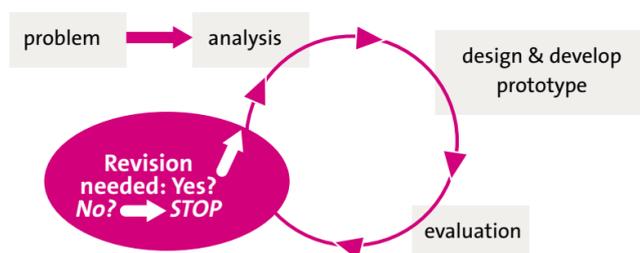


## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode desain penelitian pendidikan atau *educational design research* (EDR). Menurut Plomp (2013) *educational design research* adalah desain penelitian yang sesuai untuk mengembangkan solusi dalam masalah praktik Pendidikan atau untuk mengembangkan atau memvalidasi teori tentang proses pembelajaran, lingkungan belajar, dan sejenisnya. Apapun tujuan *educational design research*, proses penelitian selalu menggabungkan proses desain pendidikan yang sistematis.



**Gambar 3. 1** Siklus Desain Sistematis

Dalam metode EDR (Plomp, 2013), sebagai studi pengembangan memiliki 3 tahap yaitu:

1. Penelitian pendahuluan (*preliminary research*)  
Tahap ini meliputi analisis kebutuhan dan konteks, tinjauan literatur, pengembangan kerangka konseptual atau teoritis untuk penelitian.
2. Tahap desain dan pengembangan prototipe (*development or prototyping phase*)  
Tahap ini meliputi desain berulang dengan evaluasi formatif sebagai kegiatan penelitian terpenting untuk peningkatan dan penyempurnaan.
3. Tahap penilaian (*assessment phase*)  
Tahap ini meliputi evaluasi sumatif untuk menyimpulkan apakah memenuhi tahap spesifikasi yang telah ditentukan.

Penelitian ini dilakukan hanya sampai pada tahap 2 karena penelitian hanya pada pengembangan LKPD dan untuk sampai ke tahap 3 dibutuhkan waktu yang lebih lama dan termasuk ke dalam penelitian penerapan. Pada penelitian ini, dimulai

Hanifah Ayu Prilia Putri, 2024

**PENGEMBANGAN LKPD PRAKTIKUM MICRO SCALE BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA PEMBUATAN SOLID PERFUME BERBAHAN BEESWAX**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan

