

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif (*descriptive research*). Metode penelitian deskriptif adalah penelitian terhadap masalah-masalah berupa fakta-fakta saat ini dari suatu populasi yang meliputi kegiatan penilaian sikap atau pendapat terhadap individu, organisasi, keadaan, ataupun prosedur. Penelitian ini sering disebut penelitian non-eksperimen karena peneliti tidak melakukan kontrol dan tidak memanipulasi variabel penelitian (Sudaryono, 2017, hlm, 82). Langkah-langkah penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1

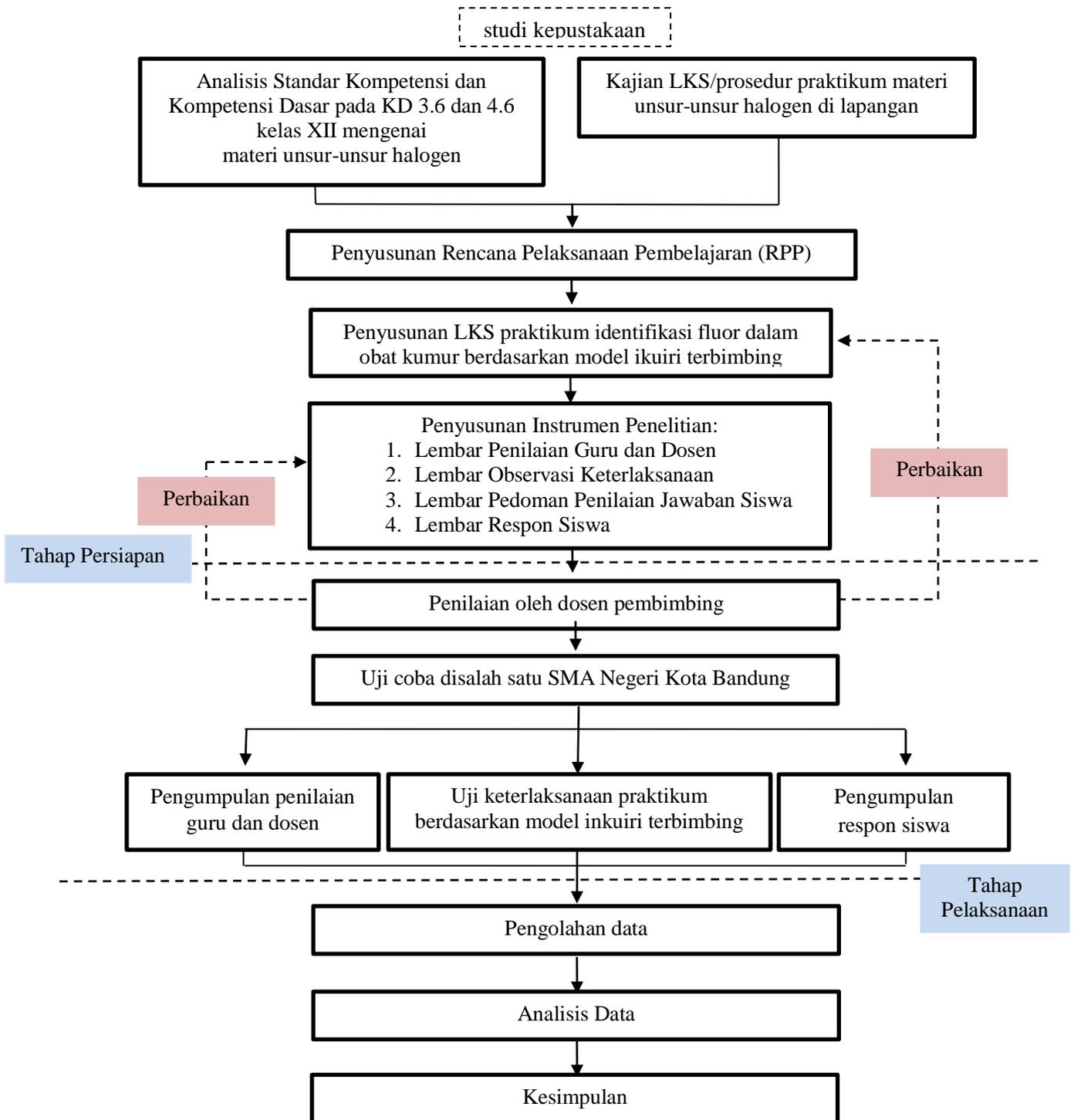
B. Sumber Data

Sumber data pada penelitian ini yaitu 20 siswa-siswa kelas XII di SMA Negeri 11 Bandung yang telah mempelajari materi prasyarat yang berkaitan dengan praktikum identifikasi fluor dalam obat kumur, 7 guru mata pelajaran kimia di SMA/SMK Kota Bandung serta 3 dosen Program Studi Pendidikan Kimia FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.

