyata pengelolaan laboratorium biologi di 5 SMA Swasta di Kecamatan Sail dan Kecamatan Senapelan Tahun Ajaran 2017/2018.

#### b) Data Sekunder

Data sekunder data yang dapat diperoleh dari catatan, buku, majalah, artikel, buku-buku sebagai teori, dan lain sebagainya. Data yang diperoleh dari data sekunder ini tidak perlu diolah lagi. Sumber yang tidak langsung memberikan data pada pengumpul data (Sujarweni,2014:74).

Adapun data sekunder pada penelitian ini yakni data yang diperoleh dari wawancara dengan responden yang meliputi masa jabatan, pelatihan-pelatihan yang pernah diikuti mengenai laboratorium dan investaris laboratorium.

### **3.8 Uji Validitas**

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 (Hartono, 2011:64). 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.

### **3.9 Teknik Analisis Data**

#### **3.9.1 Teknik Analisis Data Lembar Observasi**

Analisis data merupakan upaya data yang sudah tersedia kemudian diolah dengan statistik dan dapat di gunakan untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian (Sujarweni, 2014:103).

Untuk menghitung persentase lembar observasi profil laboratorium biologi berdasarkan Permendiknas No. 24 Tahun 2007 menggunakan teknik persentase menurut Sugiyono (2012) dengan rumus sebagai berikut:

$$\% = \frac{\text{Skor riil}}{\text{Skor ideal}} \times 100\%$$

Tabel 6. Interpretasi Profil Laboratorium IPA/Biologi

INTERVAL (%)	KATEGORI
75-100	Sangat Lengkap
50-74	Lengkap
25-49	Tidak Lengkap
0-24	Sangat Tidak Lengkap

Sumber: Rezeqi (2015:241)

### 3.9.2 Teknik Analisis Data Angket

Teknik analisis data digunakan untuk mengetahui kompetensi guru dalam mengelola laboratorium biologi berdasarkan angket di sebarakan. Untuk menghitung persentase kompetensi guru dalam pengelolaan laboratorium IPA berdasarkan Permendiknas No. 26 Tahun 2008 pada 5 SMA Swasta di Kecamatan Sail dan Kecamatan Senapelan Tahun Ajaran 2017/2018 dengan menggunakan skala *Guttman* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial (Riduwan, 2015:38).

Analisis data diawali dengan penelusuran dan pencarian catatan pengumpulan data, dilanjutkan dengan mengorganisasikan dan menata data tersebut ke dalam unit-unit, melakukan sintesis, menyusun pola, dan memilih yang penting dan esensial sesuai dengan aspek yang dipelajari dan diakhiri dengan membuat kesimpulan dan laporan.

Data penilaian kompetensi guru dalam pengelolaan laboratorium IPA dan siswa dianalisis menggunakan teknik persentase dengan rumus :

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

Keterangan :

P : Presentasi

f : Jumlah subyek yang ada pada kategori tertentu

N : Frekuensi tital atau keseluruhan jumlah subyek (Anas Sudijono, 2006:43)

Setelah dipersentasikan untuk mengetahui kompetensi guru dalam pengelolaan laboratorium IPA maka akan terlihat dengan menggolongkan hasil data kompetensi guru dalam pengelolaan labotarorium IPA yang telah diisi oleh guru melalui angket yang telah dibagikan. Untuk menggolongkan hasil kompetensi guru dalam pengelolaan laboratorium IPA dapat digunakan dengan kriteria interpretasi kompetensi guru dalam pengelolaan laboratorium IPA sesuai dengan skor angket yang peneliti gunakan, dimana 101 pertanyaan angket dan interval ditentukan dengan banyaknya kriteria skor di peroleh sebagai berikut:

Tabel.7 Interval Kompetensi Guru dalam Pengelolaan Laboratorium Biologi

<b>INTERVAL (%)</b>	<b>KETERANGAN</b>
81 - 100	Sangat kompeten
61-80	Kompeten
41-60	Cukup Kompeten
21-40	Kurang Kompeten
0-20	Tidak Kompeten

Sumber : Modifikasi Peneliti dari Riduwan ( 2010:41)