

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

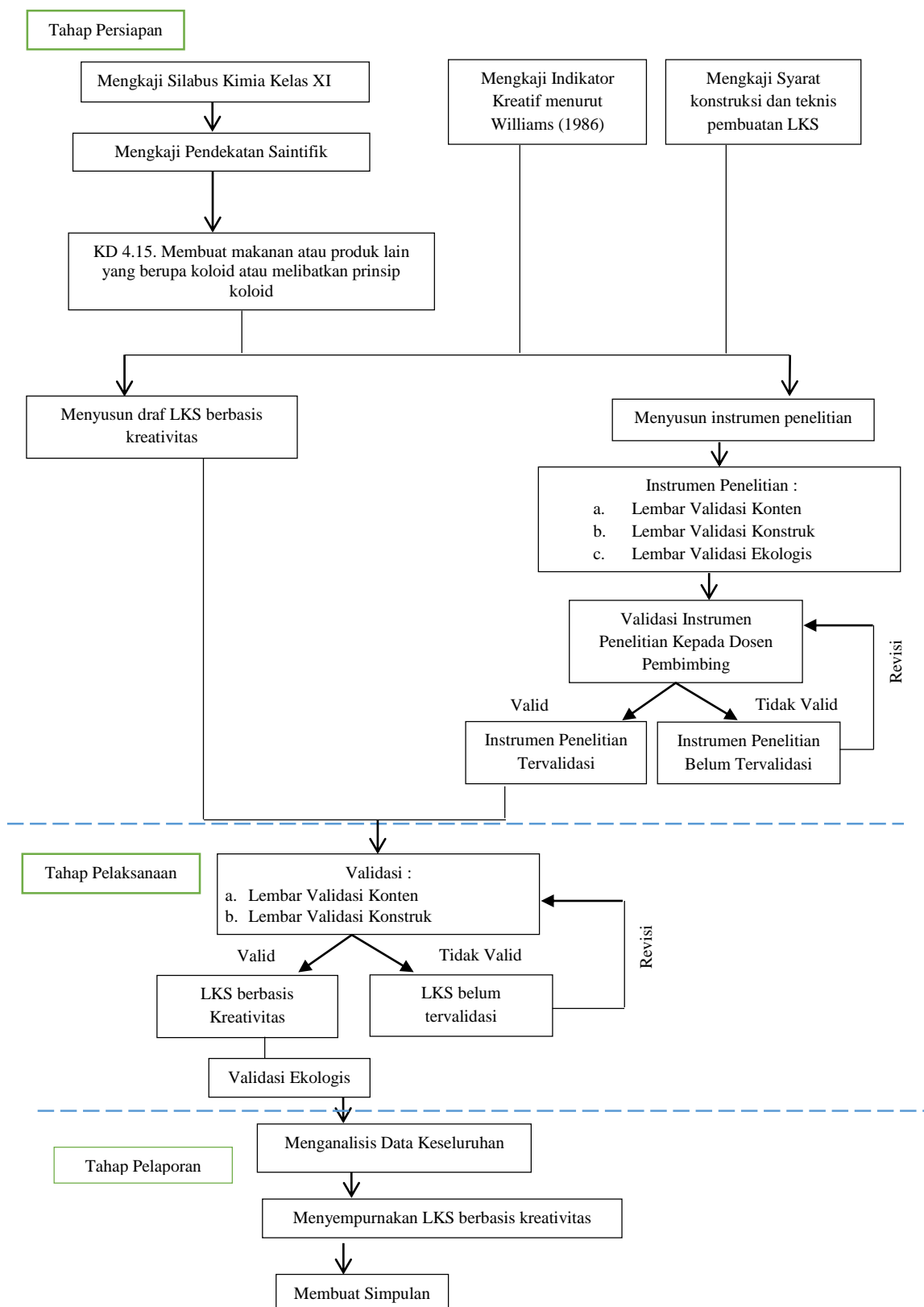
Penelitian ini termasuk ke dalam penelitian evaluasi. Menurut Riduwan (2012) metode evaluasi merupakan bagian dari pembuatan keputusan, yaitu untuk membandingkan suatu kejadian, kegiatan, atau produk dengan standar yang telah ditetapkan. Evaluasi biasanya dijadikan dasar sebagai untuk kepentingan mengetahui keberadaan hasil belajar maupun sebagai dasar untuk mempelajari proses pembelajaran. (Ali, 2010). Sukmadinata (2005) mengungkapkan bahwa penelitian evaluatif ditujukan untuk merancang, menyempurnakan dan menguji pelaksanaan suatu praktik pendidikan. Menurut Arifin (2014) penelitian evaluasi adalah penelitian jenis penelitian yang digunakan untuk menilai keberhasilan suatu produk. Manfaat penelitian evaluatif yaitu menambah wawasan dan mendorong penelitian atau pengembangan lebih lanjut. Melakukan evaluasi berarti menunjukkan kehati-hatian karena ingin mengetahui apakah implementasi LKS yang telah direncanakan sudah berjalan dengan benar dan memberikan hasil sesuai harapan. Jika belum, maka harus diketahui bagian mana yang belum sesuai dan apa penyebabnya serta dilakukan perbaikan.

