

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif evaluatif. Menurut Sujana dan Ibrahim (1989) dalam Soendari (2012) Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi pada saat sekarang. Penelitian deskriptif ini lebih berfungsi untuk pemecahan masalah praktis dari pengembangan ilmu pengetahuan.

Metode deskriptif evaluatif ini menekankan pada pengambilan data yang akan dibandingkan dengan standar yang digunakan untuk menganalisis hasil uji kelayakan dengan cara mendeskripsikan data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud menggeneralisasi (Sugiyono, 2015).

Pada penelitian ini, metode deskriptif evaluatif digunakan untuk memperoleh gambaran terhadap kelayakan Lembar Kerja Siswa (LKS). Hasil penelitian dan uji coba produk diperoleh dari sumbernya secara langsung yaitu melalui penilaian dari pada siswa sebagai partisipan penelitian dengan hasil yang berupa kalimat.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*design research*) tipe Plomp. Model Plomp dikenal pula sebagai *design research* yang memiliki tahapan berupa *preliminary research*, *prototyping phase*, dan *assessment phase* dalam proses pengembangannya (Plomp dan Nieveen, 2010). Model Plomp dalam Poetranto (2021) terdiri dari 3 tahap yaitu:

1) *Preliminary research* (investigasi awal)

Tahap ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai gambaran karakteristik produk yang akan dikembangkan dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

2) *Prototyping stage* (tahap perancangan)

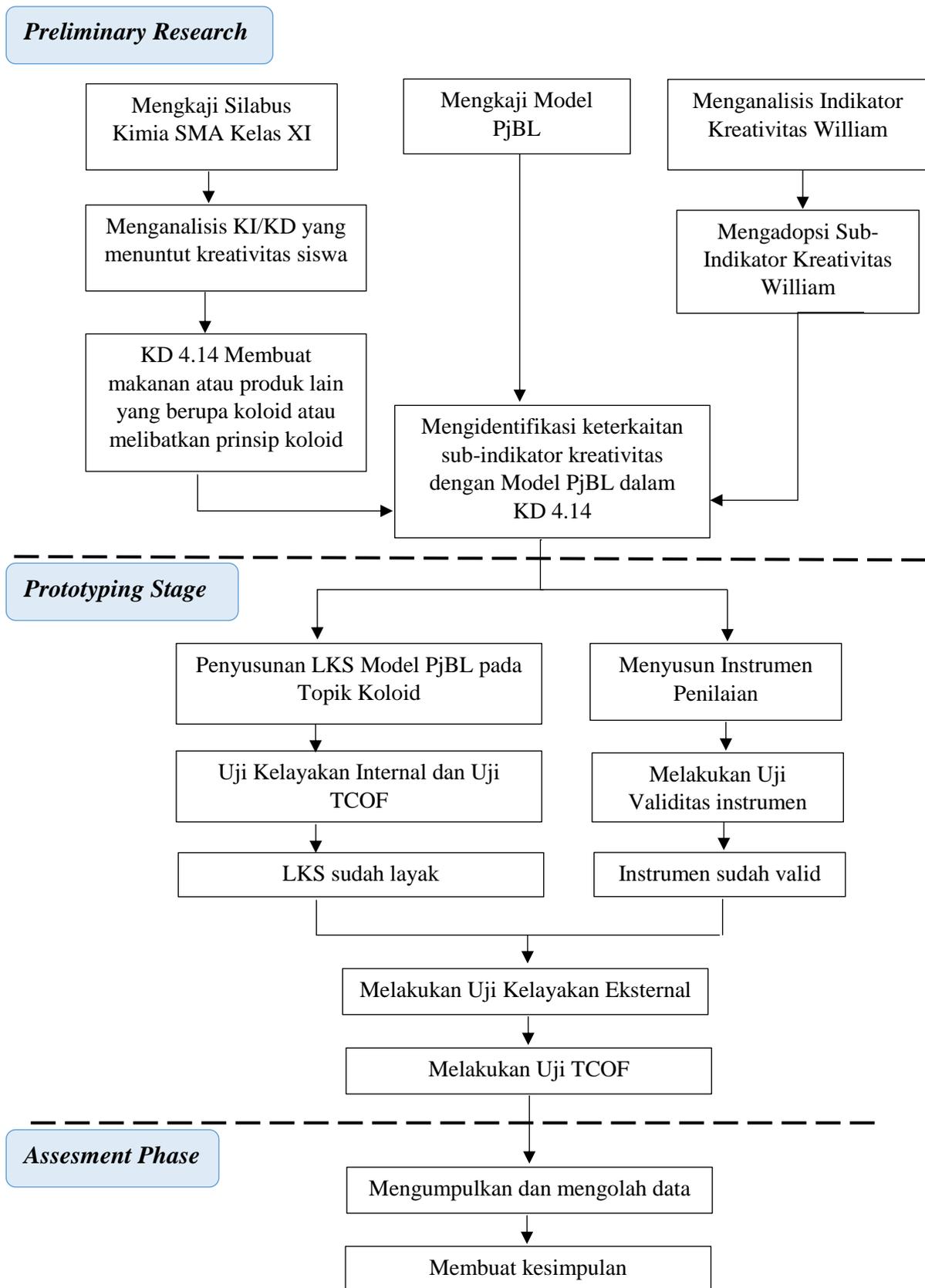
Tahap ini memiliki mikrosiklus yang membantu dalam mengembangkan produk hingga bisa digunakan bagi siswa dan guru dalam membantu proses pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan evaluasi secara formatif.

