

## BAB 3 METODEOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan mulai pada bulan Februari sampai Maret 2018. Tempat pengambilan data penelitian akan dilakukan di beberapa sekolah SMP Negeri di Kecamatan Sukajadi Pekanbaru

### 3.2 Populasi dan sampel penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah 4 SMPN di kota Pekanbaru yang memiliki laboratorium IPA/ Biologi Tahun Pelajaran 2017/2018 Pekanbaru. Akan tetapi dari 4 sekolah tersebut hanya ada 3 sekolah yang bersedia untuk diobservasi dan terdapat 1 sekolah yang tidak ada konfirmasi untuk melakukan observasi. Namun saat penelitian 4 sekolah tersebut mengizinkan untuk melakukan penelitian, dan sampel pada penelitian ini adalah 4 guru IPA yang mengelola laboratorium IPA pada 4 SMPN Se-Kecamatan Sukajadi Pekanbaru. Sehingga pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik sampel jenuh (*total sampling*), dimana semua anggota populasi menjadi anggota sampel (Sugiyono 2013: 124).

Tabel 2: Populasi dan sampel penelitian

No	Nama sekolah	Akreditasi	Jumlah Pengelola Laboratorium
1	SMPN 3	A	1
2	SMPN 16	B	1
3	SMPN 17	B	1
4	SMPN 32	A	1
Total			4

Sumber : Dinas Pendidikan Kota Pekanbaru Tahun 2017

### 3.3 Metode penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Metode survei adalah jenis penelitian yang terbilang paling populer dalam bidang social kemasyarakatan. Biasanya survey melibatkan subjek atau responden yang banyak, bisa sebagian, bisa pula seluruh populasi (Suwartono, 2014: 127). Pada penelitian

ini metode survei digunakan untuk mengetahui tentang profil laboratorium dan kompetensi guru dalam pengelolaan laboratorium IPA/Biologi pada SMP Se-Kecamatan Sukajadi Pekanbaru Tahun Ajaran 2017-2018.

### 3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur pada penelitian ini di tetapkan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Penetapan sampel penelitian
2. Penetapan variabel dan indikator penelitian yang dijadikan dasar penyusunan instrumen penelitian.
3. Penyusunan instrmen 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

Istrumen adalah alat yang digunakan untuk mengukur variabel yang diteliti. Instrumen atau alat pengumpul data harus sesuai dengan tujuan penelitian. Sumber data dan jenis data yang akan dikumpulkan pun harus jelas. Instrumen penelitian yang digunakan harus memenuhi persyaratan validitas dan reliabilitas, paling tidak ditinjau dari segi isinya yang sesuai dengan variabel yang di ukur untuk itu, perlu dilakukan uji coba, analisis kualitas instrumen analisis butir soal, uji validitas dan uji reabilitas. Dalam penelitian deskriptif, instrumen yang sering digunakan adalah angket (kuensioner) ,wawancara dan pedoman observasi (Arifin, 2014: 60).

1. Angket

Angket yaitu sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang ia ketahui ( Arikunto, 2013: 194). Adapun kompetensi guru pengelola laboratorium disusun menggunakan *skala Guttman* yang disebut juga

dengan skala *scaloitem* yang sangat baik untuk menyakinkan peneliti tentang kesatuan dimensi dari sikap dan sifat yang diteliti yang sering disebut dengan attribut universal. *Skala guttman* ialah skala yang digunakan untuk jawaban yang bersifat jelas (tegas) dan konsisiten. Misalnya: “yakin- tidak yakin”; “positif-negatif”; “ya-tidak”; “benar-salah”; “pernah-tidak pernah” dan lain-lain (Riduwan, 2014: 25). Penskoran *skala Guttman* dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3: 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)

Angket dalam penelitian ini telah dilaksanakan pengambilan data dengan menyerahkan angket yang sudah tervalidasi konstruk oleh para ahli, yaitu seorang ahli pengelola pendidikan dan satu orang ahli bahasa. Pemilihan para ahli ini berdasarkan kepakaran/ bidang keahlian terkait penelitian ini.

Suatu penelitian akan memberikan nilai tinggi apabila dikerjakan atau digarap dengan sistematis dan cermat. Hasil atau data penelitian itu sangat tergantung pada jenis alat (instrumen) 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 mengumpulkan data kurang dapat dipercaya. Oleh sebab itu, alat atau instrumen penelitian harus memiliki tingkat kepercayaan dan sekaligus data itu memiliki tingkat kesahihan. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam menyusun tes berkaitan dengan masalah validitas tes.

### 3.5.1 Validasi

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. Validitas sebuah tes selalu dibedakan menjadi dua jenis yaitu validitas logis dan validitas empiris (Sudaryono, 2016: 147).