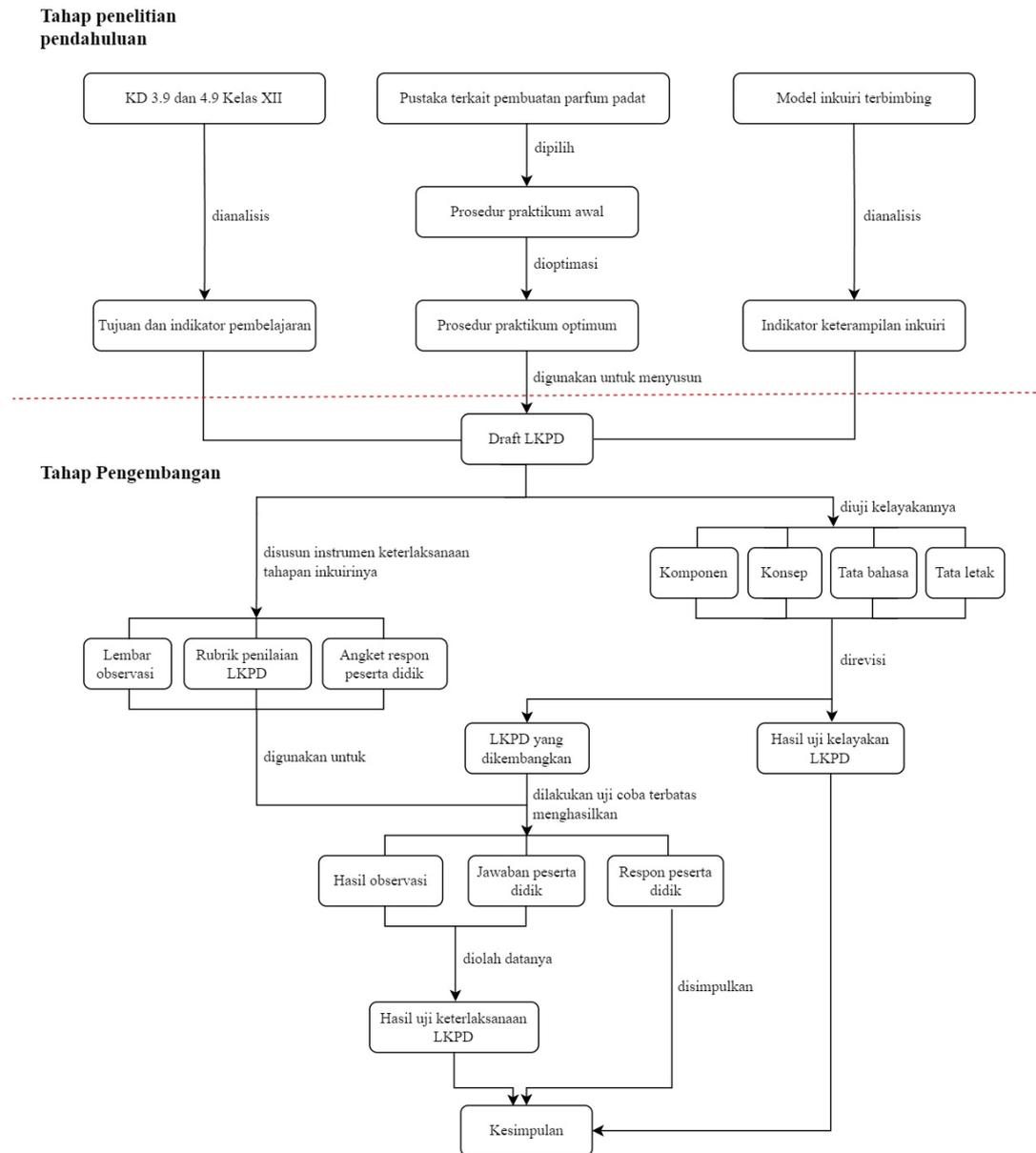
dengan mengkaji tentang temuan penelitian produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan hasil kajian, dan melakukan uji coba terbatas. LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing yang sudah valid diuji coba secara terbatas untuk mengetahui keterlaksanaan tahapan inkuiri menggunakan LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan.

### **3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian**

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) divalidasi oleh 2 orang dosen di Departemen Pendidikan Kimia FPMIPA UPI dan 3 orang guru mata pelajaran kimia di kelas XII. Penelitian ini dilakukan secara terbatas pada 12 orang partisipan peserta didik kelas XII di SMA Negeri di Kota Bandung.

### **3.3 Prosedur Penelitian**

Skema berikut menggambarkan penelitian yang dilakukan, dimana tahap penelitian dilakukan dari mulai tahap pengembangan, tahap penilaian, dan tahap uji coba terbatas yang disajikan pada **Gambar 3.2**.



**Gambar 3. 2** Prosedur Penelitian

Berdasarkan prosedur penelitian pada **Gambar 3.2** secara garis besar langkah penelitian yang dilakukan dibagi dalam 2 tahap, yaitu penelitian pendahuluan dan tahap pengembangan.

### 3.3.1 Tahap Penelitian Pendahuluan

Pada tahap ini, penelitian diawali dengan mengkaji kompetensi dasar (KD) 3.9 dan 4.9 kelas XII, pustaka mengenai inkuiri terbimbing, analisis pustaka yang berkaitan dengan pembuatan parfum padat, dan optimasi prosedur praktikum. Berikut penjelasan kegiatan yang dilakukan pada tahap penelitian pendahuluan:

Hanifah Ayu Prilia Putri, 2024

*PENGEMBANGAN LKPD PRAKTIKUM MICRO SCALE BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA PEMBUATAN SOLID PERFUME BERBAHAN BEESWAX*

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

a. Analisis Kompetensi Dasar Kurikulum 2013

Analisis materi pembelajaran mengacu dari Kompetensi Dasar Kurikulum 2013, kegiatan ini dilakukan untuk menentukan materi, indikator pembelajaran dan tujuan pembelajaran.

b. Analisis Pustaka Mengenai Inkuiri Terbimbing

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui indikator keterampilan inkuiri, setelah itu menganalisis kesesuaian antara LKPD beredar dengan indikator keterampilan inkuiri.

c. Analisis Pustaka Terkait Pembuatan Parfum Padat

Menganalisis pustaka yang berkaitan dengan materi yang dipilih dan standar prosedur praktikum. Prosedur praktikum standar yang dimaksud adalah prosedur awal sesuai pustaka digunakan sebagai acuan dalam merancang prosedur praktikum.

d. Optimasi Prosedur Praktikum

Optimasi dilakukan terhadap rancangan prosedur praktikum yang mengacu pada jurnal terkait prosedur awal. Setelah dilakukan optimasi akan didapatkan prosedur praktikum yang optimum yang selanjutnya digunakan untuk penyusunan *draft* LKPD.