3) *Assessment phase* (tahap penilaian)

Tahap ini dilakukan saat uji lapangan (*field test*). Uji lapangan ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat tingkat kepraktisan dan keefektifan suatu produk yang dirancang yakni Lembar Kerja Siswa (LKS).

3.3 Alur Penelitian

Dalam penelitian ini disusun alur penelitian agar penelitian berlangsung secara terarah, sistematis dan sesuai tujuan. Alur penelitian disajikan pada gambar berikut:



Gambar 3. 1 Alur Penelitian

Penelitian ini dibagi menjadi tiga tahapan utama, yaitu:

3.3.1 Tahap *Preliminary Research*

Pada tahap ini, peneliti melakukan kajian mengenai silabus kimia SMA kelas XI untuk memilih Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang berkaitan dengan kreativitas siswa. Hasil kajian tersebut yaitu KD 4 terkait pembuatan makanan atau produk lain yang berupa koloid atau melibatkan prinsip koloid. Selain itu juga, melakukan kajian terhadap model pembelajaran *project based learning* dimana siswa dituntut untuk menghasilkan suatu produk yang kreatif. Pada tahap ini juga dilakukan kajian terhadap indikator kreativitas menurut William (1968) untuk menentukan perilaku kreatif apa saja yang ingin dicapai dalam penelitian ini.

3.3.2 Tahap *Prototyping Stage*

Pada tahap ini, dilakukan penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS) Model *Project Based Learning* dan instrumen penelitian. Instrumen yang disusun yaitu berupa 1) lembar penilaian kesesuaian berdasarkan sub-indikator kreativitas dengan perilaku kreatif yang harus dicapai siswa, 2) lembar penilaian kesesuaian berdasarkan perilaku kreatif yang harus dicapai siswa dengan instruksi dalam LKS, 3) lembar penilaian kesesuaian tata bahasa dan kejelasan kalimat dalam LKS, 4) lembar penilaian kesesuaian tata letak dan perwajahan dalam LKS, 5) lembar observasi aktivitas siswa, 6) lembar penilaian jawaban LKS siswa, 7) lembar observasi respon siswa, 8) lembar penilaian karya kreatif dan juga 9) lembar penilaian TCOF. Uji kelayakan dilakukan oleh dosen dan guru kimia. Jika proses uji kelayakan kurang sesuai maka peneliti harus melakukan perbaikan berdasarkan arahan dan saran dari penilai. Selanjutnya instrumen penelitian dan LKS diimplementasikan kepada siswa.

3.3.3 Tahap *Assessment Phase*

Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan dan juga mengolah data dari hasil uji kelayakan instrumen, hasil jawaban LKS siswa, dan penilaian karya kreatif yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Setelah

dilakukan analisis, data yang diperoleh digunakan untuk membuat kesimpulan. Pada tahap ini diperoleh LKS Model PjBL hasil kelayakan menyeluruh.