Sebelum melakukan validasi angket peneliti yang terdiri enam aspek yaitu, aspek kualifikasi, kompetensi, kepribadian, kompetensi sosial, kompetensi profesional, dan kompetensi administrasi, dengan 20 indikator terdiri dari 47 subindikator terbagi atas 94 soal, yaitu 47 soal item positif dan 47 soal item negatif dan setelah ujian proposal penguji memberikan saran untuk melakukan validasi konstruk.

Dalam penelitian ini, validasi telah dilakukan dengan validasi konstruk yang dilakukan dibulan Februari, validasi dilakukan dengan seorang ahli pengelola pendidikan dan seorang ahli bahasa, menghasilkan angket yang sekarang terdiri lima aspek yaitu, aspek kualifikasi, kompetensi, kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional, dengan 13 indikator terdiri dari terbagi atas 101 soal, yaitu 66 soal item positif dan 35 soal item negatif, selain itu perubahan yang terjadi pada angket yaitu pertanyaan dan item jawaban yang harus disesuaikan yaitu dengan menggunakan item jawaban yang tegas dan konsisten yaitu ya-tidak.

Ahli pengelola pendidikan menyarankan untuk merubah item angket pengukuran kompetensi guru pengelola laboratorium IPA/Biologi. Dimana semua item dalam angket penelitian awalnya menggunakan item 3,2,1 untuk pernyataan item positif (+) dan untuk menggunakan item 1,2,3 pernyataan untuk item negatif (-). Dikarenakan ada beberapa item pertanyaan dan yang tidak sesuai dengan opsi jawaban item positif 3,2,1 dan negatif 1,2,3 maka ahli pengelola pendidikan menyarankan untuk mengganti pilihan jawaban angket menjadi 2 opsi jawaban saja. Untuk item pertanyaan positif (+) menggunakan skor 1 dan 0 sedangkan untuk item pertanyaan negatif (-) menggunakan skor 0 dan 1

## 2. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara digunakan agar wawancara yang dilakukan tidak menyimpang dari tujuan penelitian. Pedoman wawancara ini disusun berdasarkan

dua variabel yaitu pengelola laboratorium yang Modifikasi dari permendiknas No.26 Tahun 2008 dan profil laborato rium modifikasi dari permendiknas No.24 Tahun 2007 dan Suhendra (2012). Pedoman ini digunakan untuk mendapatkan informasi tentang pengelola laboratorium IPA/Biologi pada SMP Negeri Se-Kecamatan Sukajadi Tahun Ajaran 2017/2018.

Untuk profil laboratorium IPA/Biologi pengambilan data akan dilakukan dengan pengamatan langsung (observasi) menggunakan lembar observasi dilaboratorium. Rubrik pengambilan data untuk parameter profil laboratorium akan disusun berdasarkan permendiknas No 24 tahun 2007.

Tabel 4. Kisi-Kisi Lembar Observasi Profil Laboratorium IPA/Biologi SMP Se-Kecamatan di Kota Pekanbaru Tahun Ajaran 2017/2018

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data	Nomor Butir
Laboratorium IPA/IPA/Biologi SMP Se-kecamatan Pekanbaru	Perlengkapan laborataorium	1. Perabot laboratorial	Pengelola laboratorial	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 laboratorial		Pengelola laboratorial	Lembar ceklis dan wawancara	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Jumlah	2	4	2	2	40

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

Sedangkan pedoman wawancara kompetensi guru pengelola laboratorium IPA/Biologi angket peneliti dari permendiknas No 26 Tahun 2008 yang terdiri lima aspek yaitu, aspek kualifikasi, kompetensi, kepribadian, kompetensi sosial, kompetensi manajerial, dan kompetensi profesional, dengan 13 indikator terdiri dari terbagi atas 101 soal, yaitu 66 soal item positif dan 35 soal item negatif. Angket ini menggunakan skala *Guttman* ialah skala yang digunakan untuk jawaban yang bersifat tegas dan konsisten misalnya yakin-tidak yakin, ya- tidak, positif-negatif dan sebagainya.

Tabel 5 : Kisi-Kisi Angket Dan Pedoman Wawancara Pengelola Laboratorium Biologi pada SMP Negeri Se-Kecamatan Sukajadi Pekanbaru Tahun Ajaran 2017/2018

No	Aspek	Indikator	No Soal		Jumlah
			Item Positif	Item Negatif	
1.	<b>Kualifikasi</b>	Kepala laboratorium sekolah	1	2	2
2.	<b>Kompetensi Kepribadian</b>	Menampilkan diri sebagai pribadi yang dewasa, mantap, dan berakhlak mulia	3,4,5,6, 7,9, 10,11, 12	8,13,17, 45,89	14
		Menunjukkan komitmen terhadap tugas	14,15, 16, 19, 20,21, 22,24	18,23, 27, 47,83	13
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 manajerial</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	57, 63	9
		Memantau sarana dan prasarana laboratorium sekolah/madrasah	64,65, 67,68, 69,70,71	-	7