### 3.3.2 Tahap Pengembangan

Pada tahap ini, dilakukan penyusunan LKPD praktikum *micro scale*, uji kelayakan *draft* LKPD yang disusun, dan uji coba terbatas LKPD yang dikembangkan. Berikut penjelasan kegiatan yang dilakukan pada tahap pengembangan:

a. Penyusunan *Draft* LKPD Praktikum *micro scale*

Penyusunan *draft* LKPD praktikum berdasarkan analisis dalam tahap pendahuluan, kondisi optimum pembuatan *solid perfume* yang disesuaikan dengan skala kecil (*micro scale*) dengan indikator keterampilan inkuiri berdasarkan Lou, et al (2015). *Draft* LKPD yang telah disusun, dikonsultasikan bersama dosen pembimbing kemudian saran yang diberikan dijadikan bahan perbaikan *draft* LKPD.

b. Uji Kelayakan *Draft* LKPD

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 19 tahun 2005 tentang Badan Standar Nasional Pendidikan pasal 43 ayat 5 yang berbunyi penilaian bahan ajar meliputi empat aspek, yaitu: kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa, dan kelayakan kegrafikan. *Draft* LKPD yang disusun sebagai bahan ajar yang akan diujikan kepada peserta didik tidak langsung diberikan, melainkan harus diuji terlebih dahulu kelayakannya oleh dosen kimia dan guru mata pelajaran kimia untuk mendapat penilaian dan saran.

Uji kelayakan dilakukan terhadap kesesuaian komponen LKPD dengan indikator keterampilan inkuiri dalam draft LKPD, kesesuaian konsep dalam draft LKPD yang terdiri dari kebenaran konsep; kedalaman konsep; keluasan konsep, tata bahasa dalam *draft* LKPD yang terdiri dari kejelasan kalimat; kebahasaan; penampilan fisik, aspek tata letak dan perwajahan *draft* LKPD yang terdiri dari komposisi dan tipologi. Uji kelayakan *draft* LKPD dilakukan oleh 2 orang dosen kimia dan 3 orang guru kimia SMA. Saran dan penilaian dari validator diolah hingga diperoleh LKPD yang dikembangkan.

c. Uji Coba Terbatas

LKPD yang dikembangkan beserta instrumennya, meliputi lembar observasi, rubrik penilaian, dan angket respon dilakukan uji coba secara terbatas. Pengujian dilaksanakan terhadap 12 orang peserta didik SMA kelas XII dengan melakukan kegiatan praktikum, penyebaran angket respon peserta didik dan analisis jawaban peserta didik terhadap tugas-tugas yang tercantum dalam LKPD yang dikembangkan berdasarkan rubrik penilaian yang telah disusun.

### 3.4 Pengumpulan Data

Beberapa instrumen digunakan untuk mengumpulkan data. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini disesuaikan dengan setiap rumusan masalahnya, Berikut beberapa instrumen yang akan digunakan dalam **Tabel 3.1**.

**Tabel 3. 1** Instrumen dalam Pengumpulan Data

<b>Rumusan Masalah</b>	<b>Instrumen</b>	<b>Sumber Data</b>	<b>Data yang diperoleh</b>
Bagaimana kondisi optimum prosedur dalam LKPD praktikum <i>micro scale</i> berbasis inkuiri terbimbing pembuatan <i>solid perfume</i> berbahan <i>beeswax</i> ?	Lembar optimasi praktikum <i>micro scale</i>	Data hasil optimasi	Komposisi optimum pembuatan <i>solid perfume</i>
Bagaimana hasil uji kelayakan ( <i>draft</i> ) LKPD praktikum <i>micro scale</i> berbasis inkuiri terbimbing pembuatan <i>solid perfume</i> berbahan <i>beeswax</i> ?	Lembar Uji kelayakan kesesuaian komponen ( <i>draft</i> ) LKPD praktikum <i>micro scale</i> yang dikembangkan dengan indikator keterampilan inkuiri	Lembar uji validasi dari dosen dan pendidik	Hasil penilaian kesesuaian komponen ( <i>draft</i> ) LKPD praktikum <i>micro scale</i> berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan dengan indikator keterampilan inkuiri
	Lembar uji kelayakan kesesuaian konsep dalam ( <i>draft</i> ) LKPD praktikum <i>micro scale</i> yang dikembangkan dengan konsep		Hasil penilaian kesesuaian ( <i>draft</i> ) LKPD praktikum <i>micro scale</i> berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan dengan konsep

