

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Langkah-Langkah Penelitian**

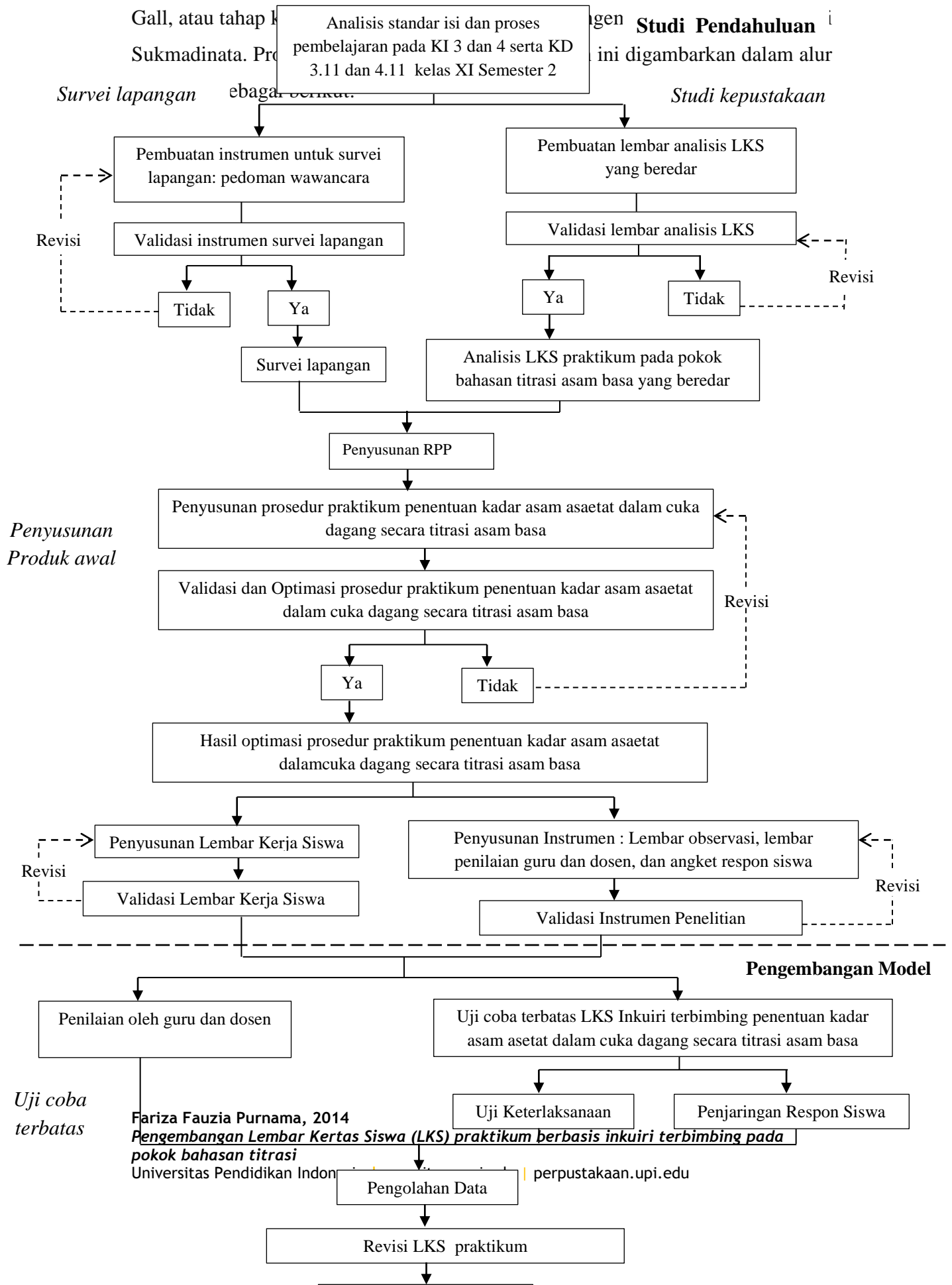
Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh produk berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada pokok bahasan titrasi asam basa. Untuk dapat menghasilkan produk tersebut perlu dilakukan suatu studi pendahuluan untuk mengetahui kondisi LKS yang telah ada. Hal ini diperlukan agar LKS yang dikembangkan dapat memperbaiki kelemahan-kelemahan dari LKS yang telah ada. Untuk itu dilakukan penelitian dengan langkah-langkah yang diajukan oleh Borg dan Gall (Sukmadinata, 2012) sebagai berikut:

1. Penelitian dan pengumpulan data
2. Perencanaan
3. Pengembangan draft awal
4. Uji coba lapangan awal
5. Revisi hasil uji coba
6. Uji coba lapangan
7. Penyempurnaan produk hasil uji lapangan
8. Uji pelaksanaan lapangan
9. Penyempurnaan dan produk akhir
10. Desiminasi dan implementasi

Sukmadinata memodifikasi sepuluh langkah penelitian dan pengembangan yang dilakukan Borg dan Gall menjadi tiga langkah sebagai berikut:

1. Studi pendahuluan, (langkah satu sampai tiga Borg dan Gall).
2. Pengembangan model, (langkah empat dan lima Borg dan Gall).
3. Uji Model, (langkah enam sampai sepuluh Borg dan Gall).

Penelitian dan pengembangan LKS berbasis inkuiri terbimbing ini hanya sampai langkah kelima dari langkah penelitian dan pengembangan menurut Borg dan



Langkah-langkah penelitian yang dilakukan melalui dua tahap, yaitu studi pendahuluan dan pengembangan model. Pada studi pendahuluan dilakukan studi kepustakaan, survei lapangan, dan penyusunan produk awal. Pada tahap pengembangan produk awal dilakukan uji coba terbatas (Sukmadinata, 2012).

### **1. Tahap Studi Pendahuluan**

Tahap ini terdiri atas tiga langkah, pertama studi kepustakaan, kedua survei lapangan dan ketiga penyusunan produk awal atau *draft* awal. Tahap studi pendahuluan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **a. Studi Kepustakaan**

Studi kepustakaan merupakan kajian untuk mempelajari konsep-konsep atau teori-teori yang berkenaan dengan produk atau model yang akan dikembangkan. Studi kepustakaan diperlukan untuk mengetahui langkah-langkah yang paling tepat dalam pengembangan suatu produk. Pada tahap ini, peneliti melakukan kajian/analisis standar isi dan standar proses pembelajaran pada kompetensi inti 3 dan kompetensi inti 4 kelas XI semester 2 dengan kompetensi standar 3.11 “Menentukan konsentrasi/kadar asam atau basa berdasarkan data hasil titrasi asam basa” dan 4.11”Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan titrasi asam-basa”.

Selain mengkaji standar isi dan proses pembelajaran mengenai pokok bahasan titrasi asam basa, peneliti juga melakukan studi kepustakaan dengan mengkaji petunjuk praktikum, prosedur serta LKS praktikum pada pokok bahasan titrasi asam basa yang beredar. Analisis dilakukan terhadap 15 sumber yang ada pada saat ini berupa petunjuk praktikum, LKS, buku teks dan skripsi. Analisis

yang dilakukan merupakan analisis sederhana dengan menggunakan lembar analisis LKS praktikum. Analisis terhadap LKS praktikum tersebut meliputi alat dan bahan yang digunakan, jenis LKS, serta keunggulan dan kelemahan petunjuk praktikum ataupun LKS praktikum tersebut.

### **b. Survei Lapangan**

Survei lapangan ini bertujuan untuk memperoleh informasi dan mengetahui kondisi di lapangan mengenai keterlaksanaan kegiatan praktikum pada pembelajaran titrasi asam basa khususnya pada subpokok bahasan titrasi asam lemah basa kuat melalui penentuan kadar asam asetat dalam cuka dagang, penggunaan LKS pada saat kegiatan praktikum, pengembangan LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing yang mungkin pernah dikembangkan oleh guru serta kendala yang ditemui ketika pelaksanaan praktikum pada pokok bahasan titrasi asam basa. Tahap pertama yang dilakukan dalam survei lapangan ini adalah pembuatan instrumen pedoman wawancara. Sebelum pedoman wawancara digunakan, maka terlebih dahulu dilakukan validasi oleh dosen pembimbing. Survei lapangan yang dilakukan oleh peneliti adalah dengan mewawancarai sepuluh guru kimia di sepuluh SMA di kota/kabupaten Bandung.