No	Aspek	Indikator	No Soal		Jumlah
			Item Positif	Item Negatif	
		Mengevaluasi kinerja teknisi dan laboran serta kegiatan laboratorium sekolah/ madrasah	72,73, 74,75, 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 daan penelitian disekolah/ madrasah	87,90, 91,92,	88,93	6
		Menjaga kesehatan dan keselamatan kerja dilaboratorium sekolah/ madrasah	94,95, 97,99, 100,101	66,96,98	9
<b>Jumlah</b>		13	66	35	101

Sumber : Modifikasi Permendiknas No.26 Tahun 2008

### 3.6 Teknik Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data harus sesuai dengan instrumen yang telah ditetapkan sebelumnya, baik dilakukan secara langsung maupun tidak langsung. Selain itu, pelaksanaan pengumpulan data hendaknya juga memperhatikan prinsip-prinsip objektivitas, akurasi data, waktu, etika, dan surat-surat formal. Tidak sedikit orang yang gagal mengumpulkan data karena tidak memenuhi prinsip-prinsip tersebut (Arifin, 2014: 60). Sumber data yang diperoleh dalam penelitian ini didapatkan dengan menggunakan teknik sebagai berikut:

#### 1. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan jalan pengamatan dan pencatatan secara sistematis, logis, objektif dan rasional mengenai berbagai fenomena, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan untuk mencapai tujuan tertentu (Arifin, 2014: 231). 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*) yaitu:

- a. Skor 4 = bila sangat lengkap (alat dan bahan praktikum jumlahnya sesuai atau lebih dari rasio yang ditetapkan pada Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007).
- b. Skor 3 = bila lengkap (alat dan bahan praktikum jumlahnya kurang dari rasio yang ditetapkan dan lebih dari setengah dari rasio yang ditetapkan pada Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007).
- c. Skor 2 = bila tidak lengkap (alat dan bahan praktikum jumlahnya setengah dari rasio yang ditetapkan pada Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007).
- d. Skor 1 = bila sangat tidak lengkap (alat dan bahan praktikum jumlahnya kurang dari setengah dari rasio yang ditetapkan pada Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007). Data pencatatan dokumen dihitung dengan cara mengkalikan hasil bagi skor riil dengan skor ideal dengan seratus persen (Sugiyono, 2008: 137), dengan rumus sebagai berikut:

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

## 2. Angket (*questionnaire*)

Angket (*questionnaire*) yaitu teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang biasa diharapkan dari responden, kuesioner berupa pertanyaan/ pernyataan yang dapat diberikan kepada responden secara langsung atau dikirim melalui pos, atau internet (Sugiyono, 2014: 193). Dalam penelitian ini telah dilaksanakan pengambilan data menggunakan angket yang sudah tervalidasi konstruk oleh para ahli. Terdapat beberapa kategori yaitu

- Sangat kompeten adalah memiliki kemampuan yang lebih dan tepat dengan kriteria yang diharapkan (sangat mampu).



- Kompeten adalah cakap, mengetahui, mampu, berkuasa, memutuskan, menentukan sesuatu, atau berwenang. Sudah memiliki kemampuan yang sesuai.
- Cukup kompeten adalah kemampuan yang dimiliki sudah dapat memenuhi kriteria yang diharapkan.
- Kurang kompeten adalah belum atau sedikit memiliki yang sesuai dengan kriteria yang diharapkan.
- Tidak kompeten adalah belum atau sedikit memiliki kemampuan sesuai kriteria yang diharapkan (Kamus Besar Bahasa Indonesia).

### 3. Wawancara

Wawancara adalah sebuah proses interaksi komunikasi yang dilakukan oleh setidaknya dua orang, atas dasar ketersediaan dan dalam setting alamiah, dimana arah pembicaraan mengacu kepada tujuan yang telah ditetapkan dengan mengedepankan terus sebagai landasan utama dalam proses memahami (Herdiansyah, 2013: 31). Wawancara dalam penelitian ini dilakukan kepada pengelola laboratorium IPA/Biologi sebagai informasi tambahan mengenai hal-hal yang tidak dapat diungkap melalui angket tertutup. Beberapa hal yang akan diungkap melalui teknik wawancara yaitu kondisi dan pengembangan kegiatan praktikum di laboratorium IPA/ Biologi.