3.4 Subjek dan Partisipan Penelitian

Subjek yang diteliti adalah LKS model PjBL pada topik koloid yang layak untuk membangun kreativitas siswa SMA kelas XI. Partisipan penelitian pada penelitian ini adalah 2 orang dosen pendidikan kimia FPMIPA UPI, 3 orang guru kimia SMA, dan 20 orang siswa SMA di Kota Bandung yang telah mempelajari materi koloid.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

3.5.1 Lembar Penilaian Uji Kelayakan Internal

Lembar penilaian kelayakan internal ini terdiri dari lembar kesesuaian syarat konten, konstruk, dan teknis. Lembar kesesuaian merupakan salah satu instrumen yang digunakan dalam penelitian ini.

3.5.1.1 Lembar Kesesuaian Syarat Konten LKS

Lembar kesesuaian syarat konten berkaitan dengan isi dari subjek penelitian. Lembar kesesuaian syarat konten ini digunakan dengan menilai kesesuaian antara sub-indikator kreativitas dengan kreativitas yang wajib dicapai siswa dalam LKS dan menilai kesesuaian antara kreativitas yang wajib dicapai siswa dalam LKS dengan instruksi LKS.

3.5.1.2 Lembar Kesesuaian Syarat Konstruk dan Teknis

Lembar kesesuaian konstruk dan teknik LKS ini merupakan kesesuaian yang berkaitan dengan artikulasi kata yang digunakan maupun korelasi unsur-unsur yang menjadi subjek penelitian. Lembar kesesuaian mengenai syarat teknis penyusunan LKS yaitu gambar, tulisan, dan tampilan LKS agar menjadi daya tarik bagi siswa.

3.5.2 Lembar Penilaian Uji Kelayakan Eksternal

3.5.2.1 Lembar Penilaian Jawaban LKS Siswa

Lembar penilaian jawaban siswa menggunakan rubrik penskoran jawaban siswa terhadap LKS. Rubrik penskoran ini memuat jawaban yang diharapkan dari siswa. Lembar penilaian ini disusun sesuai dengan tahapan model *Project Based Learning*. Tujuannya untuk mengetahui kesesuaian LKS PjBL dengan penggunaannya pada siswa.

3.5.2.2 Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Lembar penilaian ini digunakan untuk menilai kesesuaian perilaku kreatif dengan aktivitas siswa selama proses pembelajaran menggunakan LKS Model PjBL.

3.5.3 Lembar Penilaian TCOF (*The Teaching for Creativity Observation Form*)

Lembar Penilaian TCOF merupakan lembar instrumen yang digunakan untuk mengobservasi kegiatan belajar mengajar guru dalam suatu proses pembelajaran berbasis kreativitas.

3.5.4 Lembar Penilaian Karya Kreatif Siswa

Lembar penilaian ini digunakan untuk mengukur ketercapaian kreativitas siswa berdasarkan hasil karya kreatif siswa.

3.5.5 Lembar Respon Siswa

Lembar respon siswa ini digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap penggunaan LKS Model PjBL pada topik koloid untuk membangun kreativitas siswa kelas XI.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang akan digunakan untuk memperoleh data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Teknik Pengumpulan Data

Pertanyaan Penelitian	Instrumen	Sumber	Data yang Diperoleh	Pengolahan Data	Hasil
Bagaimana hasil analisis uji kelayakan Internal LKS Model PjBL pada Topik Koloid untuk Membangun Kreativitas Siswa Kelas XI?	Lembar penilaian kelayakan internal	Dosen kimia dan guru kimia SMA	Hasil penilaian kelayakan internal	Pemberian skor lalu dilakukan kategorisasi sesuai kriteria interpretasi skor	Interpretasi kategori skor
Bagaimana hasil analisis uji kelayakan Eksternal LKS Model PjBL pada Topik Koloid untuk Membangun Kreativitas Siswa Kelas XI?	Lembar penilaian kelayakan eksternal	Siswa SMA kelas XI	Hasil penilaian kelayakan eksternal	Pemberian skor lalu dilakukan kategorisasi sesuai kriteria interpretasi skor	Interpretasi kategori skor

