

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif evaluatif. Menurut Sukmadinata (2015) penelitian deskriptif menggambarkan fenomena-fenomena secara apa adanya dan tidak melakukan manipulasi atau memberikan perlakuan khusus terhadap variabel. Lalu menurut Arikunto (2010) pendekatan evaluatif dapat menganalisis produk yang dihasilkan berdasarkan rekomendasi akhir yang menegaskan bahwa suatu produk evaluasi dipertahankan, ditingkatkan atau diperbaiki sesuai data yang diperoleh. Pendekatan yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data mengenai kelayakan LKS untuk menegaskan bahwa LKS yang telah disusun dapat dipertanggungjawabkan. Oleh karena itu metode deskriptif evaluatif digunakan untuk memperoleh data kelayakan LKS dan menggambarkan hasil analisis kelayakan LKS secara deskriptif.

Selanjutnya desain penelitian yang digunakan adalah *design research* yang merupakan salah satu metode pengembangan. *Design research* merupakan suatu kajian sistematis tentang merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi produk pendidikan (Plomp dkk., 2013). Sejalan dengan Setiawati (2017) mengungkapkan bahwa *design research* memiliki tujuan untuk merancang dan juga mengembangkan komponen yang digunakan dalam proses pembelajaran, baik dari strategi pembelajaran maupun bahan pembelajaran yang digunakan. Produk dalam penelitian ini adalah LKS model PjBL pada materi hidrolisis garam. *Design research* tipe Plomp dkk.,(2013) ini memiliki 3 tahap, yakni:

1. Tahap studi pendahuluan
Analisis kebutuhan dan konteks, mengkaji literature, mengembangkan teori atau konsep dasar produk yang akan dikembangkan.
2. Tahap pengembangan
Mendesain produk melalui proses yang berulang, evaluasi formatif yang paling penting dalam penelitian yang bertujuan untuk memperbaiki produk.

3. Tahap penilaian

Dilakukan evaluasi sumatif secara mendalam terhadap produk yang dibuat untuk mengetahui efektivitas produk yang telah dihasilkan.

3.2 Prosedur Penelitian

Penyusunan prosedur penelitian ini diharapkan mampu membimbing peneliti agar penelitian dapat dilakukan secara terarah, sistematis, dan sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai.

1. Tahap studi pendahuluan/*Preliminary Research Phase*

Pada tahap ini peneliti melakukan kajian terhadap komponen-komponen yang berhubungan dengan LKS yang akan dibuat. Pengkajian ini dilakukan dengan studi dokumentasi. Menurut Sugiyono (2015), studi dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan mempelajari dokumen untuk mendapatkan data dan informasi yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Dalam penelitian ini dokumen yang dikaji yaitu kurikulum 2013 untuk Kimia Kelas XI, dipelajari KI 4 dan KD 4 yang menuntut kreativitas, mengkaji model PjBL. Selain itu, peneliti mengkaji teori mengenai kreativitas yaitu indikator kreatif William.

Berdasarkan kajian kurikulum 2013 meliputi analisis KI dan KD diperoleh KD 4.11 Melakukan percobaan untuk menunjukkan sifat asam basa berbagai larutan. Kompetensi dasar ini dinilai mampu membangun kreativitas pada siswa. Selanjutnya, model pembelajaran yang dipilih serta dapat membangun kreativitas yaitu *Project Based Learning* (PjBL).

2. Tahap pengembangan/*Development Phase*

Setelah dilakukan kajian pada *Preliminary Research*, selanjutnya dilakukan penyusunan LKS dan instrumen penelitian seperti lembar penilaian konten, konstruk dan teknis LKS; lembar penilaian jawaban LKS; lembar observasi aktivitas siswa; penilaian TCOF; lembar penilaian karya kreatif; dan angket respon siswa. Kemudian, dilakukan validasi terhadap instrumen penelitian dan uji kelayakan terhadap LKS

model PjBL oleh penilai secara internal yang terdiri dari 2 dosen kimia dan 1 guru kimia senior. Jika instrumen belum valid dan LKS belum layak maka dilakukan revisi hingga instrumen valid dan LKS layak.

