

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Langkah-Langkah Penelitian

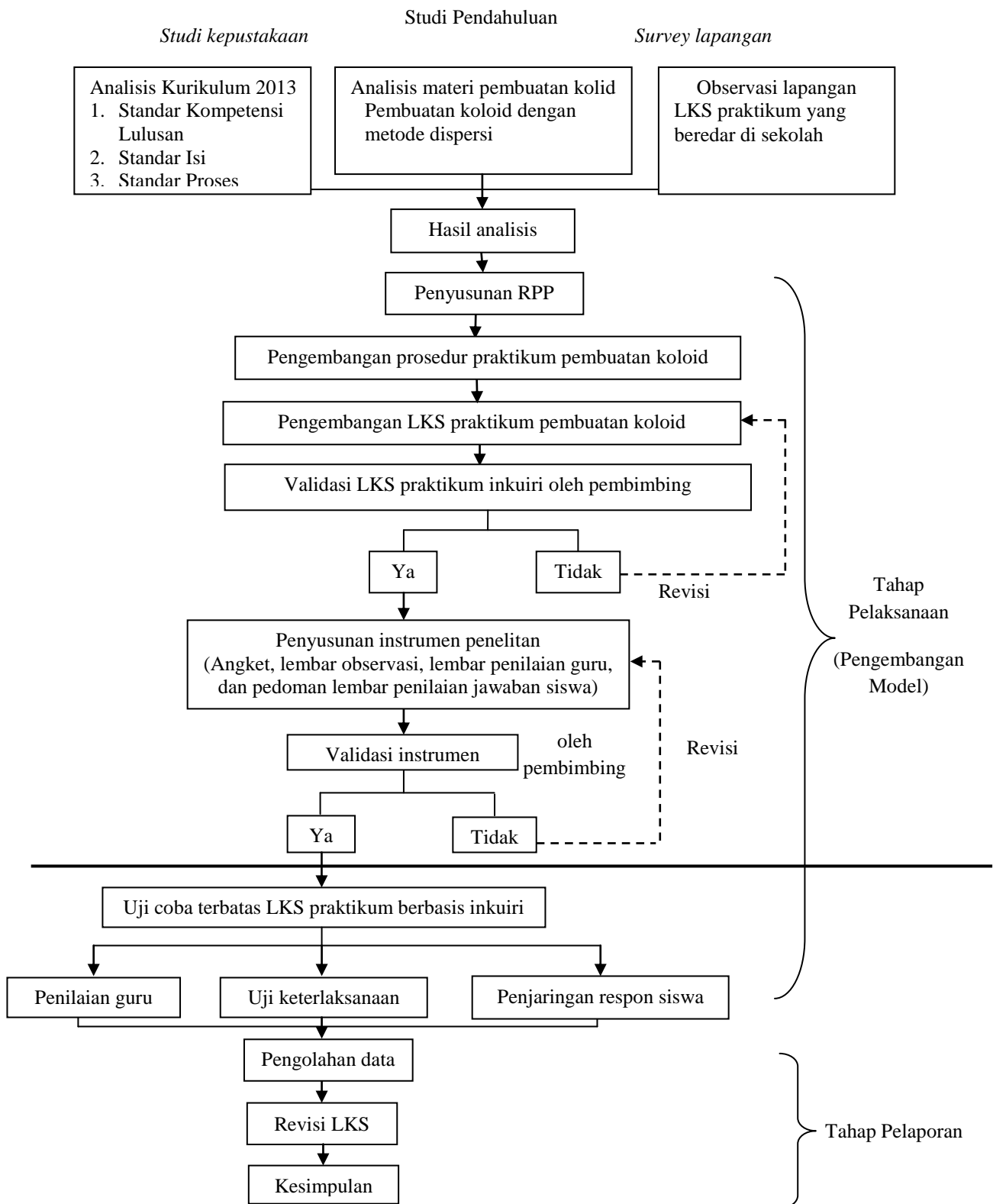
Tujuan dari penelitian yang akan dilakukan adalah mengembangkan LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada sub materi pembuatan koloid. Dalam pencapaian tujuan penelitian, diperlukan langkah-langkah penelitian yang dikemukakan oleh Borg dan Gall (Sukmadinata, 2012) untuk mengembangkan suatu produk sebagai berikut:

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

Sukmadinata (2012) memodifikasi sepuluh langkah penelitian 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).