Bagaimana hasil analisis uji kelayakan berdasarkan TCOF LKS Model PjBL pada Topik Koloid untuk Membangun Kreativitas Siswa Kelas XI?	<i>The Teaching for Creativity Observation Form</i> (TCOF)	Peneliti lain	Hasil penilaian tinjauan TCOF	Pemberian skor lalu dilakukan kategorisasi sesuai kriteria interpretasi skor	Interpretasi kategori skor
Bagaimana gambaran karya kreatif siswa setelah belajar menggunakan LKS Model PjBL pada Topik Koloid untuk Membangun Kreativitas Siswa Kelas XI?	Lembar penilaian karya kreatif	Siswa SMA kelas XI	Hasil penilaian karya kreatif	Pemberian skor lalu dilakukan kategorisasi sesuai kriteria interpretasi skor	Interpretasi kategori skor
Bagaimana respon siswa terhadap LKS Model PjBL pada Topik Koloid untuk	Lembar respon siswa	Siswa SMA kelas XI	Hasil respon siswa	Pemberian skor lalu dilakukan kategorisasi sesuai kriteria	Interpretasi kategori skor

Membangun kreativitas Siswa Kelas XI?				interpretasi skor	
---------------------------------------	--	--	--	-------------------	--

3.7 Teknik Pengolahan Data

3.7.1 Pengolahan Data Lembar Penilaian Uji Kelayakan Internal

Data yang diperoleh berupa hasil kesesuaian berdasarkan sub-indikator kreativitas dengan perilaku kreatif yang harus dicapai oleh siswa, hasil kesesuaian berdasarkan perilaku kreatif yang harus dicapai siswa dengan instruksi dalam LKS, hasil kesesuaian tata bahasa dan kejelasan kalimat dalam LKS, serta hasil kesesuaian tata letak dan perwajahan dalam LKS. Data tersebut kemudian diolah dan dianalisis lalu diinterpretasikan ke dalam berbagai kategori. Berikut adalah tahapan pengolahan data yang diperoleh:

a. Pemberian skor

Pemberian skor setiap item dilakukan menggunakan skala Guttman. Berikut skor berdasarkan Skala Guttman:

Tabel 3. 2 Skala Guttman

Jawaban	Skor
Ya	1
Tidak	0

(Riduwan, 2010)

b. Pengolahan skor

Tahap dalam pengolahan skor hasil uji kelayakan adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan skor maksimal yang merupakan skor jika responden memilih Ya sesuai skala Guttman.
- 2) Menentukan skor setiap responden sesuai dengan item suatu pernyataan
- 3) Menjumlah skor responden

- 4) Menentukan persentase skor dari setiap item yang dinilai atau divalidasi

Skor Maksimal = bobot maksimal x jumlah responden

$$\text{Persentase Skor} = \frac{\text{Jumlah skor setiap aspek yang dinilai}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

c. Pengkategorian skor

pengkategorian skor ini digunakan untuk mengetahui persentase skor yang diperoleh dari hasil penilaian oleh dosen dan guru.

Pengkategorian skor disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3. 3 Interpretasi Skor

Persentase (%)	Kategori
0 – 20	Sangat kurang
21 – 40	Kurang
41 – 60	Cukup
61 – 80	Baik
81 – 100	Sangat baik

(Riduwan, 2010)

Untuk memberikan makna dan mengambil keputusan pada tingkat kelayakan LKS maka digunakan konversi tingkat pencapaian yang terdapat pada tabel berikut:

Tabel 3. 4 Kategori Kelayakan LKS

Interval Rata-Rata Skor (%)	Kategori
0-20	Tidak Layak
21-40	Kurang Layak
41-60	Cukup Layak
61-80	Layak
81-100	Sangat Layak

Sumber: Riduwan (dalam Widoretno, 2014)