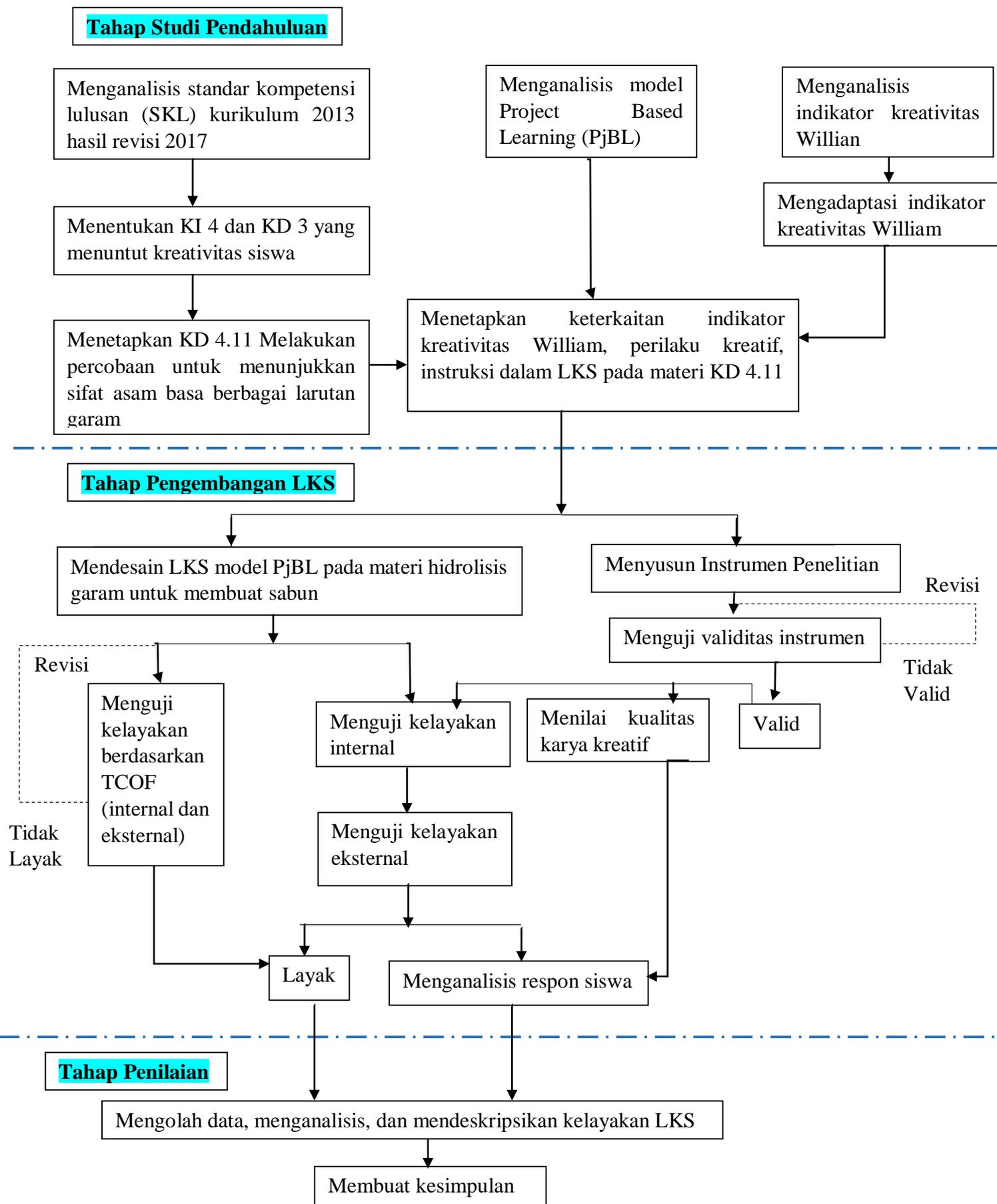
Selanjutnya dilakukan uji kelayakan eksternal dengan uji coba terbatas yang melibatkan 28 siswa SMA Kelas XII di salah satu SMA Negeri Kota Bandung. Penilaian ini dilakukan dengan menggunakan LKS yang telah dinilai kelayakannya oleh ahli. Pada uji coba akan didapatkan hasil jawaban siswa dan hasil observasi aktivitas siswa terhadap penggunaan LKS model PjBL. Selain menguji kelayakan eksternal LKS, dilakukan uji kelayakan LKS berdasarkan tinjauan TCOF oleh 3 orang observer untuk menilai kreativitas dalam pembelajaran, kemudian dilakukan penilaian terhadap karya kreatif siswa. Setelah pembelajaran dilakukan dan dihasilkan karya kreatif, siswa mengisi angket. Angket respon siswa dianalisis untuk mengetahui efektivitas penggunaan LKS model PjBL.

