

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Swasta Datuk Batu Hampar Kota Pekanbaru Tahun Ajaran 2017/2018. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai Maret 2018.

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah SMA Swasta Datuk Batu Hampar di Kota Pekanbaru. Sampel pada penelitian ini adalah laboratorium IPA/Biologi dan guru yang mengelola laboratorium IPA/Biologi pada SMA Datuk Batu Hampar Kota Pekanbaru. Sehingga pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *sampling* jenuh. Sampel jenuh adalah teknik penarikan sampel apabila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Darmadi, 2013:56).

3.3 Metode Penelitian

Metode kuantitatif yaitu data yang berupa angka-angka. Data ini diperoleh dari pengukuran langsung maupun dari angka-angka yang diperoleh dengan mengubah data kualitatif menjadi data kuantitatif. Data kuantitatif bersifat objektif dan bisa ditafsirkan sama oleh semua orang (Riduwan, 2015:32).

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat diketahui bahwa dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif yang akan memaparkan data dari profil laboratorium dan kompetensi guru dalam Pengelolaan Laboratorium Biologi SMA Swasta Datuk Batu Hampar di Kota 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 lembar pertanyaan
- 4) Validasi instrumen penelitian
- 5) Pengambilan data profil laboratorium dan penyebaran angket penelitian kepada responden
- 6) Pengolahan data

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh penelitian dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya (Suharsimi, 2004 dalam Sudaryono 2013:30). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket, ceklis (*check list*) atau daftar centrang, lembar observasi, pedoman dokumentasi, dan pedoman wawancara untuk mengetahui profil laboratorium dan kompetensi guru dalam pengelolaan laboratorium IPA/biologi.

a. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung maupun tidak tentang hal-hal yang diamati dan mencatatnya pada alat observasi. Hal-hal yang diamati itu bisa gejala-gejala tingkah laku, benda-benda hidup, ataupun benda mati (Sanjaya, 2014:270). Agar pelaksanaan observasi berhasil dengan baik, diperlukan alat atau instrumen observasi itu sendiri. Instrumen observasi adalah alat yang berfungsi sebagai pedoman bagi observer untuk mencatat hasil pengamatannya tentang hal-hal yang menjadi bahan observasinya. Instrumen yang digunakan untuk mencatat hasil observasi yaitu *check list* dan *rating scale*. *Check list* atau daftar cek adalah pedoman observasi yang berisikan daftar dari semua aspek yang diamati. Dengan pedoman tersebut *observer* memberi tanda cek (\surd) untuk menentukan “ada tidak adanya” sesuatu berdasarkan hasil pengamatannya (Sanjaya, 2014:274). Skala penilaian (*rating scale*) adalah instrumen observasi yang berisi tentang segala aspek yang

diobservasi yang dikategorikan dalam bentuk skala yang dijadikan pedoman oleh *observer* untuk menentukan dalam rentangan berapa aspek yang diobservasi itu kira-kira berada (Sanjaya, 2014:276). Adapun kisi-kisi Profil laboratorium pada tabel 1.

Tabel 1. Kisi-kisi Profil Laboratorium

No	Indikator	Jumlah item
1.	Perabot	1,2,3,4,5,6,7
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
	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
3.	Media Pendidikan	3.1
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
5.	Perlengkapan Lain	5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5

Sumber Permendiknas No. 24 tahun 2007

b. Angket atau kuesioner

Angket adalah instrumen penelitian berupa daftar pertanyaan atau pernyataan secara tertulis yang harus dijawab atau diisi oleh responden sesuai dengan petunjuk pengisiannya (Sanjaya, 2014:255). Pada penelitian ini angket

yang digunakan adalah angket yang sudah divalidasi. Adapun item kompetensi guru pengelola laboratorium disusun menggunakan skala *Guttman*.

