

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

Metode Penelitian adalah suatu cara atau prosedur yang dipergunakan untuk melakukan penelitian sehingga mampu menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian (Aji Suraji). Menurut Sugiyono (2010) metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Sedangkan menurut Sukmadinata (2011) metode penelitian secara lebih luas dapat berarti desain atau rancangan penelitian yang berisikan rumusan tentang objek atau subjek yang akan diteliti, teknik-teknik pengumpulan data, prosedur pengumpulan data dan analisis data berkenaan dengan fokus masalah tertentu.

Dalam penelitian ini dilakukan tiga tahap secara garis besar sebagai berikut. **Tahap pendahuluan** terdiri dari: 1) Analisis SK dan KD; 2) Analisis Karakteristik Materi Topik Kesadahan Air; 3) Survey Pembelajaran Topik Kesadahan di Sekolah; 4) Observasi LKS Topik Kesadahan pada Buku Paket SMA Kelas XII; 5) Studi Literatur Model Pembelajaran Siklus 7E; 6) Studi Literatur Kesadahan Air. **Tahap Pengembangan draft LKS** terdiri dari: 1) Optimasi Prosedur Praktikum; 2) Penyusunan *draft* LKS. **Tahap Uji Coba Terbatas** terdiri dari: 1) Uji Keterlaksanaan Prosedur; 2) Penjaringan respon siswa terhadap LKS menggunakan angket dan wawancara; 3) Penilaian guru kiia terhadap LKS. Tahapan-tahapan tersebut merujuk pada metode penelitian pengembangan (*Development Research*).

#### **A. Metode Penelitian Pengembangan**

Menurut Gay (1990) Penelitian Pengembangan adalah suatu usaha untuk mengembangkan suatu produk yang efektif untuk digunakan sekolah dan bukan untuk menguji teori. Pada Modul Metode Penelitian Pengembangan yang dikeluarkan oleh Pusat Penelitian Kebijakan Inovasi Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional tahun 2008, menyebutkan

bahwa Penelitian Pengembangan (*Design Research*) merupakan salah satu cara untuk meneliti pengembangan Inovasi Pembelajaran.

Metode Penelitian Pengembangan memuat 3 komponen utama yaitu: (1) Model pengembangan, (2) Prosedur pengembangan, dan (3) Uji coba produk. Deskripsi dari masing-masing komponen adalah sebagai berikut:

1) Model pengembangan

Model Pengembangan merupakan dasar untuk mengembangkan produk yang akan dihasilkan. Model pengembangan dapat berupa model prosedural, model konseptual, dan model teoritik. Model prosedural adalah model yang bersifat deskriptif, menunjukkan langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk. Model konseptual adalah model yang bersifat analitis, yang menyebutkan komponen-komponen produk, menganalisis komponen secara rinci dan menunjukkan hubungan antar komponen yang akan dikembangkan. Model teoritik adalah model yang menggambar kerangka berfikir yang didasarkan pada teori-teori yang relevan dan didukung oleh data empirik.

2) Prosedur penelitian pengembangan

Prosedur penelitian pengembangan akan memaparkan prosedur yang ditempuh oleh peneliti/pengembang dalam membuat produk. Prosedur pengembangan berbeda dengan model pengembangan dalam memaparkan komponen rancangan produk yang dikembangkan. Dalam prosedur, peneliti menyebutkan sifat-sifat komponen pada setiap tahapan dalam pengembangan, menjelaskan secara analitis fungsi komponen dalam setiap tahapan pengembangan produk, dan menjelaskan hubungan antar komponen dalam sistem.

Prosedur penelitian pengembangan menurut Borg dan Gall, dapat dilakukan dengan lebih sederhana melibatkan 5 langkah utama:

1. Melakukan analisis produk yang akan dikembangkan
2. Mengembangkan produk awal
3. Validasi ahli dan revisi

4. Ujicoba lapangan skala kecil dan revisi produk

5. Uji coba lapangan skala besar dan produk akhir

Pada penelitian ini hanya dilakukan sampai dengan langkah ke empat.