3. Tahap penilaian/*Assessment Phase*

Pada tahap ini dilakukan pengolahan dan analisis data, serta menarik simpulan dari hasil uji kelayakan internal, uji kelayakan eksternal, uji kelayakan berdasarkan tinjauan TCOF, hasil karya kreatif dan angket respon siswa. Sehingga, diperoleh simpulan hasil penelitian.

3.3 Alur Penelitian

Tahapan-tahapan pada penelitian dijelaskan melalui bagan alir penelitian berikut ini:



3.4 Subjek dan Partisipan Penelitian

Partisipan penelitian pada penelitian ini meliputi 3 orang ahli, 3 observer, dan 28 orang siswa SMA XII di Kabupaten Bandung yang telah mempelajari materi Hidrolisis garam.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari lembar penilaian konten, lembar penilaian konstruk, lembar penilaian teknis LKS, lembar penilaian jawaban LKS, lembar penilaian observasi aktivitas siswa, lembar penilaian TCOF, lembar penilaian karya kreatif siswa dan angket respon siswa. Dari instrumen penelitian ini selanjutnya diperoleh data yang dapat menjawab rumusan masalah dan pertanyaan pada penelitian ini.

3.5.1 Lembar Penilaian Isi (Konten) LKS

Lembar penilaian kelayakan konten terdiri dari tiga macam penilaian, yakni: penilaian kelayakan sub-indikator kreativitas dengan perilaku kreatif yang harus dicapai dalam LKS; penilaian kelayakan perilaku kreatif yang harus dicapai dengan instruksi dalam LKS; dan penilaian desain LKS model PjBL.

a. Lembar penilaian kesesuaian sintak PjBL dengan indikator kreativitas

Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian antara sintak PjBL dengan indikator kreativitas. Penilai memilih salah satu dari dua alternatif yang tersedia, dan mengisi kolom saran perbaikan jika ada hal yang perlu diperbaiki. Format lembar penilaian kelayakan desain LKS berdasarkan sintak PjBL dengan indikator kreativitas disajikan pada **Tabel 3.1**.

Tabel 3. 1 Format Lembar Penilaian Kesesuaian Desain LKS Berdasarkan Sintak PjBL dengan Indikator Kreativitas

No	Sintaks PjBL (A)	Sub-indikator kreativitas (B)	Kesesuaian (A) dan (B)		Saran perbaikan
			Ya	Tidak	
1					
2					
Dst.					

b. Lembar penilaian kelayakan indikator kreativitas dengan perilaku kreatif yang harus dicapai dalam LKS

Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian antara sintak PjBL, indikator kreativitas oleh William dengan perilaku kreatif yang harus dicapai dalam LKS. Penilai memilih salah satu dari dua alternatif yang tersedia, dan mengisi kolom saran perbaikan jika ada hal yang perlu diperbaiki. Format lembar penilaian kelayakan desain LKS berdasarkan sub-indikator kreativitas dengan perilaku kreatif dalam LKS disajikan pada **Tabel 3.2**.