Pada penelitian ini, tidak semua langkah-langkah penelitian menurut Borg dan Gall yang dimodifikasi Sukmadinata digunakan. Langkah-langkah penelitian yang digunakan hanya sampai tahap kedua. Sebagai gambaran umum mengenai langkah-langkah penelitian yang dilakukan, maka dirancang alur penelitian sebagai berikut:



Muhammad Rhamdi, 2016

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS INKUIRI TERBIMBING DALAM PRAKTIKUM PEMBUATAN CINCAU PADA POKOK BAHASAN KOLOID

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

Gambar 3.1. Bagan Alur Penelitian

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

Studi pendahuluan merupakan tahap awal atau tahap persiapan untuk pengembangan. Tahap ini terdiri dari 3 langkah yaitu studi kepustakaan, survei lapangan dan penyusunan produk awal.

a. Studi Kepustakaan

Pada tahap studi kepustakaan dilakukan analisis standar isi dan standar proses mengenai pokok bahasan koloid yaitu pada KI 4 dan KD 4.15 kelas XI semester 2. Pada tahap ini juga dilakukan analisis bahan ajar (buku atau LKS) kimia SMA/MA kelas XI semester 2 mengenai LKS praktikum yang digunakan dalam pokok bahasan koloid

b. Observasi Lapangan

Survei lapangan ini bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan kegiatan praktikum dan penggunaan jenis LKS praktikum pada sub materi pembuatan koloid yang digunakan di beberapa SMA/MA di Bandung dan Sukabumi.

c. Penyusunan Produk Awal

Pada tahap penyusunan produk awal dilakukan tahapan sebagai berikut:

1) Penyusunan RPP

Penyusunan RPP berlandaskan hasil analisis standar isi dan standar proses pembelajaran pada Kompetensi Inti 4, kelas XI semester 2 yaitu “mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan”, dengan Kompetensi Dasar 4.15, yaitu “mengajukan ide/gagasan untuk

memodifikasi pembuatan koloid berdasarkan pengalaman membuat beberapa jenis koloid”.

2) Pengembangan LKS Praktikum

Peneliti melakukan optimasi terlebih dahulu terhadap prosedur praktikum. Kemudian dilakukanlah penyusunan LKS praktikum inkuiri yang disusun berdasarkan RPP yang telah dibuat sebelumnya.

3) Penyusunan Instrumen Penelitian

Instrumen yang dibuat meliputi angket, lembar observasi, lembar penilaian guru dan dosen, serta pedoman lembar penilaian jawaban siswa. Lembar observasi digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan tahapan inkuiri pada saat praktikum dengan menggunakan LKS yang dikembangkan. Lembar penilaian guru digunakan untuk mengetahui kelayakan LKS praktikum yang dikembangkan. Lembar penilaian jawaban siswa digunakan untuk mengetahui kelayakan LKS praktikum yang dikembangkan. Angket respon siswa digunakan untuk menjangking respon siswa mengenai penggunaan LKS praktikum yang dikembangkan.

2. Tahap Pengembangan Model

Pada tahap pengembangan model, dilakukan uji coba terbatas LKS inkuiri terbimbing yang dikembangkan. Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap pengembangan model ini adalah sebagai berikut:

a. Uji keterlaksanaan

Uji keterlaksanaan tahap-tahap inkuiri menggunakan LKS praktikum berbasis inkuiri dilakukan oleh siswa kelas XI SMA. Penilaian dilakukan oleh observer menggunakan lembar observasi ketika pembelajaran sedang berlangsung.

b. Penjangkingan Respon Siswa

Respon siswa berupa angket yang diberikan setelah praktikum yang digunakan untuk menjangking informasi mengenai kelayakan LKS praktikum inkuiri yang dikembangkan.

c. Penjaringan Jawaban Siswa terhadap Tugas-tugas LKS

Penjaringan jawaban siswa dilakukan berdasarkan pedoman penilaian jawaban siswa yang telah dibuat sebelumnya. Melalui hasil penilaian jawaban siswa, maka peneliti mengetahui kelayakan LKS praktikum inkuiri yang dikembangkan.

d. Penilaian Guru dan Dosen

Guru melakukan penilaian terhadap LKS praktikum berbasis inkuiri yang telah dikembangkan dengan menggunakan instrumen lembar penilaian. Penilaian tersebut digunakan untuk menjaring informasi mengenai kelayakan LKS praktikum inkuiri yang dikembangkan.

