

## BAB 3 METODELOGI PENELITIAN

### 3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan mulai bulan November 2017 sampai dengan selesai (Lampiran 1). Tempat pengambilan data penelitian akan dilakukan di beberapa sekolah 4 SMP Negeri yang terdapat di Kecamatan Tenayan Raya Kota Pekanbaru berdasarkan data akreditasi sekolah dari Dinas Pendidikan Kota Pekanbaru (Lampiran 2).

### 3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah 4 SMP Negeri Di-Kecamatan Tenayan Raya Kota Pekanbaru yang memiliki laboratorium IPA/Biologi. Tetapi dari 6 sekolah tersebut hanya ada 4 sekolah yang bersedia untuk di observasi dan terdapat 2 sekolah yang tidak memiliki laboratorium. Maka dari itu, hanya 4 sekolah saja yang dijadikan populasi penelitian. Sedangkan sampel pada penelitian ini adalah pengelola laboratorium yang mengelola laboratorium IPA pada 4 SMP Negeri di-Kecamatan Tenayan Raya Kota Pekanbaru (Tabel 3). Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan metode Sampling Jenuh. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang. Istilah lain dari sampling jenuh ini adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel (Sugiyono, 2002: 62).

Tabel 3. Daftar Populasi dan Sampel Penelitian 4 SMP Negeri Di-Kecamatan Tenayan Raya, Pekanbaru Tahun Ajaran 2017/2018

No.	Nama Sekolah	Akreditasi sekolah	Jumlah Pengelolaan Laboratorium (Orang)
1	SMPN 9	A	1
2	SMPN 11	A	1
3	SMPN 26	A	1
4	SMPN 31	A	1
<b>Jumlah</b>			4

Sumber: Dinas Pendidikan Kota Pekanbaru Tahun 2017

### **3.3 Metode Penelitian**

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode survei. Metode survei adalah penelitian yang dilakukan untuk mengumpulkan informasi yang dilakukan dengan cara menyusun daftar pertanyaan yang diajukan pada responden. Dalam penelitian survei digunakan untuk meneliti segala suatu kelompok atau perilaku individu. Penggalan data dapat melalui kuisisioner dan wawancara. Pengumpulan data jika menggunakan kuisisioner, dibuat sejumlah pertanyaan untuk diisi oleh responden. Wawancara dapat dilakukan dengan cara Tanya jawab secara langsung (Sujarweni, 2014). Pada penelitian ini metode survei digunakan untuk mengetahui deskripsi tentang profil laboratorium dan kompetensi guru pengelola Laboratorium IPA/Biologi di SMP Negeri Se-Kecamatan Tenayan Raya Kota Pekanbaru Tahun Pelajaran 2017/2018.

### **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 penyusunannya instrumen penelitian
3. Penyusunan instrumen penelitian yaitu angket atau lembaran pertanyaan
4. Validasi instrumen penelitian
5. Pengambilan data/penyebaran angket penelitian kepada responden (sampel penelitian)
6. Pengelolaan data

### **3.5 Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data**

#### **3.5.1 Instrumen Penilaian**

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan dalam peneliti dalam pengulangan data agar pekerjaan lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Variasi jenis instrumen adalah angket, ceklis, (ceklist list), atau daftar centang,

pedoman wawancara, pedoman pengamatan Pada penelitian ini instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi dan angket atau kuesioner (Arikunto *dalam* Sujarweni, 2014: 76).