Rumusan Masalah	Instrumen	Sumber Data	Data yang diperoleh
	Lembar uji kelayakan tata Bahasa ( <i>draft</i> ) LKPD praktikum <i>micro scale</i> yang dikembangkan terhadap aspek tata bahasa		Hasil penilaian ( <i>draft</i> ) LKPD praktikum <i>micro scale</i> berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan terhadap aspek tata bahasa
	Lembar uji kelayakan tata letak dan tata perwajahan ( <i>draft</i> ) LKPD praktikum <i>micro scale</i> yang dikembangkan terhadap aspek tata letak dan perwajahan		Hasil penilaian ( <i>draft</i> ) LKPD praktikum <i>micro scale</i> berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan terhadap aspek tata letak dan perwajahan
Bagaimana keterlaksanaan praktikum melalui LKPD praktikum <i>micro scale</i> yang dikembangkan berbasis inkuiri terbimbing pembuatan <i>solid perfume</i> berbahan <i>beeswax</i> ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lembar observasi keterlaksanaan tahapan inkuiri dari LKPD praktikum <i>micro scale</i> yang dikembangkan</li> <li>• Lembar rubrik penilaian tugas-</li> </ul>	Hasil Observasi dan jawaban peserta didik pada LKPD praktikum <i>micro scale</i> yang dikembangkan	Persentase keterlaksanaan praktikum <i>micro scale</i> menggunakan LKPD praktikum yang dikembangkan

Rumusan Masalah	Instrumen	Sumber Data	Data yang diperoleh
	tugas dalam LKPD praktikum <i>micro scale</i> yang dikembangkan		
Bagaimana respon peserta didik terhadap praktikum menggunakan LKPD praktikum <i>micro scale</i> yang dikembangkan berbasis inkuiri terbimbing pembuatan <i>solid perfume</i> berbahan <i>beeswax</i> ?	Angket respon peserta didik	Jawaban peserta didik pada angket respon peserta didik terhadap LKPD praktikum <i>micro scale</i> yang dikembangkan	Respons peserta didik terhadap LKPD praktikum <i>micro scale</i> yang dikembangkan

### 3.5 Analisis Data

Data yang diperoleh berdasarkan instrumen akan dijadikan sebagai hasil penelitian setelah dilakukan pengolahan data, di antaranya meliputi:

#### 3.5.1 Pengolahan data hasil uji kelayakan

Pengolahan data hasil uji kelayakan dari dosen dan guru dilakukan dengan pemberian skor yang kemudian skor ini akan dibahas secara kualitatif. Pemberian skor pada lembar validasi dosen dan guru meliputi penilaian terhadap kesesuaian LKPD yang dikembangkan dengan indikator keterampilan inkuiri, aspek kesesuaian komponen, kesesuaian konsep, tata bahasa, dan tata letak dan perwajahan.

##### 1) Pemberian skor

Pemberian skor dilakukan menggunakan skala Likert. Skala *Likert* merupakan skala interval dan *unidimensional* (Chalil, 2014). Skala Likert digunakan untuk pernyataan sikap yang beruntun. Skala Likert adalah pernyataan tertutup dengan rentang skala penilaian pada tabel 3.2.