C. Alur Penelitian

Langkah-langkah penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.

Berikut alur penelitian yang dilakukan pada penelitian:



Gambar 3.1 Alur Penelitian

D. Langkah-langkah Penelitian

Berdasarkan alur penelitian, maka langkah-langkah penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan dilakukan dengan menganalisis Kompetensi Dasar 3.6 dan 4.6 pada SMA kelas XII. Kompetensi Dasar 4.6 berbunyi: “Menalar dan menganalisis kelimpahan, kecenderungan sifat fisik dan sifat kimia, manfaat, dampak, proses pembuatan unsur-unsur golongan utama (gas mulia, halogen, alkali dan alkali tanah, periode 3) serta unsur golongan transisi (periode 4) dan senyawanya dalam kehidupan sehari-hari”. Selain itu, dilakukan kajian terhadap prosedur praktikum/LKS mengenai unsur-unsur halogen yang beredar di buku pelajaran atau *e-book* kimia.

2. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Penyusunan RPP mengacu pada kompetensi dasar 3.6, yakni “menganalisis kelimpahan, kecenderungan sifat fisik dan sifat kimia, manfaat, dampak, proses pembuatan unsur-unsur golongan utama (gas mulia, halogen, alkali dan alkali tanah, periode 3) serta unsur golongan transisi (periode 4) dan senyawanya dalam kehidupan sehari-hari” serta kompetensi dasar 4.6 yakni “menalar dan menganalisis kelimpahan, kecenderungan sifat fisik dan sifat kimia, manfaat, dampak, proses pembuatan unsur-unsur golongan utama (gas mulia, halogen, alkali dan alkali tanah, periode 3) serta unsur golongan transisi (periode 4) dan senyawanya dalam kehidupan sehari-hari.”

3. Optimasi Pemilihan Konsentrasi Pada Praktikum Identifikasi Fluor dalam Obat Kumur

Optimasi dilakukan untuk mengetahui kondisi optimum pada praktikum identifikasi fluor dalam obat kumur yang sesuai dengan kondisi pembelajaran di sekolah. Optimasi yang dilakukan merupakan pemilihan konsentrasi pada larutan

kalsium asetat ($\text{Ca}(\text{CH}_3\text{COO})_2$) dan larutan natrium fluorida (NaF) serta larutan natrium klorida (NaCl).

4. Penyusunan LKS Praktikum

Penyusunan LKS Praktikum merujuk pada LKS yang telah beredar berjudul “*Qualitative Test for Fluoride Ions in Mouth Rinsens*” (Henrie, 2002, hlm. 133-140). Setelah melakukan optimasi pada LKS yang telah beredar, LKS tersebut disesuaikan dengan hasil optimasi yang sesuai dengan kondisi optimum di sekolah. Hasil penyusunan LKS praktikum kemudian dinilai oleh dosen. Setelah hasil penilaian dilakukan perbaikan sesuai dengan hasil penilaian tersebut.

5. Penyusunan Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang disusun terdiri dari lembar observasi keterlaksanaan tahapan inkuiri terbimbing, rancangan optimasi praktikum, pedoman penilaian jawaban siswa, lembar penilaian pendidik, dan respon siswa.

6. Uji Keterlaksanaan

Keterlaksanaan LKS praktikum yang dikembangkan dilihat uji keterlaksanaan tahapan inkuiri terbimbing dan skor jawaban siswa terhadap tugas di LKS. Uji keterlaksanaan tahapan inkuiri terbimbing dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaan setiap tahapan inkuiri terbimbing pada praktikum yang dilaksanakan. Pelaksanaan penelitian dilakukan di SMA Negeri 11 Bandung pada siswa-siswi kelas XII sebanyak 20 orang. Pada uji keterlaksanaan dibutuhkan observer yang berfungsi untuk mengamati kegiatan siswa selama praktikum apakah sesuai dengan tahapan inkuiri terbimbing atau tidak. Penilaian jawaban siswa mengacu pada pedoman penilaian jawaban siswa terhadap tugas tugas di LKS yang telah disusun sebelumnya.

7. Penjaringan Penilaian Guru dan Dosen

LKS praktikum yang dikembangkan dinilai oleh 7 guru SMA/SMK di Kota Bandung dan 3 orang dosen berpengalaman Program Studi Pendidikan Kimia

FPMIPA UPI. Kriteria dari penilai yaitu minimal berpendidikan terakhir S1 dan berpengalaman pada mata pelajaran kimia.