Kuesioner adalah suatu alat pengumpulan informasi dengan cara menyampaikan sejumlah pertanyaan tertulis untuk menjawab secara tertulis oleh responden. Adapun item profil laboratorium dan kompetensi guru pengelola laboratorium disusun menggunakan *Skala Guttman* yang dimodifikasi. Peneliti menggunakan *Skala Guttman* untuk mendapatkan jawaban jelas (tegas) dan konsisten terhadap suatu permasalahan yang ditanyakan. Misalnya: yakin-tidak yakin; ya-tidak; benar-salah; positif-negatif; pernah-belum pernah; setuju-tidak setuju dan lain sebagainya. Data yang diperoleh dapat berupa data interval atau ratio dikotomi (dua alternative yang berbeda). *Skala Guttman* di samping dapat dibuat bentuk pilihan ganda dan bisa juga dibuat dalam bentuk *checklist*. Jawaban responden dapat berupa skor tertinggi bernilai (1) dan skor terendah (0).

Untuk profil laboratorium IPA/Biologi dan kompetensi guru pengelola laboratorium pengambilan data akan dilakukan dengan pengamatan langsung (observasi) di laboratorium. Rubrik pengambilan data untuk parameter profil laboratorium akan disusun berdasarkan indikator lembar observasi dan kompetensi guru pengelola laboratorium akan disusun berdasarkan kisi-kisi angket laboratorium (Tabel 4 dan Tabel 5). Indikator lembar observasi profil laboratorium terdiri dari empat indikator yaitu Perabot laboratorium, Peralatan pendidikan, media pendidikan, serta perlengkapan laboratorium lainnya. Sedangkan kisi-kisi untuk kompetensi guru pengelola laboratorium terdiri dari enam aspek yaitu, aspek kualifikasi, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, kompetensi menejerial dan kompetensi profesional dengan 13 indikator terbagi atas 101 soal, yaitu 68 soal respon positif dan 33 soal respon negatif.

Berikut ini adalah pedoman wawancara dan lembar observasi tentang profil laboratorium yang terdiri dari 2 variabel dengan 4 indikator. Pedoman wawancara dan angket peneliti tentang kompetensi guru pengelola laboratorium yang terdiri dari 13 indikator dijabarkan dalam 101 pertanyaan.

Tabel 4. Indikator lembar observasi dan pedoman wawancara profil laboratorium SMP Negeri Se-Kecamatan Tenayan Raya Kota Pekanbaru Tahun Ajaran 2017/2018

SUB VARIABEL	INDIKTOR	SUMBER DATA	TEKNIK PENGUMPULAN DATA	NOMOR BUTIR
Perlengkapan laboratorium	1. Perabot laboratorium	Pengelola laboratorium	Lembar ceklis dan Dokumentasi	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7
	2. Peralatan pendidikan			2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18, 2.19, 2.20, 2.21, 2.22, 2.23, 2.24, 2.25, 2.26, 2.27.
	3. Media pendidikan			3.1
	4. Perlengkapan lain			4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5
Lokasi dan ruang laboratorium		Pengelola laboratorium	Lembar ceklis dan wawancara	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Sumber: Modifikasi dari Suhendra (2012); dan Permendiknas No. 24 Tahun 2007.

Tabel 5. Kisi-kisi angket dan pedoman wawancara kompetensi guru pengelola laboratorium SMP Negeri Se-Kecamatan Tenayan Raya Kota Pekanbaru Tahun Ajaran 2017/2018

No	Aspek	Indikator	No soal		Jumlah
			Item positif	Item negatif	
1.	Kualifikasi	Kepala laboratorium sekolah	1	2	2
2.	Kompetensi Kepribadian	Menampilkan diri sebagai pribadi yang	3,4,5,6, 7,9,10,	8,13,89	13