3.7.2 Pengolahan Data Lembar Penilaian Uji Kelayakan Eksternal

Data yang diperoleh berupa hasil observasi aktivitas siswa dan hasil penilaian jawaban LKS siswa. Data tersebut kemudian diolah dan dianalisis lalu diinterpretasikan ke dalam berbagai kategori. Berikut adalah tahapan pengolahan data yang diperoleh:

a. Pemberian skor

Pemberian skor setiap item dilakukan menggunakan skala Guttman sesuai Tabel 3.2 Skala Guttman. Kecuali penilaian jawaban siswa skor berdasarkan rubrik penskoran jawaban siswa.

b. Pengolahan skor

Tahap dalam pengolahan skor hasil uji kelayakan adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan skor maksimal yang merupakan skor jika responden memilih Ya sesuai skala Guttman pada observasi aktivitas siswa sedangkan skor pada penilaian jawaban LKS siswa sesuai rubrik
- 2) Menentukan skor setiap responden sesuai dengan item suatu pernyataan
- 3) Menjumlah skor responden
- 4) Menentukan persentase skor dari setiap item yang dinilai atau divalidasi

Skor Maksimal = bobot maksimal x jumlah responden

$$\text{Persentase Skor} = \frac{\text{Jumlah skor setiap aspek yang dinilai}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

c. Pengkategorian skor

pengkategorian skor ini digunakan untuk mengetahui persentase skor yang diperoleh dari hasil penilaian. Pengkategorian skor dilakukan sesuai Tabel 3.3 Interpretasi Skor. Dan untuk memberikan makna serta mengambil keputusan pada tingkat kelayakan LKS maka digunakan konversi tingkat pencapaian yang terdapat pada Tabel 3.4 Kategori Kelayakan LKS.

3.7.3 Pengolahan Data Lembar Penilaian TCOF (*The Teaching for Creativity Observation Form*)

Data yang diperoleh berupa hasil penilaian dari observer. Berikut adalah tahapan pengolahan data yang diperoleh:

a. Pemberian skor

Pemberian skor setiap item dilakukan menggunakan skala *Likert* sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Kriteria Penilaian Skor TCOF

Skor	Level
3	Tinggi
2	Sedang
1	Rendah

(Al-Abdali & Al-Balushi, 2016)

b. Pengolahan skor

Pengolahan skor hasil penilaian dari data yang diperoleh

$$\text{Skor} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah pernyataan pada setiap item}}$$

c. Pengkategorian skor

pengkategorian skor ini dilakukan untuk mengetahui kategori skor data yang diperoleh dari uji kelayakan berdasarkan tinjauan TCOF dengan kategori sebagai berikut:

Tabel 3. 6 Kategori Skor TCOF

Rentang Skor	Kategori	Keterangan
2,34 – 3,00	Tinggi	Sangat layak
1,67 – 2,33	Sedang	Layak
1,00 – 1,66	Rendah	Tidak layak

(Al-Abdali & Al-Balushi, 2016)

3.7.4 Pengolahan Data Lembar Penilaian Karya Kreatif

Data yang diperoleh berupa hasil karya kreatif yang dibuat oleh siswa yang dinilai berdasarkan kriteria karya kreatif. Berikut tahapan pengolahan data yang diperoleh:

a. Pemberian skor

Pemberian skor hasil karya siswa berdasarkan rubrik penskoran karya kreatif siswa.

b. Pengolahan skor

Pengolahan skor hasil penilaian dari data yang diperoleh:

Skor Maksimal = bobot maksimal x jumlah responden

$$\text{Persentase Skor} = \frac{\text{Jumlah skor setiap aspek yang dinilai}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

c. Pengkategorian skor

Kategori skor dilakukan sesuai Tabel 3.3 Interpretasi Skor.

3.7.5 Pengolahan Data Lembar Respon Siswa

Data yang diperoleh berupa hasil respon siswa terhadap penggunaan LKS Model PjBL Pembuatan Produk Koloid dari Buah-Buahan. Berikut tahapan pengolahan data yang diperoleh:

a. Pemberian skor

Pemberian skor setiap item dilakukan sesuai Tabel 3.2 Skala Guttman.

b. Pengolahan skor

1) Menentukan skor maksimal

2) Menjumlah skor setiap item responden memilih Ya sesuai skala Guttman

3) Menentukan persentase skor setiap item

c. Pengkategorian skor

Pengkategorian skor dilakukan sesuai Tabel 3.3 Interpretasi Skor.