### **c. Penyusunan Produk Awal**

Pada tahap penyusunan produk awal dilakukan tahapan sebagai berikut:

#### **1) Penyusunan RPP**

Sebelum menyusun produk awal yaitu Lembar Kerja Siswa (LKS) peneliti terlebih dahulu membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Penyusunan RPP berlandaskan kurikulum 2013 dan hasil analisis standar isi dan proses pembelajaran pada Kompetensi Inti 3 dan 4 dengan Kompetensi Dasar 3.11 dan 4.11. LKS merupakan salah satu bagian dari RPP yaitu sebagai media atau alat bantu. LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan disusun berdasarkan pada RPP yang telah dibuat. RPP yang dibuat dapat dilihat pada lampiran 1.3.

## **2) Penyusunan prosedur praktikum penentuan kadar asam asetat dalam cuka dagang secara titrasi asam basa**

Setelah mengetahui karakteristik prosedur serta LKS praktikum yang terdapat pada bahan-bahan ajar kimia SMA, skripsi dan menganalisis materi berdasarkan standar isi pada tahap studi kepustakaan, selanjutnya dilakukan penyusunan prosedur praktikum penentuan kadar asam asetat dalam cuka dagang secara titrasi asam basa yang akan dikembangkan menjadi LKS praktikum.

## **3) Optimasi dan Validasi prosedur praktikum penentuan kadar asam asetat dalam cuka dagang secara titrasi asam basa**

Setelah penyusunan prosedur praktikum dilakukan optimasi dari prosedur praktikum yang sudah dibuat. Tahap optimasi prosedur dilakukan agar menghasilkan suatu prosedur yang optimal dan baik dari segi jumlah bahan yang digunakan, jumlah alat yang digunakan, konsentrasi larutan yang digunakan, serta waktu yang digunakan untuk melakukan praktikum.

Validasi prosedur yang digunakan adalah validasi desain. Tahap validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai rancangan produk secara rasional. Validasi ini masih bersifat penilaian berdasarkan pemikiran rasional, belum berdasarkan fakta lapangan, sehingga disebutkan secara rasional (Sugiyono, 2010). Tahap ini dilakukan agar dapat diketahui kelemahan dari prosedur praktikum yang telah disusun yang selanjutnya dicari solusi terbaik untuk memperbaikinya.

## **4) Penyusunan LKS berbasis Inkuiri Terbimbing**

Setelah mendapatkan prosedur praktikum yang optimum dan valid, kemudian dilakukan penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis inkuiri terbimbing. LKS yang baik yaitu memenuhi syarat-syarat didaktik, konstruksi dan teknik. Adapun penyusunan LKS ini mengacu kepada langkah-langkah pembelajaran inkuiri yaitu orientasi (fenomena), merumuskan masalah,

merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan merumuskan kesimpulan.

#### **5) Validasi LKS berbasis Inkuiri Terbimbing**

Pada validasi LKS ini digunakan validasi desain. Tahap validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai rancangan produk secara rasional. Validasi ini masih bersifat penilaian berdasarkan pemikiran rasional, belum berdasarkan fakta lapangan, sehingga disebutkan secara rasional (Sugiyono, 2010). Tahap ini dilakukan agar dapat diketahui kelemahan dari LKS praktikum yang telah disusun yang selanjutnya dicari solusi terbaik untuk memperbaikinya.

#### **6) Penyusunan Instrumen penelitian**

Instrumen yang dibuat dalam penelitian ini yaitu lembar analisis LKS praktikum, pedoman wawancara, lembar observasi keterlaksanaan tahapan inkuiri, lembar penilaian jawaban siswa terhadap tugas-tugas yang terdapat dalam LKS, angket respon siswa dan lembar penilaian oleh guru dan dosen. Instrumen yang telah dibuat kemudian divalidasi oleh dosen pembimbing.

#### **7) Validasi Instrumen Penelitian**

Sebelum instrumen penelitian berupa lembar observasi keterlaksanaan praktikum berbasis inkuiri, pedoman penilaian jawaban siswa terhadap tugas-tugas yang ada pada LKS, angket respon siswa dan lembar penilaian oleh ahli digunakan dalam penelitian, terlebih dahulu divalidasi oleh dosen pembimbing.