#### **B. Partisipan dan Tempat Penelitian**

Partisipan dalam penelitian ini yaitu dua orang guru kimia SMA di Kota Bandung, tiga orang dosen program studi Pendidikan Kimia FPMIPA UPI, serta lima belas orang siswa SMA kelas XI yang telah mempelajari materi koloid. Adapun yang menjadi tempat penelitian ini ialah salah satu SMA di Kota Bandung.

#### **C. Alur Penelitian**

Pada penelitian ini disusun alur penelitian agar penelitian berlangsung searah, sistematis, dan sesuai dengan tujuan. Alur penelitian disajikan dalam gambar berikut :



**Gambar 3.1.** Alur Penelitian

## **D. Prosedur Penelitian**

Prosedur dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap utama, yang masing-masing akan dijelaskan sebagai berikut:

### **1. Tahap Persiapan**

Pada tahap persiapan, peneliti mengkaji silabus kimia SMA kelas XI, di dalam silabus tersebut terintegrasi pendekatan saintifik dan kompetensi dasar. Selanjutnya mengkaji pendekatan saintifik lalu dihasilkan kajian pembelajaran dimulai dari mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi dan menyimpulkan, namun dalam penelitian ini pendekatan saintifik mengenai mengasosiasi diadaptasi menjadi membuat produk. Kajian terhadap kompetensi dasar merunut pada kemampuan keterampilan, berdasarkan kajian tersebut diperoleh KD 4.15 yaitu membuat makanan atau produk lain yang berupa koloid atau melibatkan prinsip koloid.

Penelitian dilanjutkan pada kajian terhadap indikator kreativitas yang dikemukakan oleh Williams (1968) dan sub-indikator kreativitas yang dikembangkan dari indikator kreativitas Williams (1968) oleh Munandar (1992). Selain itu dilakukan juga kajian terhadap syarat konstruksi dan teknis LKS yang menjadi dasar penyusunan instrumen penelitian lembar validasi konstruk.

Setelah melakukan kajian, selanjutnya menyusun draf LKS berbasis kreativitas dan instrumen penelitian berupa lembar validasi konten, lembar validasi konstruk dan teknis serta lembar validasi ekologis. Instrumen penelitian kemudian di validasi oleh dosen pembimbing, jika sudah sesuai maka menuju tahap selanjutnya yaitu validasi lembar instrumen kepada validator, jika tidak valid maka dilakukan perbaikan instrumen penelitian.

### **2. Tahap Pelaksanaan**

Draf LKS berbasis kreativitas dan instrumen yang sudah divalidasi dosen pembimbing selanjutnya dilakukan validasi oleh 3 orang dosen ahli dan 2 orang guru SMA. Instrumen yang divalidasi pada tahap ini adalah lembar validasi konten dan lembar validasi konstruk. Jika hasil validasi diterima dengan predikat

sesuai/sangat sesuai, maka dilanjutkan dengan uji coba terbatas yaitu validasi ekologis, namun jika hasil validasi ditolak dengan predikat tidak sesuai/sangat tidak sesuai maka perlu dilakukan perbaikan terlebih dahulu sebelum uji coba terbatas sesuai dengan saran-saran dari validator.