Skala guttman ialah skala yang digunakan untuk menjawab yang bersifat jelas (tegas) dan konsisten. Misalnya: yakin-tidak yakin, ya-tidak, benar-salah, positif-negatif, pernah-belum pernah, setuju-tidak setuju (Sudaryono: 2015:104-105). Untuk angket pengelolaan laboratorium peneliti menggunakan *skala guttman*, dan untuk alternatif jawaban menggunakan ya dan tidak. Kisi-kisi angket pengelola laboratorium dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Kisi-Kisi Kompetensi Guru Pengelola Laboratorium

No	Aspek	Indikator	No soal		Jumlah
			item positif	Item negatif	
1.	Kualifikasi	Pengalaman kerja	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 manajerial	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 teknis 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

No	Aspek	Indikator	No soal		Jumlah
			item positif	Item negative	
		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
		Memfaatkan 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	70, 96,98	9
Jumlah		13	66	35	101

Sumber : Permendiknas No. 26 tahun 2008

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan suatu hal yang penting dalam penelitian, karena metode ini merupakan strategi atau cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitiannya (Sudaryono, 2013:29). Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

- 1) Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung maupun tidak tentang hal-hal yang diamati dan mencatatnya pada alat observasi. Hal-hal yang diamati bisa gejala-gejala tingkah laku, benda-benda hidup, ataupun benda mati. Melalui observasi, peneliti dapat melihat secara langsung objek yang hendak diteliti, tanpa perantara yang dapat melebih-lebihkan, atau mengurangi data yang sebenarnya (Sanjaya, 2013:270-271). Lembar observasi alat dan bahan praktikum dibuat dalam bentuk *sign system* (sistem tanda) dengan menggunakan skala bertingkat (*rating scale*) yaitu:

Tabel 3. *Rating Scale* Lembar Observasi Profil Laboratorium

No	Skor	Kategori
1	4	Bila sangat lengkap (alat dan bahan praktikum jumlahnya sesuai atau lebih dari rasio yang ditetapkan pada Permendiknas No. 24 tahun 2007)
2	3	Bila lengkap (alat dan bahan praktikum jumlahnya kurang dari rasio yang ditetapkan dan lebih dari setengah dari rasio yang ditetapkan pada Permendiknas No. 24 tahun 2007)
3	2	Bila tidak lengkap (alat dan bahan praktikum jumlahnya setengah dari rasio yang ditetapkan pada Permendiknas NO. 24 tahun 2007)
4	1	Bila sangat tidak lengkap (alat dan bahan praktikum jumlahnya kurang dari setengah rasio yang ditetapkan pada Permendiknas No. 24 tahun 2007)

Sumber : Hamidah, dkk (2013:4)

2) Angket atau kuisioner merupakan suatu teknik atau cara pengumpulan data secara tidak langsung (peneliti tidak langsung bertanya-jawab dengan responden). Instrumen atau alat pengumpulan datanya juga disebut angket berisi sejumlah pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab atau direspon oleh responden. Pada penelitian ini angket yang digunakan adalah angket terbuka dan angket tertutup. Angket terbuka atau angket tidak berstruktur ialah angket yang disajikan dalam bentuk sederhana sehingga responden dapat memberikan isian sesuai dengan kehendak dan keadaannya. Sedangkan angket tertutup, pertanyaan atau pernyataan-pernyataan telah memiliki alternatif jawaban (*option*) yang tinggal dipilih oleh responden. Dengan kata lain angket berstruktur adalah angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden diminta untuk memilih jawaban yang sesuai dengan karakteristik dirinya dengan cara memberikan tanda silang (X) atau tanda *checklist* (√) (Djaali, 2004) dalam (Sudaryono, 2013:31-32).

Cara pemberian skor untuk angket pengelolaan laboratorium menggunakan skala *guttman* dengan pemberian skor berdasarkan pertanyaan positif, dapat dilihat pada tabel 4 berikut:

Tabel 4. Skor item jawaban positif (+)

Pilihan jawaban	Skor
Ya	1
Tidak	0

Sedangkan cara pemberian skor berdasarkan pertanyaan negatif, dapat dilihat pada tabel 5 berikut:

Tabel 5. Skor item jawaban negatif (-)

Pilihan jawaban	Skor
Ya	0
Tidak	1

- 3) Wawancara adalah suatu cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya. Wawancara ini digunakan bila ingin mengetahui hal-hal dari responden secara lebih mendalam serta jumlah responden sedikit (Sudaryono, 2013:35). Menurut Cresswell 2008 dalam Sudaryono (2013:35), mengatakan pedoman wawancara berisi tentang uraian penelitian yang biasanya dituangkan dalam bentuk daftar pertanyaan agar proses wawancara dapat berjalan dengan baik. Isi pertanyaan atau pernyataan bisa mencakup fakta, data, pengetahuan, konsep, pendapat, persepsi, atau evaluasi responden berkenaan dengan fokus masalah atau variabel-variabel yang dikaji dalam penelitian.