Tabel 3. 2. Format Lembar Penilaian Kesesuaian Desain LKS Berdasarkan Indikator Kreativitas dengan Perilaku Kreatif yang Harus Dicapai Siswa

No	Indikator kreativitas (A)	Perilaku kreatif yang harus dicapai siswa (B)	Kesesuaian (A) dan (B)		Saran perbaikan
			Ya	Tidak	
1					
2					
Dst.					

c. Lembar penilaian kelayakan perilaku kreatif yang harus dicapai dengan instruksi dalam LKS

Lembar penilaian ini dibuat untuk mengetahui kesesuaian antara perilaku kreatif dengan instruksi dalam LKS. Instruksi dalam LKS merupakan pertanyaan arahan yang akan dijawab oleh siswa dan sudah disesuaikan dengan langkah-langkah dalam model pembelajaran PjBL. Penilai memilih salah satu dari dua alternatif yang tersedia, dan mengisi kolom saran perbaikan jika ada hal yang perlu diperbaiki. Format lembar penilaian kelayakan desain LKS berdasarkan perilaku kreatif dengan instruksi dalam LKS disajikan pada **Tabel 3.3**.

Tabel 3. 3. Format Lembar Penilaian Kesesuaian Desain LKS Berdasarkan Perilaku Kreatif yang Harus Dicapai Siswa dengan Instruksi pada LKS

No	Perilaku kreatif yang hendak dicapai (A)	Instruksi Pada LKS (B)	Kesesuaian (A) dan (B)		Saran perbaikan
			Ya	Tidak	
1					
2					
Dst.					

3.5.2 Lembar penilaian Kebahasaan LKS

Lembar penilaian kelayakan kebahasaan atau konstruk menurut Widjajanti (2008) berhubungan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata dan kejelasan dalam LKS. Format lembar penilaian kelayakan tata bahasa dan kejelasan kalimat dalam LKS disajikan pada **Tabel 3.4** berikut.

Tabel 3. 4. Format Lembar Penilaian Kesesuaian Desain LKS Berdasarkan Tata Bahasa dan Kejelasan Kalimat

No.	Komponen dalam LKS	Indikator Keefektifan Kalimat								Saran perbaikan
		Tata Bahasa				Kejelasan Kalimat				
		Baku		Menarik		Tidak Bermakna Ganda		Mudah Dipahami		
		Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	
1.										
2.										

3.5.3 Lembar Penilaian Penyajian dan Kegrifikaan LKS

Lembar penilaian Penyajian dan Kegrifikaan (penilaian teknis) menurut Widjajanti (2008) berhubungan dengan penyajian LKS seperti tulisan, gambar dan penampilan dalam LKS. Format lembar penilaian kelayakan penyajian dan kegrafikaan dalam LKS dapat dilihat pada **Tabel 3.5** berikut.

Tabel 3. 5. Format Lembar Penilaian Kelayakan Berdasarkan Tata Letak dan Tampilan LKS

No	Indikator Tampilan LKS		Penilaian Kelayakan		Saran Perbaikan
			Ya	Tidak	
1					
2					
3					

3.5.4 Lembar penilaian jawaban siswa terhadap LKS model PjBL

Lembar penilaian jawaban LKS merupakan lembar penilaian untuk mengetahui kelayakan LKS model PjBL ketika digunakan kepada siswa, Format lembar penilaian jawaban siswa terhadap LKS model PjBL dapat dilihat pada **Tabel 3.6** berikut.

Tabel 3. 6. Format Lembar Penilaian Kesesuaian Instruksi dengan Jawaban LKS

No.	Instruksi Pada LKS (A)	Kriteria Jawaban (B)	Kesesuaian (A) dan (B)		Saran Perbaikan
			Ya	Tidak	
1					
2					
3					
Dst.					