Validasi selanjutnya yakni validasi ekologis dengan melibatkan 15 orang siswa SMA kelas XI sebagai peserta uji coba terbatas yang telah mempelajari materi koloid. Siswa diuji untuk menggunakan LKS yang telah dirancang dan telah divalidasi oleh 5 validator ahli.

### **3. Tahap Pelaporan**

Pada tahap pelaporan, dilakukan analisis hasil validasi konten dan konstruk serta data hasil respon siswa pada pengisian LKS. Hasil validasi dan data angket tersebut dianalisis, sehingga diperoleh kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan.

#### **A. Definisi Operasional**

1. **Lembar Kegiatan Siswa (LKS)** merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembaran berisi tugas yang di dalamnya berisi petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas (Trianto, 2007)
2. Kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk membuat sesuatu yang baru, apakah itu dalam bentuk ide, langkah atau produk (Sudarma, 2013).
3. Koloid adalah suatu bentuk campuran yang keadaannya antara larutan dan suspensi (Purba, 2007)
4. Busa padat merupakan jenis koloid dimana zat terdispersi gas dan medium pendispersi padat (Soedarmo, 2007)

#### **F. Instrumen Penelitian**

Instrumen Penelitian yang digunakan agar mendapatkan data yang sesuai untuk menjawab rumusan di bagi menjadi tiga yakni lembar validasi konten, lembar validasi konstruk, serta lembar validasi ekologis. Ketiga instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data yang dapat menjawab ketiga rumusan masalah pada

penelitian ini. Secara rinci dijabarkan pada Tabel 3.1. mengenai teknik pengumpulan data pada penelitian ini.

**Tabel 3.1.** Teknik Pengumpulan Data

No.	Rumusan Masalah	Sumber Data	Instrumen	Data yang Diperoleh	Pengolahan Data	Hasil
1.	Bagaimana kesesuaian LKS berbasis kreativitas dengan indikator kreativitas dalam pembuatan makanan berdasarkan jenis koloid busa padat?	Dosen pembimbing, dosen kimia, guru Kimia SMA	Lembar validasi konten	Hasil lembar validasi konten LKS berbasis kreativitas dari guru dan dosen	Pemberian skor penilaian kemudian mengkategorikannya sesuai dengan kriteria interpretasi skor (Riduwan, 2014)	Interpretasi skor
2.	Bagaimana kesesuaian LKS berbasis kreativitas dengan syarat konstruksi dan teknis LKS dalam pembuatan makanan berdasarkan jenis koloid busa padat?	Dosen pembimbing, dosen kimia, guru kimia SMA	Lembar validasi konstruk	Hasil lembar validasi konstruk LKS berbasis kreativitas dari guru dan dosen	Pemberian skor penilaian kemudian mengkategorikannya sesuai dengan kriteria interpretasi skor (Riduwan, 2014)	Interpretasi skor
3.	Bagaimana respon siswa terhadap LKS berbasis kreativitas dalam pembuatan makanan berdasarkan jenis koloid busa padat?	Siswa SMA	Lembar Validasi Ekologis	Jawaban siswa yang dinilai berdasarkan rubrik penilaian.	Pemberian skor penilaian kemudian mengkategorikannya sesuai dengan kriteria interpretasi skor (Riduwan, 2014)	Interpretasi skor dan analisis

## 1. Lembar Validasi Konten

Lembar validasi konten terdiri dari dua macam, yang pertama adalah kesesuaian antara sub indikator kreativitas dengan kreativitas yang wajib dicapai dalam LKS dan yang kedua adalah kesesuaian antara kreativitas yang wajib dicapai dalam LKS dengan instruksi LKS. Lembar validasi konten divalidasi oleh validator ahli yang terdiri dari 3 dosen departemen pendidikan kimia dan 2 guru kimia SMA di kota Bandung. Kedua format validasi dapat dilihat pada Tabel 3.2. dan Tabel 3.3.