### **2. Pengembangan Model**

Dalam penelitian ini, yang dimaksud dengan tahap pengembangan model adalah pengembangan LKS berbasis inkuiri terbimbing yang hanya dilakukan hingga skala uji coba terbatas yang meliputi uji keterlaksanaan, penjarangan respon siswa dan penilaian oleh guru dan dosen.

#### **a. Tingkat keterlaksanaan praktikum**

Tingkat keterlaksanaan praktikum dengan menggunakan LKS yang dikembangkan dilihat dari keterlaksanaan tahap-tahap inkuiri yang dilakukan oleh

kelompok siswa pada saat kegiatan praktikum berlangsung dan jawaban siswa terhadap tugas-tugas yang ada pada LKS. Pada keterlaksanaan tahap-tahap inkuiri, siswa dibagi dalam beberapa kelompok dan melakukan praktikum penentuan kadar asam asetat dalam cuka dagang melalui titrasi asam basa menggunakan LKS berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan. Setiap kelompok diobservasi oleh satu orang observer. Dalam mengobservasi keterlaksanaan tahap-tahap inkuiri dengan menggunakan LKS berbasis inkuiri yang dikembangkan, observer diberi lembar observasi keterlaksanaan tahapan inkuiri ketika pembelajaran sedang berlangsung.

#### **b. Penjaringan respon siswa**

Setelah melakukan praktikum, siswa diminta untuk merespon pelaksanaan praktikum dengan menjawab pertanyaan pada angket yang digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pelaksanaan praktikum penentuan kadar asam asetat dalam cuka dagang secara titrasi asam basa dengan menggunakan LKS berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan.

#### **c. Penilaian oleh guru dan dosen**

Penilaian oleh guru dan dosen terhadap LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan dilakukan terhadap sepuluh orang guru dan dosen yang mengajar kimia di SMA dan perguruan tinggi negeri ataupun swasta di kota/kabupaten Bandung. Penilaian tersebut meliputi kesesuaian LKS dengan syarat kebahasaan (tata bahasa) dan kesesuaian LKS dengan konsep.

### **B. Sumber Data**

Pada tahap studi pendahuluan, sumber data dibedakan menjadi dua, yaitu pada tahap studi kepustakaan sumber data berupa 15 bahan ajar (buku paket, LKS, petunjuk praktikum) dan penelitian sebelumnya yang memuat LKS praktikum pada pokok bahasan titrasi asam basa. Pada tahap survei lapangan, sumber data berupa sekolah dan guru kimia. Wawancara dilakukan kepada sepuluh guru kimia yang mengajar di sepuluh SMA/MA yang berbeda di kota/kabupaten Bandung.

Pada tahap pengembangan model, sumber data dibedakan menjadi sumber data pada tahap uji keterlaksanaan, penjarangan respon siswa serta tahap penilaian oleh guru dan dosen. Pada tahap uji keterlaksanaan tahapan inkuiri dan penjarangan respon siswa yang menjadi sumber data adalah siswa-siswa di salah satu SMA di kota Bandung, sedangkan untuk tahap penilaian oleh guru dan dosen yang menjadi sumber data adalah sepuluh orang guru kimia SMA dan dosen kimia yang ada di Bandung.

### **C. Instrumen Penelitian**

Pada penelitian ini digunakan enam instrumen penelitian, yaitu lembar analisis LKS praktikum, pedoman wawancara, lembar observasi keterlaksanaan tahapan inkuiri dalam praktikum, pedoman penilaian jawaban siswa terhadap tugas-tugas LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan, angket respon siswa, dan lembar penilaian oleh guru dan dosen.

#### **1. Lembar Analisis LKS Praktikum**

Lembar analisis LKS praktikum berfungsi untuk mengetahui potret LKS praktikum dan jenis LKS praktikum pada pokok bahasan titrasi asam basa yang beredar di sekolah saat ini (buku, LKS, petunjuk praktikum dan penelitian sebelumnya). Lembar analisis LKS praktikum dapat dilihat pada lampiran 1.1.