Hanifah Ayu Prilia Putri, 2024

PENGEMBANGAN LKPD PRAKTIKUM MICRO SCALE BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA PEMBUATAN SOLID PERFUME BERBAHAN BEESWAX

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

**Tabel 3. 2** Kategori Skor Validasi Berdasarkan Skala Likert

Jawaban Setiap Komponen	Skor
Sangat sesuai	4
Sesuai	3
Tidak sesuai	2
Sangat tidak sesuai	1

(Riduwan, 2014)

**2) Pengolahan skor**

- a) Menjumlahkan skor seluruh validator pada setiap komponen yang divalidasi
- b) Menentukan skor maksimal setiap komponen

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

- c) Menghitung persentase skor setiap komponen

$$\text{Persentase setiap komponen}$$

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

- d) Menghitung rata-rata persentase skor aspek validasi pada setiap tahapan inkuiri

$$\text{Rata – rata persentase}$$

$$= \frac{\text{total persentase tiap komponen}}{\text{banyaknya komponen}} \times 100\%$$

**3) Penafsiran skor**

Skor yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria interpretasi skor pada tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Kriteria Interpretasi Skor

Rentang Persentase Skor (%)	Kategori
0 - 20	Sangat buruk
21 - 40	Buruk
41 – 60	Cukup
61 - 80	Baik
81 - 100	Sangat baik

(Riduwan, 2014)

### 3.5.2 Analisis lembar observasi keterlaksanaan tahapan inkuiri

Pengolahan data hasil observasi keterlaksanaan tahapan inkuiri dilakukan dengan pemberian skor yang kemudian skor ini akan dibahas secara kualitatif.

#### 1) Pemberian skor

Skor diberikan sesuai dengan rubrik observasi yang telah dibuat. Pemberian skor dilakukan menggunakan skala Likert pada tabel 3.2.

#### 2) Pengolahan skor

a) Menjumlahkan skor setiap kelompok pada setiap komponen yang diobservasi.

b) Menentukan skor maksimal setiap aspek penilaian

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

c) Menghitung persentase skor setiap aspek penilaian

**Persentase setiap aspek penilaian**

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

d) Menghitung rata-rata persentase skor observasi keterlaksanaan

**Rata – rata persentase**

$$= \frac{\text{total persentase setiap aspek penilaian}}{\text{banyaknya komponen}} \times 100\%$$

#### 3) Penafsiran skor

Skor yang diperoleh diinterpretasikan sesuai dengan tabel 3.3

### 3.5.3 Penilaian jawaban peserta didik terhadap tugas-tugas LKPD

Pengolahan data hasil jawaban peserta didik terhadap tugas-tugas dalam LKPD yang dikembangkan dilakukan dengan pemberian skor yang kemudian skor ini akan dibahas secara kualitatif. Pemberian skor berlaku untuk semua peserta didik sesuai dengan jawaban tugas-tugas yang terdapat dalam LKPD menurut pedoman lembar jawaban peserta didik terhadap tugas LKPD yang telah disusun.

#### 1) Pemberian skor

Skor diberikan sesuai dengan rubrik penilaian yang telah dibuat. Pemberian skor dilakukan menggunakan skala Likert pada tabel 3.2.

#### 2) Pengolahan skor

a) Menjumlahkan skor seluruh peserta didik pada setiap tugas dalam LKPD.

b) Menentukan skor maksimal setiap tugas

$$\text{Skor maksimal} = \text{skor tertinggi} \times \text{jumlah peserta didik}$$

c) Menghitung persentase skor setiap tugas dalam LKPD

*Persentase setiap tugas*

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

d) Menghitung rata rata persentase skor tugas dalam LKPD

*Rata – rata persentase*

$$= \frac{\text{total persentase tiap tugas}}{\text{banyaknya komponen}} \times 100\%$$

#### 3) Penafsiran skor

Skor yang diperoleh diinterpretasikan sesuai dengan tabel 3.3

### 3.5.4 Pengolahan data dari hasil angket respon peserta didik

Pengolahan data hasil angket respon peserta didik terhadap kegiatan praktikum dan LKPD yang dikembangkan dilakukan dengan pemberian skor yang kemudian skor ini akan dibahas secara kualitatif. Pemberian skor berlaku untuk semua peserta didik sesuai dengan respon setiap peserta didik.

#### 1) Pemberian skor

Skor diberikan sesuai dengan angket respon yang telah dibuat. Pemberian skor dilakukan menggunakan skala Likert pada tabel 3.2.

## 2) Pengolahan skor

- a) Menjumlahkan skor responden pada setiap pertanyaan
- b) Menentukan skor maksimal setiap tugas

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

- c) Menghitung persentase skor

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

## 3) Penafsiran skor

Skor yang diperoleh diinterpretasikan sesuai dengan tabel 3.3