

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan pada SMP Negeri di Kecamatan Lima Puluh Kota Pekanbaru Tahun Ajaran 2017/2018 pada bulan Oktober 2017 sampai Maret 2018.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah SMP Negeri di kecamatan Lima Puluh Pekanbaru yang memiliki laboratorium IPA Tahun Pelajaran 2017/2018 di Pekanbaru. Sedangkan sampel pada penelitian ini adalah guru IPA yang mengelola laboratorium IPA pada 4 SMP Negeri di Kecamatan Lima Puluh Pekanbaru. Sehingga pengambilan sampel pada penelitian ini disebut *purposive sample*. Metode *Purposive Sample* atau sampel bertujuan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu.

Tabel 1. Populasi dan sampel penelitian

| No | Nama sekolah | Akreditasi sekolah | Jumlah Pengelolah Labortorium |
|-------|-------------------------|--------------------|-------------------------------|
| 1 | SMP Negeri 1 Pekanbaru | A | 1 |
| 2 | SMP Negeri 5 Pekanbaru | A | 1 |
| 3 | SMP Negeri 7 Pekanbaru | A | 1 |
| 4 | SMP Negeri 14 Pekanbaru | A | 1 |
| Total | | | 4 |

Sumber : Dinas Pendidikan Kota Pekanbaru tahun 2017

3.3 Metode dan Desain Penelitian

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

ini metode survei digunakan untuk mengetahui deskripsi tentang profil laboratorium dan kompetensi guru pengelola laboratorium IPA/Biologi pada SMP Negeri di Kecamatan Lima Puluh Pekanbaru tahun pelajaran 2017/2018.

3.4 Prosedur dan Langkah-Langkah 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 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 Penelitian

Pengertian instrument biasanya dipakai untuk menjelaskan macam-macam alat musik. Untuk kegiatan praktikum orang juga menggunakan istilah instrument, tetapi arti konsep instrument dalam penelitian adalah alat ukur. Yaitu dengan instrument penelitian ini dapat dikumpulkan data sebagai alat untuk menyatakan besaran atau persentase serta lebih kurangnya dalam bentuk kuantitatif dan kualitatif. Sehingga dengan menggunakan instrument yang dipakai tersebut berguna sebagai alat, baik untuk mengumpulkan dan maupun bagi pengukurannya (Mardalis, 2009: 60).

Kuesioner adalah suatu alat pengumpulan informasi dengan cara menyampaikan sejumlah pertanyaan tertulis untuk menjawab secara tertulis oleh reponden. Adapun item kompetensi guru pengelola laboratorium disusun menggunakan skala *Guttman*.

Skala *Guttman* yang merupakan skala kumulatif. Skala *Guttman* ialah skala yang digunakan untuk jawaban yang bersifat jelas (tegas) dan konsisten, yaitu: ya – tidak. Penelitian menggunakan skala *Guttman* apabila ingin mendapatkan jawaban jelas (tegas) dan konsisten terhadap suatu permasalahan yang ditanyakan (Riduwan, 2014: 24-25). Skala *Guttman* dapat dibuat bentuk pilihan ganda dan bisa juga dibuat dalam bentuk *checklist*. Jawaban responden dapat berupa skor tertinggi bernilai 1 dan skor renendah 0 (Riduwan, 2015: 43).

Untuk profil laboratorium IPA/Biologi, pengambilan data akan dilakukan dengan pengamatan langsung (observasi) di laboratorium dan lembar observasi (lembar *checklist*) yang terdiri dari 49 soal. Sedangkan pedoman wawancara pengelola laboratorium dan angket peneliti dari permendiknas No 26 Tahun 2008 yang terdiri lima aspek yaitu, aspek kualifikasi, kompetensi, kepribadian, kompetensi sosial, kompetensi menejerial, dan kompetensi professional, dengan 13 indikator terdiri dari terbagi atas 101 soal, yaitu 66 soal gram positif dan 35 soal gram negatif.

Tabel 2. Kisi-kisi Lembar Observasi Profil Laboratorium pada 4 SMP Negeri di Kecamatan Lima Puluh Pekanbaru Tahun Ajaran 2017/2018

| VARIABEL | SUB VARIABEL | INDIKATOR | NOMOR BUTIR |
|--|-------------------------------|-------------------------|--|
| Profil Laboratorium IPA/Biologi SMP Se-kecamatan Pekanbaru | Perlengkapan laboratorium | 1. Perabot laboratorium | 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 | | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 |
| Jumlah | | | 50 |

Sumber: Modiikasi dari Permendiknas No. 24 tahun 2007 dan Suhendra (2012).

Tabel 3. Kisi-kisi angket dan pedoman wawancara kompetensi guru pengelola laboratorium SMP Negeri di Kecamatan Lima Puluh Kota Pekanbaru Tahun Ajaran 2017/2018

| No | Aspek | Indikator | No soal | | Jumlah |
|----|-------------------------------|--|-------------------------|----------------|--------|
| | | | item positif | Item negative | |
| 1. | Kualifikasi | Kepala laboratorium sekolah | 1 | 2 | 2 |
| 2. | Kompetensi Kepribadian | 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. | Kompetensi Sosial | Bekerja sama dalam pelaksanaan tugas | 25,26,29,31 | 28,30,32 | 7 |
| | | 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 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 |
| | | 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 | 82,85 | 84,86 | 4 |
| 5. | Kompetensi profesional | Memanfaatkan | 87,90, | 88,93 | 6 |

| No | Aspek | Indikator | No soal | | Jumlah |
|---------------|-------|---|-----------------------------|---------------|--------|
| | | | item positif | Item negative | |
| | | laboratorium untuk kepentingan pendidikan daan penelitian disekolah/ madrasah | 91,92, | | |
| | | Menjaga kesehatan dan keselamatan kerja dilaboratorium sekolah/ madrasah | 94,95, 97,99, 100,101 | 66,96,98 | 9 |
| Jumlah | | 13 | 66 | 35 | 101 |