#### **2. Pedoman Wawancara**

Pedoman wawancara digunakan untuk mengetahui kondisi di lapangan mengenai pelaksanaan kegiatan praktikum pada pokok bahasan titrasi asam basa, penggunaan LKS pada saat kegiatan praktikum, jenis LKS praktikum yang digunakan serta pengembangan LKS berbasis inkuiri terbimbing yang mungkin pernah dikembangkan oleh guru. Pedoman wawancara dapat dilihat pada lampiran 1.2.

#### **3. Lembar Observasi Keterlaksanaan Tahapan Inkuiri**

Lembar observasi pada penelitian ini digunakan untuk mengukur keterlaksanaan tahap inkuiri selama proses pembelajaran menggunakan LKS



berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan. Lembar observasi berisi tentang tahapan-tahapan inkuiri yang harus dikerjakan oleh siswa pada kegiatan praktikum dan diobservasi oleh observer. Lembar observasi keterlaksanaan tahapan inkuiri dapat dilihat pada lampiran 1.7.

#### **4. Lembar Pedoman Penilaian Jawaban Siswa terhadap Tugas-tugas LKS**

Lembar penilaian ini digunakan untuk menilai jawaban siswa berdasarkan tugas-tugas yang tersedia pada LKS yang dikembangkan. Adapun tugas-tugas yang dimaksud yaitu jawaban siswa dalam membuat jawaban pada rumusan masalah, rumusan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan membuat kesimpulan. Skor yang diberikan bergantung dari jawaban siswa dengan mengacu pada pedoman penilaian. Pedoman penilaian ini dapat dilihat pada lampiran 1.8.

#### **5. Lembar Penilaian oleh Guru dan Dosen**

Lembar penilaian oleh guru dan dosen digunakan untuk mengetahui penilaian guru dan dosen terhadap LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan. Penilaiannya meliputi penilaian kesesuaian LKS praktikum dengan konsep titrasi asam basa dan kesesuaian LKS praktikum dengan persyaratan kebahasaan (tata bahasa). Jumlah guru dan dosen dalam penelitian ini adalah 3 dosen kimia FPMIPA UPI dan 7 guru kimia SMA di daerah Bandung.

#### **6. Angket Respon Siswa**

Angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pelaksanaan praktikum penentuan kadar asam asetat dalam cuka dagang secara titrasi asam basa dengan menggunakan LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan.

#### **D. Prosedur Pengolahan Data**

Teknik pengolahan data penelitian secara rinci akan dijelaskan sebagai berikut:

## 1. Pengolahan Data dari Lembar Observasi Keterlaksanaan Tahapan Inkuiri

Data yang diperoleh menggunakan instrumen penelitian kemudian dianalisis sebagai hasil penelitian. Adapun tahapan dari pengolahan data yang diperoleh adalah sebagai berikut.

### a. Memberikan Skor

Pemberian skor pada lembar observasi dilakukan dengan menggunakan skala *Guttman*. Skala *Guttman* digunakan untuk jawaban yang bersifat jelas (tegas) dan konsisten. Kriteria skor dapat berupa skor tertinggi yang bernilai (1) dan skor terendah (0).

Kriteria skor tersebut adalah:

Tabel 3.1  
Kriteria Rubrik Pemberian Skor Lembar Observasi

Skor	Rubrik Pemberian Skor
1	Jika kelompok siswa melaksanakan tahap-tahap inkuiri
0	Jika kelompok siswa tidak melaksanakan tahap-tahap inkuiri

### b. Mengolah Skor

Pengolahan skor lembar observasi dilakukan dengan mengikuti tahapan-tahapan yang dikemukakan oleh Riduwan (2003) sebagai berikut:

- 1) Menjumlahkan skor seluruh responden pada setiap aspek penilaian dalam tahapan inkuiri.
- 2) Menentukan skor maksimal setiap aspek keterlaksanaan tahapan inkuiri.  
Skor maksimal = skor tertinggi yang diperoleh siswa  $\times$  jumlah praktikan
- 3) Menghitung presentase keterlaksanaan seluruh responden pada setiap aspek penilaian dalam tahapan inkuiri.

$$\text{Persentase skor} = \frac{\text{jumlah skor tiap aspek yang diperoleh}}{\text{skor maksimal (25)}} \times 100\%$$