8. Penjaringan Respon Siswa

Penjaringan respon siswa dilakukan setelah praktikum selesai. Siswa diharapkan memberikan responnya terkait praktikum yang telah dilaksanakan. Penjaringan respon siswa berkaitan dengan ketertarikan dan kemudahan siswa terhadap praktikum yang telah dilaksanakan.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari rancangan optimasi praktikum identifikasi fluor dalam obat kumur, lembar observasi keterlaksanaan tahapan inkuiri terbimbing, pedoman penilaian jawaban siswa, lembar penilaian guru dan dosen, dan lembar respon siswa.

1. Rancangan Optimasi Praktikum Identifikasi Fluor dalam Obat Kumur

Rancangan optimasi praktikum dibuat sebagai pedoman untuk optimasi praktikum identifikasi fluor dalam obat kumur.

2. Lembar Observasi Keterlaksanaan

Lembar keterlaksanaan tahapan inkuiri terbimbing berisi tahapan-tahapan inkuiri terbimbing untuk mengukur keterlaksanaan tahapan inkuiri terbimbing pada siswa/i yang melakukan kegiatan praktikum identifikasi fluor dalam obat kumur. Pada lembar observasi keterlaksanaan terdapat komponen yang harus dicantumkan yaitu identitas siswa, identitas observer, tahapan kegiatan inkuiri terbimbing, serta kolom penilaian.

3. Pedoman Penilaian Jawaban Siswa

Pedoman penilaian jawaban siswa berisi jawaban-jawaban yang telah disusun sesuai dengan LKS praktikum yang dikembangkan.

4. Lembar Penilaian Guru dan Dosen

Lembar penilaian guru dan dosen digunakan sebagai penilaian guru dan dosen terhadap LKS yang telah dikembangkan. Instrumen ini digunakan untuk mengukur kesesuaian konsep kimia, ketepatan tata bahasa, dan tata letak serta perwajahan pada LKS praktikum yang telah dikembangkan.

6. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa ini disusun untuk mengetahui respon siswa terhadap LKS praktikum yang telah dikembangkan.

F. Pengolahan Data

1. Pengolahan Data dari Lembar Observasi Keterlaksanaan Tahap-Tahap Inkuiri

Adapun pengolahan data meliputi pemberian skor, pengolahan skor, dan penafsiran skor berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Nurhayati, M (2016, hlm. 25):

a. Pemberian Skor

Pemberian skor untuk data dari lembar observasi yaitu :

Skor	Keterangan
2	Siswa melakukan tahapan inkuiri dengan benar dan sesuai tahapan inkuiri
1	Siswa melakukan tahapan inkuiri dengan kurang benar
0	Siswa tidak melakukan tahapan inkuiri

b. Pengolahan Skor

Tahap-tahap pengolahan skor adalah sebagai berikut :

- 1) Menentukan skor maksimal

Skor maksimal ditentukan melalui:

$$\text{Skor maksimal} = \text{jumlah kelompok} \times \text{nilai maksimal}$$

- 2) Menjumlahkan skor semua kelompok yang telah melakukan observasi
- 3) Menghitung persentase keterlaksanaan setiap aspek penilaian dalam tahapan inkuiri pada seluruh kelompok ditentukan melalui

$$\text{Persentase skor} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

- 4) Menghitung rata-rata persentase keterlaksanaan LKS praktikum berbasis inkuiri untuk seluruh kelompok ditentukan melalui:

$$\text{Rata-rata persentase keterlaksanaan} = \frac{\text{total persentase tiap tahapan}}{\text{banyaknya tahapan}} \times 100\%$$

c. Penafsiran skor

Penafsiran skor bertujuan untuk mengetahui kriteria mana yang masuk dalam skor yang diperoleh. Tabel interpretasi presentasi skor menurut Riduwan (2003:39) tersaji dalam Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Interpretasi Presentasi Skor

Rentang skor (%)	Kategori
0	Sangat buruk
21-40	Buruk
41-60	Cukup
61-80	Baik
81-100	Sangat baik

2. Pengolahan Data dari Lembar Pedoman Penilaian Jawaban Siswa terhadap Tugas-Tugas di LKS

Tahapan pengolahan data dari jawaban siswa terhadap tugas-tugas dalam LKS berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Nurhayati, M (2016, hlm. 26) adalah sebagai berikut:

a. Memberikan Skor

Pemberian skor pada setiap jawaban dari tugas-tugas mengacu pada rubrik penilaian jawaban siswa yang telah disusun.