No	Aspek	Indikator	No soal		Jumlah
			Item positif	Item negatif	
		dewasa,mantap, dan berakhlak mulia	11,12, 17		
		Menunjukkan komitmen terhadap tugas	14,15, 16, 19, 20,21, 22,24	18,23, 27,45, 47,83	14
3.	<b>Kompetensi Sosial</b>	Bekerja sama dalam pelaksanaan tugas	25,26, 29,31	28,30, 32	7
		Berkomunikasi secara lisan dan tulisan	33,34, 35	36	4
4.	<b>Kompetensi menejerial</b>	Merencanakan kegiatan dan pengembangan laboratorium sekolah/ madrasah	37,38, 40,41	39, 42, 49, 80	8
		Mengelolah kegiatan laboratorium sekolah dasar	43,46, 50,52, 53	44,48,51, 54,78	10
		Membagi tugas teknisi dan laboratorium sekolah/ madrasah	55,56, 58,59, 60,61, 62,71	57, 63	10
		Memantau sarana dan prasarana laboratorium sekolah/madrasah	64,65, 67,68, 69,70	-	6
		Mengevaluasi kinerja teknisi dan laboran serta kegiatan laboratorium sekolah/ madrasah	72,73, 74,75, 76,79	77,81	8
		Menerapkan gagasan teori. Dan prinsip kegiatan laboratorium sekolah/ madrasah	82,83	84,86	4
5.	<b>Kompetensi professional</b>	Memanfaatkan laboratorium untuk kepentingan pendidikan daan penelitian disekolah/ madrasah	87,90, 91,92, 93	88	6
		Menjaga kesehatan dan keselamatan kerja dilaboratorium sekolah/ madrasah	94,95, 97,99, 100,101	66,96,98	9
		<b>Jumlah</b>	13	68	33

Sumber : Modifikasi dari Jumiati (2015); dan Permendiknas No. 26 Tahun 2008.

### 3.5.2 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan peneliti untuk mengumpulkan data (Arikunto, 2013: 100). Sumber data yang diperoleh dalam penelitian ini didapatkan dengan menggunakan teknik sebagai berikut:

#### 1) Observasi

Observasi pada konteks pengumpulan data adalah tindakan atau proses pengambilan informasi, atau data melalui media pengamatan. Dalam melakukan observasi ini peneliti menggunakan sarana utama indra penglihatan. Observasi merupakan suatu kegiatan mendapatkan informasi yang diperlukan untuk menyajikan gambaran riil suatu peristiwa atau kejadian untuk menjawab pertanyaan penelitian, untuk membantu mengerti perilaku manusia dan untuk evaluasi yaitu melakukan pengukuran terhadap aspek tertentu melakukan umpan balik terhadap pengukuran tersebut. Hasil observasi berupa aktivitas, kejadian, peristiwa, objek, kondisi atau suasana tertentu (Sujarweni, 2014: 75).

Observasi yang dilakukan adalah observasi sistematis dengan menggunakan lembar observasi yang mengacu pada Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007. Lembar observasi alat dan bahan praktikum dibuat dalam bentuk *sign system* (sistem tanda) dengan menggunakan skala bertingkat (*rating scale*).

#### 2) Angket (*questionnaire*)

Angket atau Kuesioner yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada para responden untuk dijawab (Sujarweni, 2014: 75). Angket harus mempunyai intruksi yang jelas agar dapat membantu memudahkan responden untuk menjawab pertanyaan secara benar dan objektif angket dapat dilihat pada lampiran 4.

Cara pemberian skor untuk mengungkapkan pengelolaan laboratorium biologi menggunakan *Skala Guttman* dengan pemberian skor berdasarkan pertanyaan positif dan negatif, dapat dilihat dari Tabel 6 berikut:

Tabel 6: Skor item jawaban positif (+) dan Negatif (-)

Pertanyaan positif (+)		Pertanyaan negatif (-)	
Pilih Jawaban	Skor	Pilih Jawaban	Skor
Ya	1	Ya	0
Tidak	0	Tidak	1

Sumber : Riduwan (2014)

### 3) Wawancara

Wawancara adalah proses memperoleh penjelasan untuk mengumpulkan informasi dengan menggunakan cara tanya jawab bisa sambil bertatap muka ataupun tanpa tatap muka yaitu melalui media telekomunikasi antara pewawancara dengan orang yang diwawancarai tanpa dengan pedoman. Pada hakikatnya wawancara merupakan kegiatan untuk memperoleh informasi secara mendalam tentang sebuah isu yang diangkat dalam penelitian atau merupakan proses pembuktian terhadap informasi atau keterangan yang telah diperoleh lewat teknik yang lain sebelumnya (Sujarweni, 2014: 74).