B. Definisi Operasional

1. Pengembangan adalah memperdalam dan memperluas pengalaman yang sudah ada (Sugiyono, 2010).
2. LKS praktikum adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan penyelidikan atau pemecahan masalah (Trianto, 2008).
3. Inkuiri merupakan proses yang bervariasi dan meliputi kegiatan-kegiatan mengobservasi, merumuskan pertanyaan yang relevan, mengevaluasi buku dan sumber-sumber informasi lain secara kritis, merencanakan penyelidikan atau investigasi, mereview apa yang telah diketahui, melaksanakan percobaan atau eksperimen dengan menggunakan alat untuk memperoleh data, menganalisis dan menginterpretasi data, serta membuat prediksi dan mengkomunikasikan hasilnya (Suyanti, 2010).

4. Inkuiri terbimbing adalah satu jenis inkuiri dimana siswa dipandu oleh guru untuk menyelidiki masalah, namun untuk prosedur pemecahan masalah siswa yang merancang sendiri (Colburn, 2000).

C. Sumber Data

Pada penelitian ini, terdapat beberapa sumber data. Pada tahap studi pendahuluan, untuk tahap studi kepustakaan yang menjadi sumber data adalah bahan ajar kimia yang digunakan untuk SMA. Pada survei lapangan yang menjadi sumber data adalah sepuluh orang guru kimia SMA. Pada tahap pengembangan model, untuk tahap uji coba terbatas yang menjadi sumber data untuk uji tingkat keterlaksanaan adalah siswa-siswi kelas XI pada salah satu SMA Negeri di Kota Sukabumi. Sementara itu yang menjadi sumber data untuk penilaian LKS praktikum adalah 7 orang guru kimia SMA di Bandung dan Sukabumi, serta 3 orang dosen kimia di Universitas Pendidikan Indonesia.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1. Instrumen Penelitian

No	Jenis Instrumen	Data yang diperoleh	Peruntukan
1.	Lembar analisis LKS praktikum	Prosedur praktikum pembuatan koloid dan jenis prosedur praktikum yang terdapat dalam bahan	Untuk mengetahui ketersediaan dan karakteristik LKS praktikum pokok bahasan koloid pada bahan ajar dan penelitian sebelumnya

Muhammad Rhamdi, 2016

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS INKUIRI TERBIMBING DALAM PRAKTIKUM PEMBUATAN CINCAU PADA POKOK BAHASAN KOLOID

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

		ajar	
2.	Pedoman wawancara	Keterlaksanaan praktikum dan penggunaan LKS praktikum pada pokok bahasan koloid	Untuk mengetahui keterlaksanaan praktikum dan penggunaan LKS praktikum pokok bahasan koloid yang digunakan di SMA/MA
3.	Lembar observasi	Keterlaksanaan praktikum menggunakan LKS praktikum inkuiri terbimbing yang dikembangkan	Untuk mengetahui keterlaksanaan tahapan inkuiri pada saat praktikum dengan menggunakan LKS yang dikembangkan
4.	Lembar penilaian jawaban siswa	Jawaban siswa dalam mengisi tugas-tugas LKS praktikum	Untuk mengetahui kelayakan LKS praktikum yang dikembangkan
5.	Angket	Respon siswa mengenai LKS praktikum inkuiri terbimbing yang dikembangkan	Untuk mengetahui kelayakan LKS praktikum yang dikembangkan
6.	Lembar penilaian guru dan dosen	Penilaian guru dan dosen terhadap LKS praktikum inkuiri	Untuk mengetahui kelayakan LKS praktikum yang dikembangkan

E. Prosedur Pengolahan Data

Semua data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis. Analisis data yang dilakukan meliputi:

1. Pengolahan Data dari Lembar Observasi

Tahapan pengolahan data yang diperoleh dari lembar obeservasi adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan Skor

Muhammad Rhamdi, 2016

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS INKUIRI TERBIMBING DALAM PRAKTIKUM PEMBUATAN CINCAU PADA POKOK BAHASAN KOLOID

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

Berikut ini adalah pemberian skor untuk setiap kegiatan yang mungkin dilakukan oleh siswa.

1 = jika siswa melakukan setiap item tahapan inkuiri

0 = jika siswa tidak melakukan setiap item tahapan inkuiri

b. Pengolahan Skor

Pengolahan skor dilakukan dengan mengikuti tahapan-tahapan yang dikemukakan oleh Riduwan (2011) sebagai berikut:

1) Menjumlahkan skor setiap responden pada setiap aspek penilaian dalam tahapan inkuiri.

2) Menentukan skor maksimal.

Skor maksimal = skor tertinggi x jumlah responden

3) Menghitung persentase keterlaksanaan seluruh komponen pada setiap aspek penilaian dalam tahapan inkuiri.