b. Mengolah Skor

Pengolahan skor dilakukan mengikuti tahapan-tahapan sebagai berikut:

YULFINA RAHMA, 2017

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) PRAKTIKUM BERBASIS MODEL INKUIRI TERBIMBING PADA IDENTIFIKASI FLUOR DALAM OBAT KUMUR

Universitas Pendidikan Indonesia.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- 1) Menjumlahkan seluruh skor siswa pada setiap tugas dalam LKS.
- 2) Menentukan skor maksimal

$$\text{Skor maksimal} = \text{jumlah kelompok} \times \text{nilai maksimal}$$

- 3) Menghitung persentase skor jawaban seluruh siswa pada setiap tugas dalam LKS

$$\text{Persentase skor} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

- 4) Menghitung rata-rata persentase skor jawaban siswa pada LKS

$$\text{Rata-rata persentase skor jawaban} = \frac{\text{total persentase tiap jawaban}}{\text{jumlah tugas}} \times 100\%$$

- 5) Melakukan interpretasi persentase jawaban siswa.

Interpretasi skor persentase yang didapatkan dapat mengacu pada Tabel 3.1

3. Pengolahan Data dari Lembar Penilaian oleh Guru dan Dosen

Tahapan pengolahan data penilaian oleh guru dan dosen berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Nurhayati, M (2016, hlm. 27) adalah sebagai berikut:

a. Memberikan Skor

Pemberian skor pada penilaian setiap item dilakukan menggunakan skala Likert. Penilaian berdasarkan skala Likert terdapat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Kategori Skor Penilaian Guru dan Dosen Berdasarkan Skala Likert

No.	Jawaban Item Instrumen Lembar Penilaian	Skor
1.	Sangat sesuai	4
2.	Sesuai	3
3.	Tidak sesuai	2
4.	Sangat tidak sesuai	1

(Riduwan, 2003:41)

b. Mengolah Skor

Pengolahan skor lembar penilaian oleh guru pada setiap komponen yang terdapat dalam LKS dilakukan dengan mengikuti tahapan-tahapan sebagai berikut:

YULFINA RAHMA, 2017

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) PRAKTIKUM BERBASIS MODEL INKUIRI TERBIMBING PADA IDENTIFIKASI FLUOR DALAM OBAT KUMUR

Universitas Pendidikan Indonesia.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- 1) Menjumlahkan seluruh penilai pada setiap komponen yang dinilai
- 2) Menentukan skor maksimal untuk setiap komponen

$$\text{Skor maksimal} = \text{jumlah penilai} \times \text{nilai maksimal}$$

- 3) Menghitung persentase skor pada setiap komponen

$$\text{Persentase setiap komponen} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

- 4) Menghitung rata-rata persentase skor aspek penilaian kesesuaian kosnep, tata bahasa, serta tata letak dan perwajahan

$$\text{Persentase kesesuaian} = \frac{\text{total persentase setiap komponen}}{\text{banyak komponen}} \times 100\%$$

- 5) Melakukan interpretasi persentase penilaian oleh guru dan dosen

Interpretasi skor persentase yang didapatkan dapat mengacu pada Tabel 3.1

A. Pengolahan Data dari Angket Respon Siswa

Tahapan pengolahan data angket respon siswa berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Nurhayati, M (2016, hlm. 28) adalah sebagai berikut:

a. Memberikan Skor

Pemberian skor pada setiap item menggunakan skala Likert. Pernyataan yang digunakan dalam skala Likert yang digunakan dalam angket respon siswa merupakan pernyataan positif. Adapun penilaian berdasarkan skala Likert dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kategori Skor Angket Respon Siswa Berdasarkan Skala Likert

Pernyataan	Skor			
	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
Positif	4	3	2	1

b. Mengolah Skor

Pengolahan skor angket respon siswa sebagai berikut:

- 1) Menjumlahkan skor seluruh siswa pada setiap item pernyataan yang terdapat dalam angket respon siswa

- 2) Menentukan skor maksimal pada setiap respon siswa

$$\text{Skor maksimal} = \text{skor tertinggi respon siswa} \times \text{jumlah siswa}$$

- 3) Menghitung persentase skor setiap item pernyataan.

$$\% \text{ Item pernyataan} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

- 4) Menghitung rata-rata persentase respon siswa terhadap LKS

$$\% \text{ Respon siswa} = \frac{\text{total persentase setiap pernyataan}}{\text{banyak pernyataan}} \times 100\%$$

- 5) Melakukan interpretasi persentase respon siswa

Interpretasi skor persentase yang didapatkan dapat mengacu pada Tabel 3.1