### 4) Dokumentasi

Dokumentasi yaitu pengumpulan data diperlukan seperangkat alat atau instrumen yang memandu, untuk mengambil data-data dokumen. Studi dokumentasi merupakan sarana pembantu peneliti dalam mengumpulkan data atau informasi dengan cara membaca surat-surat, pengumuman, ikhtisar rapat, pernyataan tertulis kebijakan tertentu dan bahan-bahan tulisan lainnya (Surjaweni, 2014).

## 3.6 Jenis dan Sumber Data

Sumber data adalah subjek darimana asal data penelitian itu diperoleh. Adapun yang diperlukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1) Data Primer

Menurut Sujarweni (2014: 73), data primer merupakan data yang diperoleh dari responden melalui kuisisioner, kelompok fokus, dan panel atau juga data hasil wawancara peneliti dengan narasumber. Pada penelitian ini data primer

yang diperoleh dari responden yang secara langsung dilakukan di lapangan dengan cara membagi-bagikan angket kepada sejumlah responden dengan data nyata dari kompetensi guru dalam mengelola laboratorium IPA/Biologi berdasarkan Permendiknas Nomor 26 Tahun 2008 yang akan dilakukan di SMP Negeri Se-Kecamatan Tenayan Raya Kota Pekanbaru Tahun Ajaran 2017/2018. Data angket juga di dukung dengan observasi dan wawancara. Peneliti mengamati langsung kondisi laboratorium sekolah-sekolah Se-Kecamatan Tenayan Raya Kota Pekanbaru Tahun Ajaran 2017/2018.

## 2) Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari teknik pengumpulan data yang menunjang data primer. Pada penelitian ini yakni data yang diperoleh dari wawancara dengan responden yang meliputi masa jabatan, pelatihan-pelatihan yang pernah diikuti mengenai laboratorium dan dokumentasi inventaris laboratorium. Data sekunder ini bisa berasal dari dokumen-dokumen grafis seperti tabel, catatan, foto dan lain-lain (Arikunto, 2010).

### 3.7 Teknik Pengolahan Data

Suatu penelitian akan memberikan nilai tinggi apabila dikerjakan atau digarap dengan sistematis dan cermat. Hasil atau data penelitian itu sangat tergantung pada jenis alat (*instrument*) pengumpulan datanya. Kualitas data selanjutnya menentukan kualitas penelitian itu sendiri. Oleh sebab itu, hal yang perlu kita cermati adalah alat atau instrumen pengambilan data penelitian. Mutu hasil penelitian mudah diragukan karena alat atau instrumen yang dipakai untuk pengumpulan data kurang dapat dipercaya. Oleh sebab itu, alat atau instrument penelitian harus memiliki tingkat kepercayaan dan sekaligus data itu memiliki tingkat kesahihan. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam menyusun tes berkaitan dengan masalah reliabilitas tes dan masalah validitas tes (Setyosari, 2013: 207).

Angket dalam penelitian ini telah dilaksanakan pengambilan data dengan menyerahkan angket yang sudah divalidasi konstruk oleh para ahli, yaitu ahli bahasa dan mahasiswa bahasa indonesia. Pemilihan para ahli berdasarkan

kepakaran/ bidang keahlian terkait penelitian ini. Suatu instrumen penelitian dianggap dapat menghasilkan data yang valid, apabila instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Asra, 2014: 143) . Validitas atau kesahihan berasal dari kata *validity* yang berarti sejauh mana ketetapan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya. Dengan kata lain, validitas adalah suatu konsep yang berkaitan dengan sejauh mana tes telah mengukur apa yang seharusnya diukur.