3.5.5 Lembar penilaian Observasi Aktivitas Siswa

Lembar penilaian observasi aktivitas siswa merupakan lembar penilaian untuk menilai aktivitas siswa selama proses pembelajaran menggunakan LKS model PjBL dalam pembuatan dan penentuan pH sabun sebagai produk hidrolisis garam. Format lembar penilaian observasi aktivitas siswa dapat dilihat pada **Tabel 3.7** berikut.

Tabel 3. 7. Format Lembar Penilaian Observasi Aktivitas Siswa

No.	Sintaks PjBL (A)	Aktivitas Siswa (B)	Kesesuaian (A), dan (B)		Saran Perbaikan
			Ya	Tidak	
1.					
2.					
Dst.					

3.5.6 Lembar penilaian kelayakan LKS berdasarkan tinjauan TCOF

Lembar penilaian ini merupakan lembar penilaian pengamatan terhadap kreativitas yang dilihat dari beberapa aspek yang terdapat pada lembar penilaian TCOF. Format lembar penilaian observasi aktivitas siswa dapat dilihat pada **Tabel 3.8** berikut.

Tabel 3. 8. Format Lembar Penilaian Kelayakan LKS Berdasarkan Tinjauan TCOF

Kategori	Aspek	Tahapan PjBL						Saran Perbaikan
		1	2	3	4	5	6	
A	1							
	2							
B	1							
	2							

3.5.7 Lembar penilaian karya kreatif

Lembar penilaian ini merupakan lembar penilaian untuk menilai kelayakan LKS berdasarkan penilaian kualitas karya kreatif siswa mengenai pembuatan dan penentuan pH sabun sebagai produk hidrolisis garam. Format lembar penilaian karya kreatif dapat dilihat pada **Tabel 3.9** berikut.

Tabel 3. 9. Format Lembar Penilaian Kualitas Karya Kreatif Siswa

No.	Kriteria (A)	Standar Karya Kreatif (B)	Kesesuaian (A) dan (B)		Saran Perbaikan
			Ya	Tidak	

3.5.8 Angket respon siswa

Angket respon siswa merupakan lembar penilaian untuk menilai tanggapan siswa terhadap penggunaan LKS model PjBL pada pembuatan dan penentuan pH sabun sebagai produk hidrolisis garam. Format lembar respon siswa dapat dilihat pada **Tabel 3.10** berikut.

Tabel 3. 10. Format Lembar Angket Respon Siswa

No.	Pertanyaan	Respon Siswa		Saran Perbaikan
		Ya	Tidak	
1.				
2.				

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Secara jelas dan rinci teknik pengumpulan data ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 3. 11. Teknik Pengumpulan Data

Rumusan Masalah	Sumber Data	Instrumen	Data yang diperoleh	Pengolahan Data	Hasil Data
Bagaimana hasil analisis uji kelayakan LKS model <i>PjBL</i> secara internal untuk membangun kreativitas siswa SMA pada pembuatan dan penentuan pH sabun sebagai produk	3 orang ahli (2 dosen kimia dan 1 guru kimia senior)	Lembar penilaian konten; lembar penilaian konstruk; lembar penilaian	Hasil penilaian konten; hasil penilaian konstruk; hasil penilaian teknis;	Pemberian skor penilaian, kemudian dikategorikan sesuai dengan kriteria interpretasi skor	Interpretasi kategori skor