- 4) Menghitung rata-rata persentase keterlaksanaan LKS praktikum berbasis inkuiri untuk seluruh responden.

$$\text{Rata-rata presentasi keterlaksanaan} = \frac{\text{total presentasi setiap aspek}}{\text{banyaknya aspek (11)}} \times 100\%$$

- 5) Melakukan interpretasi persentase keterlaksanaan LKS

Untuk menyatakan keterlaksanaan LKS praktikum berbasis inkuiri yang dikembangkan, maka digunakan kriteria interpretasi persentase skor yang dikemukakan oleh Arikunto (2009) seperti terlihat pada Tabel 3.2

Tabel 3.2.  
Kategori rentang skor

<b>Rentang Persentase Skor (%)</b>	<b>Kategori</b>
81-100	Baik Sekali
61-80	Baik
41-60	Cukup
21-40	Kurang
<21	Kurang sekali

## **2. Pengolahan penilaian jawaban siswa terhadap tugas-tugas yang ada pada LKS**

Tahapan pengolahan data dari jawaban siswa terhadap tugas-tugas dalam LKS adalah sebagai berikut:

### **a. Memberikan Skor**

Pemberian skor untuk setiap tugas-tugas yang terdapat dalam LKS seperti rumusan masalah, rumusan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan kesimpulan.

### **b. Mengolah Skor**

Pengolahan skor dilakukan dengan mengikuti tahapan-tahapan yang dikemukakan oleh Riduwan (2003) sebagai berikut:

- 1) Menjumlahkan skor seluruh responden pada setiap tugas dalam LKS.

## 2) Menentukan skor maksimal

- a) Skor maksimal pada komponen rumusan masalah, rumusan hipotesis, memilih alat dan bahan, membuktikan hipotesis, dan membuat kesimpulan.

$$\begin{aligned}\text{skor maksimal} &= \text{bobot maksimal} \times \text{jumlah responden} \\ &= 5 \times 25 \\ &= 125\end{aligned}$$

- b) Skor maksimal untuk komponen membuat prosedur percobaan

$$\begin{aligned}\text{skor maksimal} &= \text{bobot maksimal} \times \text{jumlah responden} \\ &= 10 \times 25 \\ &= 250\end{aligned}$$

- c) Skor maksimal untuk komponen menganalisis data

$$\begin{aligned}\text{skor maksimal} &= \text{bobot maksimal} \times \text{jumlah responden} \\ &= 15 \times 25 \\ &= 375\end{aligned}$$

- 3) Menghitung presentase keterlaksanaan seluruh responden pada setiap tugas dalam LKS

$$\text{Presentase setiap tugas} = \frac{\text{jumlah skor total yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

- 4) Menghitung rata-rata persentase tugas dalam LKS.

$$\text{Rata-rata persentase tugas} = \frac{\text{total presentase setiap tugas}}{\text{banyak tugas (9)}} \times 100\%$$

- 5) Melakukan interpretasi persentase jawaban siswa.

Untuk menyatakan jawaban siswa terhadap tugas-tugas dalam LKS praktikum berbasis inkuiri yang dikembangkan, maka digunakan kriteria interpretasi persentase skor seperti yang terlihat pada tabel 3.2.

### 3. Pengolahan Data dari Angket Respon Siswa

Tahapan pengolahan data dari pengisian angket respon siswa adalah sebagai berikut:

#### a. Memberikan Skor

Pemberian skor pada jawaban setiap item dilakukan dengan menggunakan skala *Likert*. Pernyataan yang digunakan dalam skala *Likert* yang digunakan untuk mengetahui respon siswa adalah pernyataan positif. Adapun penilaian berdasarkan skala *Likert* menurut Riduwan (2003) 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 dilakukan dengan mengikuti tahapan-tahapan yang dikemukakan oleh Riduwan (2003) sebagai berikut:

- 1) Menjumlahkan skor seluruh responden pada setiap item pernyataan yang terdapat dalam angket respon siswa
- 2) Menentukan skor maksimal setiap respon siswa terhadap LKS.