Peneliti menggunakan metode ini untuk mendapatkan informasi tentang pengelolaan laboratorium Biologi SMA Swasta Datuk Batu Hampar di Kota Pekanbaru.

- 4) Dokumentasi ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film dokumenter, data yang relevan penelitian (Sudaryono, 2015:90). Dokumentasi yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan mengumpulkan data-data yang berhubungan dengan buku catatan administrasi, struktur, tata tertib dan lainnya.

3.7 Jenis dan Sumber Data

Menurut Bungin (2015:129), Sumber data adalah salah satu yang paling vital dalam penelitian. Adapun data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a) Data Primer

Sumber data ini adalah sumber pertama di mana sebuah data dihasilkan (Bungin, 2015:129).

Pada penelitian ini yang menjadi sumber data primer adalah guru pengelola laboratorium. Data diperoleh dari responden yang secara langsung dilakukan di lapangan dengan cara membagikan angket kepada responden dengan data nyata dari kompetensi guru dalam mengelola laboratorium Biologi berdasarkan Permendiknas No. 26 Tahun 2008 dan lembar observasi profil laboratorium SMA Swasta Datuk Batu Hampar di Kota Pekanbaru Tahun Ajaran 2017/2018.

Kisi-kisi angket terdiri dari lima aspek yaitu, aspek kualifikasi, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, kompetensi manajerial, dan kompetensi profesional. Dengan 13 indikator terdiri dari 47 subindikator terbagi atas 101 soal, yaitu 66 soal gram positif dan 35 gram soal negatif.

b) Data Sekunder

Sumber data sekunder adalah adalah sumber data kedua setelah sumber data primer. Data yang dihasilkan dari sumber data ini adalah data sekunder (Bungin, 2015:129). Data sekunder dapat berupa file-file ataupun dokumentasi.

3.8 Validitas

Validitas instrumen adalah kemampuan instrumen untuk mengukur dan menggambarkan keadaan suatu aspek sesuai dengan maksudnya untuk apa instrumen tersebut dibuat (Darmadi, 2013:110). Instrumen dikatakan valid apabila dapat mengukur apa yang hendak diukur.

Instrumen angket yang digunakan peneliti untuk mengetahui kompetensi guru dalam pengelolaan laboratorium terlebih dahulu divalidasi oleh ahli pengelolaan. Angket yang sudah divalidasi terdiri dari 101 item pertanyaan dengan dua alternatif jawaban, yaitu Ya dan Tidak.

3.9 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan cara menganalisis data penelitian, termasuk alat-alat statistik yang relevan untuk digunakan dalam penelitian (Noor, 2016:162). Untuk menghitung presentase lembar observasi profil laboratorium SMAS Datuk Batu Hampar di Kota Pekanbaru Tahun Ajaran 2017/2018 dengan menggunakan teknik persentase dengan rumus:

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

(Sugiyono dalam Rezeqi S, 2012:241)

Setelah dipresentasikan untuk menggolongkan hasil profil laboratorium IPA/Biologi dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 6. Interpretasi hasil observasi alat dan bahan praktikum

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

Sumber : Rezeqi (2015:241)

Sedangkan untuk kompetensi guru pengelola laboratorium SMAS Datuk Batu Hampar di Kota Pekanbaru Tahun Ajaran 2017/2018 dengan Akreditasi B menggunakan teknik persentase dengan rumus:

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

$$P = f \times 100\%$$

N

Keterangan:

P : persentase

f : jumlah subyek yang ada pada kategori tertentu

N : frekuensi total atau keseluruhan jumlah subyek

(Sudijono, 2012:43).

Setelah dipresentasikan untuk mengetahui kompetensi guru pengelola laboratorium IPA/Biologi maka akan dilihat dengan menggolongkan hasil data yang telah diisi oleh guru melalui angket yang telah dibagikan. Untuk menggolongkan hasil kompetensi guru dalam pengelolaan laboratorium IPA/Biologi dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 7. Interval Kompetensi Guru Pengelola Labor IPA/Biologi SMAS Kota Pekanbaru Tahun Pelajaran 2017/2018

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

Sumber : Modifikasi Riduwan, (2015:41)