Linda Listianti, 2022

PENGEMBANGAN LKS MODEL *PjBL* PADA TOPIK HIDROLISIS GARAM UNTUK MEMBANGUN KREATIVITAS SISWA SMA

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

Rumusan Masalah	Sumber Data	Instrumen	Data yang diperoleh	Pengolahan Data	Hasil Data
hidrolisis garam		teknis			
Bagaimana hasil analisis uji kelayakan LKS model <i>PjBL</i> secara eksternal untuk membangun kreativitas siswa SMA pada pembuatan dan penentuan pH sabun sebagai produk hidrolisis garam	28 Siswa SMA Kelas XII	Lembar penilaian jawaban LKS; lembar observasi aktivitas siswa	Hasil penilaian jawaban LKS; hasil observasi aktivitas siswa	Pemberian skor penilaian, kemudian dikategorikan sesuai dengan kriteria interpretasi skor	Interpretasi kategori skor
Bagaimana hasil analisis uji kelayakan LKS model <i>PjBL</i> untuk membangun kreativitas siswa SMA berdasarkan tinjauan TCOF pada pembuatan dan penentuan pH sabun sebagai produk hidrolisis garam	3 Observer (Peneliti lain)	Lembar penilaian <i>TCOF</i>	Hasil penilaian <i>TCOF</i>	Pemberian skor penilaian, kemudian Dikategorikan sesuai dengan kriteria interpretasi skor	Interpretasi kategori skor
Bagaimana kualitas karya kreatif pembuatan dan penentuan pH sabun sebagai produk hidrolisis garam	5 Karya Kreatif Siswa	Lembar penilaian kualitas karya kreatif	Hasil penilaian kualitas karya kreatif	Pemberian skor penilaian, kemudian dikategorikan sesuai dengan kriteria interpretasi	Interpretasi kategori skor

Rumusan Masalah	Sumber Data	Instrumen	Data yang diperoleh	Pengolahan Data	Hasil Data
				skor	
Bagaimana respon siswa terhadap penggunaan LKS model PjBL pada pembuatan dan penentuan pH sabun sebagai produk hidrolisis garam	28 Siswa SMA	Angket respon siswa	Hasil angket respon siswa	Pemberian skor penilaian, kemudian dikategorikan sesuai dengan kriteria interpretasi skor	Interpretasi kategori skor

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan alat ukur berupa lembar kuesioner berskala Guttman, data yang diperoleh berupa data interval atau rasio dikotomi (dua alternatif) yakni “Ya” dan “Tidak”. Sehingga peneliti mendapatkan jawaban yang tegas terhadap suatu permasalahan yang diteliti.

Menurut Usman Rianse dan Abdi (2011) skala Guttman sangat baik untuk meyakinkan peneliti tentang kesatuan dimensi dan sikap atau sifat yang diteliti. Skala Guttman disebut juga skala *scalogram* yang sangat baik untuk meyakinkan hasil penelitian mengenai kesatuan dimensi dan sikap atau sifat yang diteliti.

3.7 Teknik Pengolahan Data

Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil penilaian oleh dosen, guru kimia SMA, observer serta siswa SMA. Data yang diperoleh selanjutnya diolah dan dianalisis dan diinterpretasikan ke dalam berbagai kategori.

3.7.1 Pengolahan Data dari Hasil Uji Kelayakan Internal (Kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikaan)

a) Pemberian Skor

Data penilaian dari para ahli (Dosen dan Guru) yang diperoleh berupa tanda centang/Checklist untuk penilaian isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikaan. Pemberian skor yang dilakukan sesuai dengan kriteria penilaian skor. Kriteria penilaian skor disajikan pada **Tabel 3.12** berikut:

Tabel 3. 12. Kriteria Penilaian Skor Instrumen

No	Bobot/Skor	Kriteria
1	1	Ya
2	0	Tidak

b) Pengolahan Skor

Pengolahan skor penilaian adalah sebagai berikut:

1. Menentukan skor maksimal.
2. Menjumlahkan skor dari setiap aspek
3. Menentukan persentase skor dari setiap item yang dinilai

Penentuan persentase skor dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

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

c) Pengkategorian Skor

Pengkategorian skor digunakan untuk mengetahui kategori persentase skor yang diperoleh dari hasil penilaian oleh dosen dan guru. Menurut Suwastono (2011) pengkategorian tersebut dapat dilihat pada **Tabel 3.13**:

Tabel 3. 13. Kategori Skor Kelayakan LKS

Rentang Skor (%)	Kategori	Keterangan
0-20	Sangat kurang	Sangat tidak layak, direvisi
21-40	Kurang baik	Tidak layak, direvisi
41-60	Cukup	Kurang layak