### 3) Uji Coba Model atau Produk

Uji coba model atau produk merupakan bagian yang sangat penting dalam penelitian pengembangan, yang dilakukan setelah rancangan produk selesai. Uji coba model atau produk bertujuan untuk mengetahui apakah produk yang dibuat layak digunakan atau tidak. Uji coba model atau produk juga melihat sejauh mana produk yang dibuat dapat mencapai sasaran dan tujuan.

Ada beberapa tahap uji coba, yaitu: (1) Uji-ahli (2) Uji terbatas dilakukan terhadap kelompok kecil sebagai pengguna produk; (3) Uji-lapangan (field Testing). Pada penelitian ini hanya dilakukan sampai dengan uji coba terbatas.

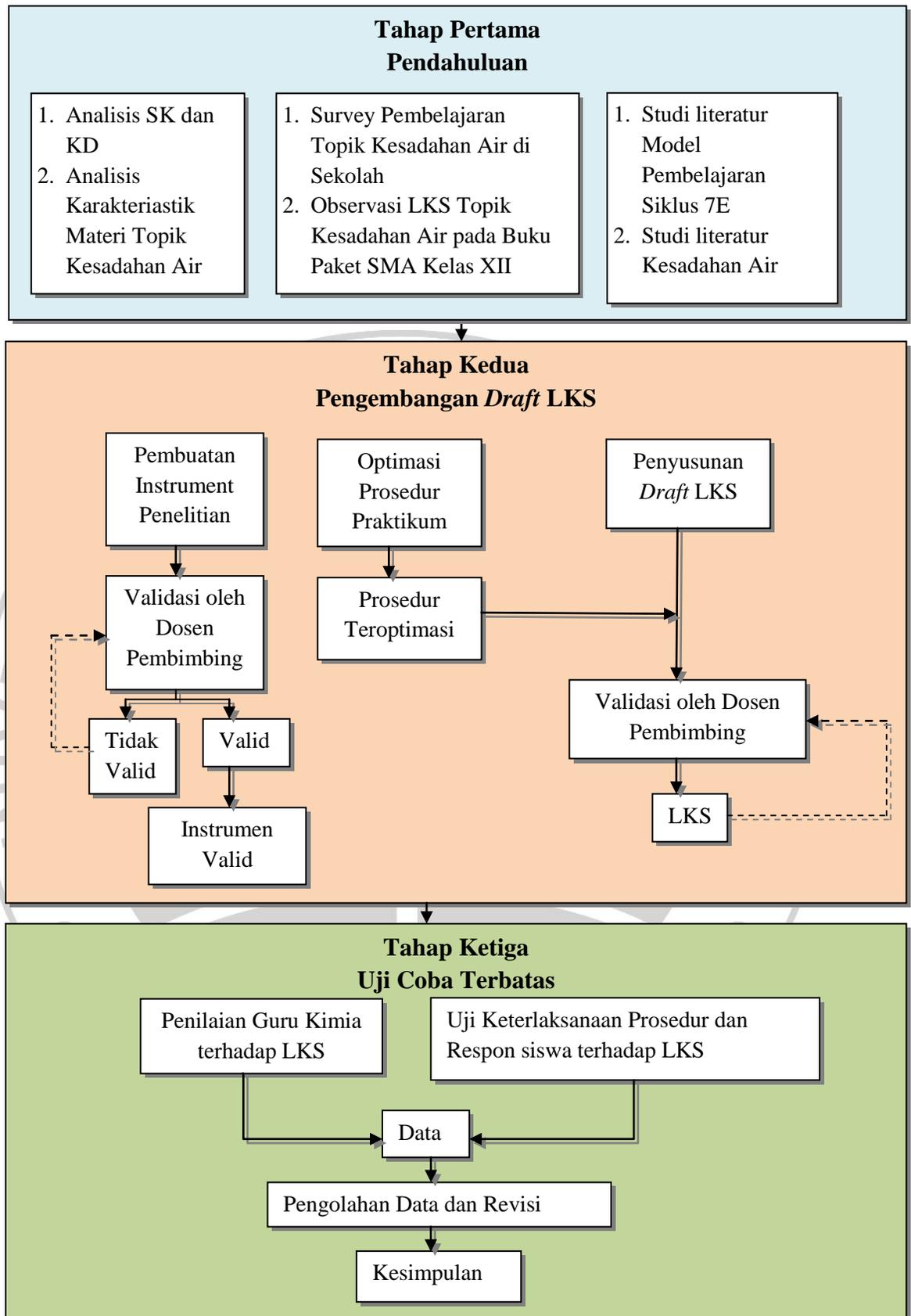
## **B. Objek Penelitian**

Objek penelitian ini adalah LKS praktikum berbasis Model Pembelajaran Siklus 7E pada Topik Kesadahan.

## **C. Instrumen Penelitian**

### 1. Lembar Observasi Keterlaksanaan Proseder Praktikum

Observasi (*observation*) atau pengamatan merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung (Sukmadinata, 2011). Pada penelitian ini digunakan lembar observasi keterlaksanaan prosedur praktikum yang akan diisi oleh observer selama siswa melakukan praktikum.



Gambar 3.1 Alur Penelitian

## 2. Angket

Angket atau kuesioner (*questionnaire*) merupakan suatu teknik atau cara pengumpulan data secara tidak langsung (peneliti tidak langsung bertanya-jawab dengan responden) (Sukmadinata, 2011). Pada penelitian ini angket digunakan untuk melihat respon siswa terhadap LKS yang mereka gunakan pada uji keterlaksanaan prosedur.

## 3. Wawancara

Wawancara (*interview*) merupakan salah satu bentuk teknik pengumpulan data yang dilaksanakan secara lisan dalam pertemuan tatap muka secara individual (Sukmadinata, 2011). Menurut Sugiyono (2010) wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, tetapi juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam. Pada penelitian ini dilakukan wawancara pada tahap pendahuluan kepada guru kimia dan pada tahap pengujian terbatas kepada guru kimia dan perwakilan siswa.