Sumber :Permendiknas (2015)

Angket dalam penelitian ini menggunakan 2 alternatif jawaban yaitu ya dan tidak. Sedangkan pengisian angket dengan memberi tanda (✓) pada jawaban yang menurut responden sesuai dengan karakteristik kompetensi guru pengelolaan laboratorium. Untuk mengukur variable tentang kemampuan guru dalam pengelola laboratorium dilakukan dengan memberi skor jawaban angket yang diisi oleh responden, dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 4. Alternatif pilihan jawaban

| Positif(+) | | Negatif(-) | |
|------------|------|------------|------|
| Jawaban | Skor | Jawaban | Skor |
| Ya | 1 | Ya | 0 |
| Tidak | 0 | Tidak | 1 |

Sumber: Riduwan (2015).

Angket dalam penelitian ini telah dilaksanakan pengambilan data dengan menyerahkan angket yng 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).

3.5.2 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 (Sukardi, 2013 : 50). Observasi diartikan sebagai pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian. Pengamatan dan pencatatan yang dilakukan terhadap objek ditempat terjadi atau berlangsungnya peristiwa, sehingga observasi berada bersama objek yang diselidiki, disebut observasi langsung. Sedangkan observasi tidak langsung adalah pengamatan yang dilakukan tidak pada saat berlangsungnya suatu peristiwa yang akan diselidiki (Margono, 2010: 158). 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) Kuesioner

Kuesioner atau angket merupakan sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui (Arikunto, 2013: 194). Angket harus mempunyai instruksi yang jelas agar dapat membantu memudahkan responden untuk menjawab pertanyaan secara benar dan objektif. Dalam penelitian ini telah dilaksanakan pengambilan data menggunakan angket yang sudah divalidasi 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 (sumber: Kamus Besar Bahasa Indonesia).

3) Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan agar wawancara yang dilakukan tidak menyimpang dari tujuan penelitian. Wawancara atau *interview* adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara untuk memperoleh informasi dari terwawancara (Arikunto, 2013: 198). Dalam penelitian ini, proses wawancara dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang akan dijawab oleh guru pengelola laboratorium IPA/Biologi.

4) Dokumen

Dokumen merupakan barang-barang yang tertulis. Didalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian, dan sebagainya (Arikunto, 2013: 198).

Sumber data adalah segala sesuatu yang dapat memberikan informasi mengenai data. Berdasarkan sumbernya, data dibedakan menjadi, yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data primer: yaitu data yang diperoleh berdasarkan pengukuran secara langsung oleh peneliti dari sumbernya (Mustafa, 2009: 92).
2. Data sekunder: yaitu data yang dikumpulkan oleh pihak lain, dan telah terdokumentasikan, sehingga peneliti hanya menyalin data tersebut untuk kepentingan penelitiannya (Mustafa, 2009: 92).

Pada penelitian ini, data primer yang diperoleh dari responden yang secara langsung dilakukan di lapangan dengan cara membagikan angket kepada sejumlah

responden dengan data nyata dari kompetensi guru pengelola laboratorium IPA/Biologi berdasarkan Permendiknas Nomor 26 Tahun 2008, dan juga pengamatan secara langsung dengan panduan lembar observasi berdasarkan Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007 yang akan dilakukan di SMP Negeri di kecamatan lima puluh Kota Pekanbaru tahun ajaran 2017/2018. Data angket juga didukung dengan observasi dan wawancara. Peneliti mengamati langsung kondisi laboratorium pada sekolah-sekolah di Kecamatan Lima Puluh Kota Pekanbaru. 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 dokumentasi inventaris laboratorium.

3.6 Teknik Analisis Data

3.6.1 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:

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

Untuk menentukan kategori angka presentase jawaban lembar observasi tentang profil laboratorium, peneliti membandingkannya dengan kriteria skor yang telah peneliti modifikasi berdasarkan banyaknya pertanyaan lembar observasi dan banyaknya pilihan jawaban pertanyaan. Sehingga kriteria skor untuk profil laboratorium biologi adalah sebagai berikut :

- 1) Skor terendah, jika semua item mendapat skor $1 = 1 \times 40 = 40$

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

Jadi, dari hasil perhitungan skor lembar observasi peneliti digunakan dari 40 pertanyaan yang ada dan banyak subjek yang telah ditentukan, didapat kriteria skor seperti pada tabel sebagai berikut :

Tabel 5. Interval Lembar Observasi Laboratorium IPA/Biologi pada 4 SMP Negeri di Kecamatan Lima Puluh Pekanbaru Tahun Pelajaran 2017/2018

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

Sumber :Modifikasi dari Mastika, dkk(2015)

3.6.2 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: Djamarah (2010: 264)

Tabel 6. Interval Kompetensi Guru Pengelolaan Laboratorium IPA di SMP Negeri di Kecamatan Lima Puluh Pekanbaru Tahun Pelajaran 2017/2018

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

Sumber: Modiikasi dari Riduwan (2014).