61-80	Baik	Layak, tidak perlu direvisi
81-100	Sangat baik	Sangat layak, tidak perlu direvisi

(Suwastono, 2011)

3.7.2 Pengolahan Data dari Hasil Uji Kelayakan Eksternal

a. Pemberian Skor

Pemberian skor setiap item pada uji kelayakan eksternal dilakukan dengan menggunakan rubrik penilaian jawaban LKS siswa dan penilaian skor untuk observasi aktivitas siswa. Kriteria penilaian skor disajikan pada **Tabel 3.12.**

b. Mengolah Skor

Pengolahan skor hasil penilaian adalah sebagai berikut:

1. Menentukan skor maksimal
2. Menjumlahkan skor dari setiap aspek
3. Menentukan persentase skor dari setiap item yang dinilai

Penentuan persentase skor dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

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

c. Pengkategorian skor

Pengkategorian skor disajikan pada **Tabel 3.13.**

3.7.3 Pengolahan Data dari TCOF

a. Pemberian Skor

Penilaian pada lembar TCOF menggunakan rentang nilai 1-3. Kriteria penilaian skor disajikan pada tabel

Tabel 3. 14. Kriteria Penilaian TCOF

Level	Kriteria
1	Rendah
2	Cukup
3	Baik Sekali

(Al-Abdali & Al-Balushi, 2016)

b. Pengolahan Skor

Pengolahan skor hasil penilaian adalah sebagai berikut:

1. Menentukan skor maksimal

Skor maksimal diperoleh jika penilai memilih level 3

2. Menjumlahkan skor dari setiap aspek

3. Menentukan persentase skor dari setiap item yang dinilai

Penentuan persentase skor dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

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

c. Pengkategorian Skor

Pengkategorian skor yang digunakan untuk mengetahui kategori presentase skor yang diperoleh dari hasil penilaian oleh dosen dan guru. Menurut Al-Abdali & Al-Balushi (2016) pengkategorian tersebut dapat dilihat pada **Tabel 3.15** berikut.

Tabel 3. 15. Kategori Skor TCOF

Rentang skor	Kategori	Keterangan
1,00-1,66	Rendah	Kurang layak, direvisi total
1,67-2,33	Sedang	Layak, direvisi sebagian
2,34-3,00	Tinggi	Sangat layak, tidak perlu direvisi

(Al-Abdali & Al-Balushi, 2016)

3.7.4 Pengolahan Karya Kreatif Siswa

a. Pemberian skor

Pemberian skor setiap item pada karya kreatif siswa dilakukan sesuai rubrik penilaian karya kreatif. Kriteria penilaian skor disajikan pada **Tabel 3.16** berikut.

Tabel 3. 16. Kriteria Penilaian Kualitas Karya Kreatif

No	Bobot/Skor	Kriteria
1	2	Ya
2	1	Tidak

b. Mengolah skor

Pengolahan skor hasil penilaian adalah sebagai berikut:

1. Menentukan skor maksimal

Skor maksimal 2 sesuai dengan rubrik penilaian karya kreatif

2. Menjumlahkan skor dari setiap aspek

3. Menentukan persentase skor dari setiap item yang dinilai

Penentuan persentase skor dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

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

c. Pengkategorian skor

Pengkategorian skor disajikan pada **Tabel 3.13**.

3.7.5 Pengolahan Data Angket Respon Siswa

a. Pemberian skor

Pemberian skor setiap item pada angket respon siswa.

Kriteria penilaian skor disajikan pada **Tabel 3.12**.

b. Mengolah skor

1. Menentukan skor maksimal
2. Menjumlahkan skor dari setiap aspek
3. Menentukan persentase skor dari setiap item yang dinilai

Penentuan persentase skor dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

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

c. Pengkategorian skor

Pengkategorian skor disajikan pada **Tabel 3.13**.