### 4. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu pengumpulan data diperlukan seperangkat alat atau instrumen yang memandu, untuk pengambilan data-data dokumen (Sujarweni, 2014: 101). Semua tahapan dalam pelaksanaan penelitian ini telah didokumentasikan dalam bentuk foto, rakaman, dan video. Pada tahap ini, peneliti melakukan dokumentasi laboratorium IPA/ Biologi untuk mengetahui sarana dan prasarana yang terdapat di Laboratorium IPA/ Biologi SMP Negeri yang bersangkutan. Dokumentasi hasil kegiatan diinterpretasikan dalam bentuk foto-foto ( lampiran 14) dan transkrip hasil wawancara (lampiran 15)

## 5. Alat Perekam

Alat Perekam digunakan sebagai alat bantu untuk wawancara agar peneliti berkonsentrasi pada proses pengambilan data tanpa harus berhenti untuk mencatat jawaban-jawaban dari narasumber.

### 3.7 Jenis Sumber Data

Sumber data adalah subjek dari mana asal data penelitian itu di peroleh. Adapun data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### 1. Data primer

Data primer merupakan data yang diperoleh berdasarkan pengukuran secara langsung oleh peneliti dari sumbernya (Mustafa, 2009: 92). Pada penelitian ini data primer yang diperoleh data responden yang secara langsung dilakukan dilapangan dengan cara membagi-bagikan angket kepada sejumlah responden dengan data nyata dari kompetensi guru dalam mengelola laboratorium IPA berdasarkan Permendiknas Nomor 26 Tahun 2008 Pada 4 SMPN Se-Kecamatan Sukajadi Pekanbaru Tahun Ajaran 2017/2018.

#### 2. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari teknik pengumpulan data yang menunjang data primer. Dalam penelitian ini diperoleh dari hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti. Data sekunder ini bisa berasal dari dekumen-dokumen setelah dipersentasikan untuk mengetahui kompetensi guru dalam pengelolaan laboratorium IPA maka akan dilihat dengan mengolongkan hasil data kompetensi guru dalam pengelolaan laboratorium IPA dapat digunakan dengan kreteria interpretasi kompetensi guru dalam pengelolaan laboratorium IPA sesuai dengan skor angket yang peneliti gunakan.

### 3.8 Teknik Analisis Data

Analisis deskriptif dilakukan guna mengetahui gambaran data yang akan dianalisis (Hartono, 2011: 29) untuk menganalisis angket yang telah diperoleh maka peneliti mengubah data tersebut dalam bentuk persentase dengan menggunakan rumus menurut Djamarah (2010: 264), yaitu:

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

Keterangan:

P = Angket persentase

f = Frekuensi yang dicari persentasinya

N = Number of cases ( jumlah frekuens atau banyak individu)

Menentukan kategori angka persentasi hasil lembar observasi profil laboratorium IPA/ Biologi, peneliti membandingkannya dengan kriteria skor yang telah peneliti modifikasi berdasarkan banyaknya jenis kelengkapan alat dan bahan laboratorium. Sehingga kriteria skor untuk pengelolaan laboratorium IPA/ Biologi adalah sebagai berikut :

1. Skor terendah, jika semua item mendapat skor 1 =  $1 \times 40 = 40$
2. Skor tertinggi, jika semua item mendapat skor 4 =  $4 \times 40 = 160$
3. Skor terendah dalam bentuk persen manjadi =  $\frac{40}{160} \times 100 \% = 25\%$
4. Rentang =  $100\% - 25\% = 75\%$
5. Panjang interval =  $\frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{75\%}{5} = 15\%$

Berdasarkan hasil perhitungan skor lembar observasi penelitian menggunakan dari 40 pertanyaan dan pernyataan yang ada dan banyak subjek yang telah ditentukan (Mastika, 2015: 41) didapat kriteria skor sebagai berikut:

Tabel 6. Interval profil laboratorium dalam Pengelolaan Laboratorium IPA SMP Negeri Se-Kecamatan Sukajadi Pekanbaru Tahun Pelejaran 2017/2018

INTERVAL	KETERANGAN
89% -100 %	Sangat Lengkap
88% - 73%	Lengkap
72% - 57%	Cukup Lengkap
56% - 41%	Kurang Lengkap
40% - 25%	Sangat Lengkap

Sumber : Modifikasi dari Mastika, dkk (2014)



Menentukan kategori angka persentasi hasil angket kompetensi guru pengelola laboratorium IPA/Biologi. peneliti membandingkannya dengan kriteria skor yang telah peneliti modifikasi berdasarkan banyaknya jenis kelengkapan alat dan bahan laboratorium. Sehingga kriteria skor untuk pengelolaan laboratorium IPA/ Biologi adalah sebagai berikut :

Berdasarkan hasil perhitungan skor angket penelitian gunakan dari 101 pertanyaan yang ada dan banyak subjek yang telah ditentukan didapat kriteria skor sebagai berikut:

Tabel 7. Interval Kompetensi Guru dalam Pengelolahan Laboratorium IPA SMP Negeri Kecamatan Sukajadi Pekanbaru Tahun Pelejaran 2017/2018

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

Sumber : Modifikasi peneliti dari Riduwan (2015)