Sebelum angket divalidasi, angket terdiri dari 6 indikator yaitu kualifikasi, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, kompetensi administrasi, kompetensi manajerial dan kompetensi profesional dengan 94 soal. Item jawaban terdiri dari 3 yaitu: ya, selalu, kadang-kadang dan tidak pernah.

Validasi telah dilakukan pada bulan Februari, dengan validator yaitu ahli pengelolaan dan mahasiswa bahasa Indonesia semester 8. Angket yang semula terdiri dari 6 aspek dan 94 soal, setelah dilakukan validasi menjadi 5 aspek yaitu kualifikasi, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, kompetensi manajerial dan kompetensi profesional dan terdiri dari 101 soal. Selain itu, perubahan yang terjadi pada angket yaitu pertanyaan dan item jawaban yang disesuaikan dengan pertanyaan angket yaitu dengan menggunakan item jawaban yang tegas dan konsisten (ya dan tidak).

### **3.8 Teknis Analisis Data**

#### **3.8.1 Profil Laboratorium**

Untuk profil laboratorium akan di jelaskan secara deskriptif mengenai lembar observasi, wawancara dan inventaris. Semua hasil pengamatan akan di dokumentasikan dengan mengambil foto-foto. Dari data yang telah diperoleh, maka peneliti mengubah data tersebut dalam bentuk persentase dengan menggunakan rumus berikut ini:

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

Sumber: Safitri (2017: 53)

Tabel 7. Interval Kesesuaian kondisi Fasilitas Laboratorium IPA/Biologi 4 SMP Negeri Menurut Permendiknas No 24 Tahun 2007.

INTERVAL	KETERANGAN
75% – 100%	Sangat Lengkap
50% - 74%	Lengkap
25% -49%	Tidak Lengkap
0% -24 %	Sangat Tidak Lengkap

Sumber : Rezeqi, 2015:241.

### 3.8.2 Kompetensi Guru Pengelola Laboratorium

Untuk menganalisis angket kompetensi pengelola laboratorium yang telah diperoleh maka peneliti mengubah data tersebut dalam bentuk persentase dengan menggunakan rumus berikut ini:

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

Keterangan :

P = Angka presentase

F = frekuensi yang di cari persentasinya

N = *Number of Cases* (Jumlah frekuensi atau banyak individu)

Sumber: Riduwan (2014)

Menentukan kategori angka persentase jawaban dari kepala laboratorium tentang kompetensi guru dalam pengelolaan laboratorium, maka peneliti membandingkannya dengan kriteria skor yang telah dimodifikasi berdasarkan banyaknya pertanyaan angket dan banyaknya pilihan jawaban pertanyaan.

Sehingga kriteria skor untuk pengelolaan laboratorium Biologi adalah sebagai berikut:

- 1) Skor terendah, jika semua item mendapat skor 0 = 1 x 101 = 0
- 2) Skor tertinggi, jika semua item mendapat skor 1 = 1 x 101 = 101
- 3) Skor terendah dalam bentuk persen menjadi  $= \frac{0}{101} \times 100\% = 0\%$
- 4) Rentang = 100% - 0% = 100%
- 5) Panjang interval =  $\frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{100\%}{5} = 20\%$

Jadi, dari hasil perhitungan skor angket peneliti digunakan dari 101 pertanyaan yang ada dan banyak subjek yang telah ditentukan, didapatkan kriteria skor seperti pada Tabel sebagai berikut:

Tabel 8. Interval Kompetensi Guru Pengelola Laboratorium IPA/Biologi 4 SMP Negeri Menurut Permendiknas No 26 Tahun 2008.

INTERVAL	KETERANGAN
81% – 100%	Sangat Kompeten
61% - 80%	Kompeten
41% -60%	Cukup Kompeten
21% - 40%	Kurang Kompeten
0% -20%	Tidak Kompeten

Sumber: Modifikasi dari Riduwan (2014).