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

4) Menghitung rata-rata persentase keterlaksanaan LKS praktikum berbasis inkuiri oleh setiap responden.

Rata-rata persentase keterlaksanaan = $\frac{\text{total persentase setiap penilaian}}{\text{banyak indikator}} \times 100\%$

5) Melakukan interpretasi persentase keterlaksanaan LKS.

Kriteria interpretasi skor menurut Arikunto (2009) seperti terlihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Kriteria Interpretasi Skor

Rentang skor (%)	Kategori
0-20	Sangat Kurang
21-40	Kurang
41-60	Cukup
61-80	Baik
81-100	Baik Sekali

2. Pengolahan Data dari Jawaban Siswa Terhadap Tugas-tugas dalam LKS

Tahapan pengolahan data yang diperoleh dari lembar obeservasi 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 (2011) sebagai berikut:

1) Menjumlahkan skor seluruh responden pada setiap jawaban siswa dalam mengisi tugas-tugas yang terdapat dalam LKS praktikum berbasis inkuiri.

2) Menentukan skor maksimal.

Skor maksimal = skor tertinggi x jumlah responden

3) Menghitung persentase jawaban siswa dalam mengisi tugas-tugas yang terdapat dalam LKS praktikum berbasis inkuiri.

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

4) Menghitung rata-rata persentase jawaban siswa dalam mengisi tugas-tugas yang terdapat dalam LKS praktikum berbasis inkuiri.

Rata-rata persentase jawaban siswa = $\frac{\text{total persentase setiap jawaban siswa}}{\text{banyak tugas yang terdapat dalam LKS}} \times 100\%$

5) Melakukan interpretasi persentase jawaban siswa.

Kriteria interpretasi skor menurut Arikunto (2009) seperti terlihat pada Tabel 3.2.

3. Pengolahan Data dari Lembar Penilaian Guru

Tahapan pengolahan data yang diperoleh dari lembar obeservasi 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 penilaian guru adalah pernyataan positif. Adapun penilaian berdasarkan skala Likert terdapat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Skor Lembar Penilaian Berdasarkan Skala Likert

No.	Jawaban Item Instrumen Lembar Penilaian	Skor
1.	Sangat setuju	4
2.	Setuju	3
3.	Tidak setuju	2
4.	Sangat tidak setuju	1

(Riduwan, 2011)

b. Mengolah Skor

Pengolahan skor dilakukan dengan mengikuti tahapan-tahapan yang dikemukakan oleh Riduwan (2011) sebagai berikut:

- 1) Menjumlahkan skor seluruh responden pada setiap komponen yang dianalisis.
- 2) Menjumlahkan skor total keseluruhan komponen yang dianalisis pada setiap indikator.
- 3) Menentukan skor maksimal.

Skor maksimal = skor tertinggi x jumlah responden

- 4) Menghitung persentase skor setiap indikator.

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

- 5) Menghitung rata-rata persentase skor aspek penilaian.

Rata-rata persentase aspek penilaian = $\frac{\text{total persentase setiap indikator}}{\text{banyak indikator}} \times 100\%$

- 6) Melakukan interpretasi persentase penilaian guru

Kriteria interpretasi skor menurut Arikunto (2009) seperti terlihat pada Tabel 3.2.

4. Pengolahan angket respon siswa

Muhammad Rhamdi, 2016

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS INKUIRI TERBIMBING DALAM PRAKTIKUM PEMBUATAN CINCAU PADA POKOK BAHASAN KOLOID

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

Tahapan pengolahan data yang diperoleh dari lembar obeservasi 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 penilaian guru adalah pernyataan positif. Adapun penilaian berdasarkan skala Likert terdapat pada Tabel 3.3.

b. Mengolah Skor

Pengolahan skor dilakukan dengan mengikuti tahapan-tahapan yang dikemukakan oleh Riduwan (2011) sebagai berikut:

1) Menjumlahkan skor seluruh responden pada setiap item pertanyaan yang terdapat dalam angket respon siswa.

2) Menentukan skor maksimal.

Skor maksimal = skor tertinggi x jumlah responden

3) Menghitung persentase skor setiap item pernyataan.

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

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

Rata-rata persentase respon siswa = $\frac{\text{total persentase setiap item pertanyaan}}{\text{total skor maksimal n aspek}} \times 100\%$

5) Melakukan interpretasi persentase penilaian guru

Kriteria interpretasi skor menurut Arikunto (2009) seperti terlihat pada Tabel 3.2.