## D. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII IPA sebanyak 30 orang (1 kelas) di salah satu SMA Negeri di kota Bandung dan 5 orang guru kimia. Penentuan sampel penelitian ini dilakukan dengan teknik *sampling purposive* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2010).

## E. Waktu dan Tempat Penelitian

Tabel 3.1 Waktu, Tempat dan Kegiatan Penelitian

No.	Waktu	Tempat	Kegiatan
1.	Maret – Oktober 2012	Laboratorium Riset Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA UPI	Optimasi prosedur praktikum
2.	Oktober - November 2012		Pengembangan LKS
3.	November 2012	SMA N 3 Bandung	Uji coba terbatas LKS

## F. Teknik Pengolahan Data

Data-data yang diperoleh dari instrumen penelitian kemudian diolah untuk diinterpretasikan sebagai hasil penelitian. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengolahan data tersebut adalah sebagai berikut:

### A. Keterlaksanaan Prosedur Praktikum

Pengolahan keterlaksanaan dilakukan pengolahan data dari lembar observasi yang diisi oleh observer selama siswa melakukan praktikum.

#### 1) Pengolahan Lembar Observasi

##### a. Menjumlahkan Skor

Pada lembar observasi, ada tiga kriteria rubrik penilaian pelaksanaan praktikum yang dilakukan siswa. Ketiga kriteria penilaian tersebut adalah:

Tabel 3.2 Kriteria Rubrik Penilaian Lembar Observasi

Skor	Rubrik Penilaian
2	Siswa melaksanakan langkah prosedur praktikum sesuai dengan prosedur kerja dalam LKS secara rapih dan teliti
1	Siswa melaksanakan langkah prosedur praktikum sesuai dengan prosedur kerja dalam LKS, namun terdapat kesalahan
0	Siswa tidak melaksanakan langkah prosedur praktikum dalam LKS

#### b. Menghitung Persentase Skor

Ada dua skor yang dihitung yaitu skor hasil uji keterlaksanaan tiap kelompok dan hasil uji keterlaksanaan tiap prosedur praktikum. Persentase skor dapat dihitung dengan cara:

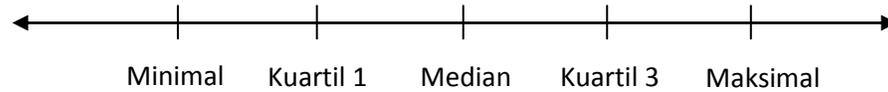
$$\text{Skor} = \frac{\text{nilai tiap kelompok/langkah kerja}}{\text{total skor}} \times 100\%$$

#### c. Pengolahan Skor

Pengolahan skor tersebut dilakukan dengan tahapan-tahapan berikut: (Somantri dalam Wahyuningtyas, 2011)

1. Menentukan skor maksimal (skor ideal).
2. Menentukan skor minimal.
3. Menentukan nilai median, yaitu hasil penjumlahan skor maksimal dengan skor nilai minimal dibagi dua.
4. Menentukan nilai kuartil 1, yaitu hasil penjumlahan skor minimal dengan median dibagi dua.
5. Menentukan nilai kuartil 3, yaitu hasil penjumlahan skor maksimal dengan median dibagi dua.

6. Membuat skala yang menggambarkan skor minimal, nilai kuartil kesatu, nilai median, nilai kuartil ketiga, dan skor maksimal.



Gambar 3.2. Rentang Skor Angket Berdasarkan Skala Likert

7. Mencari batas-batas skor untuk masing-masing kategori sikap, berdasarkan gambar skala di atas.
8. Membuat tabel distribusi frekuensi sikap tiap responden terhadap kualitas produk.

Tabel 3.3 Distribusi Frekuensi Tingkat Keterlaksanaan

Katagori Sikap	Katagori Skor
Keterlaksanaan sangat tinggi	$\text{Kuartil } 3 \leq x \leq \text{skor maksimal}$
Keterlaksanaan tinggi	$\text{Median} \leq x < \text{kuartil } 3$
Keterlaksanaan rendah	$\text{Kuartil } 1 \leq x < \text{median}$
Keterlaksanaan sangat rendah	$\text{Skor minimal} \leq x < \text{kuartil } 1$

## B. Pengolahan Angket Respon Siswa

### a. Pemberian Skor

Butir-butir angket respon siswa nantinya disusun oleh peneliti berbentuk skala Likert. Pernyataan yang digunakan berupa pernyataan positif dan negatif. Jawaban siswa terhadap pernyataan positif tersebut dikategorikan dengan skala sangat setuju (SS), setuju (S), ragu-ragu (R), tidak setuju (KS), dan sangat tidak setuju (STS). Cara memberi skor dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.4 Skor Angket Berdasarkan Skala Likert

Pernyataan	Skor				
	SS	S	R	TS	STS
Positif	5	4	3	2	1

Setelah dilakukan penyekoran maka langkah selanjutnya adalah menjumlahkan skor angket respon setiap siswa sehingga diperoleh skor total setiap siswa.

**b. Mengolah Skor**

Pengolahan skor angket respo siswa adalah sebagai berikut (Fauziah, 2012):

- 1) Menentukan batas skor

$$\text{Skor} = \text{Bobot Jawaban} \times \text{Jumlah responden}$$

- a) Batas skor untuk pernyataan Sangat Setuju (SS)  
Skor = 5 × Jumlah Responden
- b) Batas skor untuk pernyataan Setuju (S)  
Skor = 4 × Jumlah Responden
- c) Batas skor untuk pernyataan Ragu-ragu (R)  
Skor = 3 × Jumlah Responden
- d) Batas skor untuk pernyataan Tidak Setuju (TS)  
Skor = 2 × Jumlah Responden
- e) Batas skor untuk pernyataan Sangat Tidak Setuju (STS)  
Skor = 1 × Jumlah Responden

- 2) Menghitung Persentase Respon Siswa

$$\text{Persentase Respon Siswa} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

**c. Tafsiran Persentase Respon Siswa**

Tabel 3.5 Tafsiran Persentase Respon Siswa

Rentang Persentase (%)	Kategori
81 – 100	Sangat Kuat
61 – 80	Kuat
41 – 60	Cukup
21 – 40	Lemah
0 – 20	Sangat Lemah