$$\begin{aligned} \text{Skor maksimal} &= \text{skor tertinggi respon siswa} \times \text{jumlah responden} \\ &= 4 \times 25 \\ &= 100 \end{aligned}$$

- 3) Menghitung presentase skor setiap item pernyataan.

$$\text{Presentase setiap item pernyataan} = \frac{\text{jumlah skor total yang diperoleh}}{\text{skor maksimal (100)}} \times 100\%$$

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

$$\text{Rata-rata presentase respon siswa} = \frac{\text{total presentasi setiap item pernyataan}}{\text{banyak item (14)}} \times 100\%$$

- 5) Melakukan interpretasi presentase respon siswa

Untuk menyatakan respon siswa terhadap LKS praktikum inkuiri-terbimbing yang dikembangkan, maka digunakan kriteria interpretase seperti terlihat pada tabel 3.2.

#### 4. Pengolahan Data dari Lembar Penilaian oleh guru dan dosen

Tahapan pengolahan data yang diperoleh dari pengisian lembar penilaian oleh guru adalah sebagai berikut:

**a. Memberikan Skor**

Pemberian skor pada jawaban setiap item dilakukan dengan menggunakan skala likert. Adapun penilaian berdasarkan skala likert terdapat pada tabel 3.4 berikut.

Tabel 3.4.  
Kategori Skor Penilaian Dosen dan Guru Berdasarkan Skala Likert

No.	Jawaban Item Instrumen Lembar Penilaian	Skor
1	Sangat jelas/sangat sesuai	4
2	Jelas/sesuai	3
3	Tidak jelas/tidak sesuai	2
4	Sangat tidak jelas/sangat tidak sesuai	1

(Riduwan, 2003)

**b. Mengolah Skor**

Pengolahan skor lembar penilaian oleh guru dan dosen pada setiap komponen yang terdapat dalam LKS dilakukan dengan mengikuti tahapan-tahapan yang dikemukakan oleh Riduwan (2003) sebagai berikut:

1) Menjumlahkan skor seluruh responden pada setiap komponen yang dianalisis

2) Menentukan skor maksimal setiap komponen

$$\begin{aligned} \text{Skor Maksimal} &= \text{skor tertinggi} \times \text{jumlah responden} \\ &= 4 \times 10 \\ &= 40 \end{aligned}$$

3) Menghitung presentase skor tiap komponen

$$\text{Presentase setiap komponen} = \frac{\text{jumlah skor total yang diperoleh}}{\text{skor maksimal (40)}} \times 100\%$$

4) Menghitung rata-rata persentase skor aspek penilaian

Untuk penilaian kesesuaian komponen LKS dengan konsep:

$$\text{Rata-rata persentase aspek penilaian} = \frac{\text{total presentase setiap komponen}}{\text{banyak komponen (12)}} \times 100\%$$

Untuk penilaian kesesuaian komponen LKS dengan tata bahasa:

$$\text{Rata-rata persentase aspek penilaian} = \frac{\text{total presentase setiap komponen}}{\text{banyak komponen (13)}} \times 100\%.$$

5) Melakukan interpretasi persentase penilaian oleh guru dan dosen

Untuk menyatakan penilaian guru dan dosen terhadap LKS praktikum inkuiri terbimbing yang dikembangkan, maka digunakan kriteria interpretasi persentase seperti yang terlihat pada tabel 3.2.

#### **F. Definisi Operasional**

Agar penafsiran dalam penelitian ini lebih terarah, maka dilakukan penjelasan istilah sebagai berikut:

1. Pengembangan adalah suatu kegiatan memperdalam dan memperluas pengetahuannya yang telah ada (Sugiyono, 2010).
2. Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik (Depdiknas, 2004).
3. LKS Praktikum adalah lembar kerja siswa yang melibatkan kegiatan eksperimen dalam menemukan dan mengembangkan konsep serta mencakup semua aspek keterampilan proses (Sunyono, 2008).
4. Inkuiri adalah suatu proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi atau eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah dengan bertanya atau mencari tahu (Suyanti, 2010).
5. Inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) adalah salah satu tingkatan inkuiri. Pada inkuiri ini, guru membimbing siswa melakukan kegiatan dengan memberi pertanyaan awal atau fenomena dan mengarahkan pada suatu diskusi (Rustaman, 2005).