**Tabel 3.2.** Format Lembar Validasi Kesesuaian Sub-indikator Kreativitas dengan Perilaku Kreatif yang Wajib Dicapai dalam LKS

No	Sub-Indikator Kreativitas	Kreativitas yang wajib Dicapai	Keterangan	Kesesuaian antara Sub-Indikator Kreatif dengan Perilaku Kreatif yang Wajib Dicapai				Saran
				SS	S	TS	STS	
<b>I. Mengamati Fenomena</b>								
1	Memberikan berbagai macam penafsiran terhadap suatu gambar, cerita atau masalah.	Menuliskan informasi yang diperoleh dari suatu gambar, cerita atau masalah.						
<b>II. Mengajukan Pertanyaan</b>								
2	Mengajukan banyak pertanyaan	Mengajukan banyak pertanyaan dari informasi yang diperoleh						
<b>III. Mengumpulkan Informasi</b>								
3	Mempertanyakan cara-cara yang lama dan berusaha memikirkan cara-cara yang baru	Mencari informasi tentang sesuatu yang dapat digunakan dari berbagai sumber						
<b>VI. Membuat Produk</b>								

No	Sub-Indikator Kreativitas	Kreativitas yang wajib Dicapai	Keterangan	Kesesuaian antara Sub-Indikator Kreatif dengan Perilaku Kreatif yang Wajib Dicapai				Saran
				SS	S	TS	STS	
4	Menerapkan suatu konsep atau asas dengan cara yang berbeda	Membuat produk hasil rancangan yang berbeda dari yang lain						
<b>V. Mengkomunikasikan</b>								
5	Mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain	Mengungkapkan pendapat tentang hasil karya sendiri dan hasil karya orang lain						

Kolom sub-indikator dikembangkan dari indikator williams (1968) oleh munandar (1992). Kolom kreativitas yang wajib dicapai memuat pernyataan operasional sebagai penerapan sub-indikator kreativitas dalam LKS. Kolom kesesuaian berisi skala penilaian yang akan diberikan oleh validator. Skala penilaian terdiri dari empat kategori, yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Kolom keterangan berisi halaman letak pernyataan kreativitas yang wajib dicapai dalam LKS. Kolom saran berisi masukan atau koreksi yang diberikan oleh validator.

**Tabel 3.3.** Format Lembar Validasi Kesesuaian Kreativitas yang Wajib Dicapai dengan Instruksi LKS

No	Kreativitas yang Wajib Dicapai	Instruksi LKS	Keterangan	Kesesuaian antara Kreativitas yang Wajib Dicapai dengan Instruksi LKS				Saran
				SS	S	TS	STS	
<b>I. Mengamati Fenomena</b>								
1	Menuliskan informasi dan memberikan komentar	Berdasarkan diskusi kelompok, informasi						

No	Kreativitas yang Wajib Dicapai	Instruksi LKS	Keterangan	Kesesuaian antara Kreativitas yang Wajib Dicapai dengan Instruksi LKS				Saran
				SS	S	TS	STS	
	terhadap informasi yang diperoleh dari suatu gambar, cerita atau masalah	apakah yang dapat diperoleh wacana dan gambar diatas?						
<b>II. Mengajukan Pertanyaan</b>								
2	Mengajukan pertanyaan berbeda dari yang lain	Buatlah pertanyaan berbeda dari pertanyaan – pertanyaan yang dikemukakan oleh teman – teman sekelompokmu!						
<b>III. Mengumpulkan Informasi</b>								
3	Mengajukan gagasan baru sebagai inovasi dari cara biasa yang digunakan	Tuliskan gagasan anda untuk membantu vivi dalam membuat makanan baru berdasarkan jenis koloid busa padat!						
<b>IV. Membuat Produk</b>								
4	Membuat produk hasil rancangan yang berbeda dari yang lain	Buatlah produk makanan berdasarkan jenis koloid busa padat sesuai dengan prosedur pembuatan makanan yang telah disepakati oleh kelompok.						
<b>V. Mengkomunikasikan</b>								
5	Mengemukakan alasan	Kemukakanlah alasan						



No	Kreativitas yang Wajib Dicapai	Instruksi LKS	Keterangan	Kesesuaian antara Kreativitas yang Wajib Dicapai dengan Instruksi LKS				Saran
				SS	S	TS	STS	
	mengenai gagasan atau ide dengan penuh rasa percaya diri	mengenai produk makanan yang telah dibuat oleh kelompokmu!						

Kolom kreativitas yang wajib dicapai memuat pernyataan operasional sebagai penerapan sub-indikator kreativitas dalam LKS. Kolom instruksi LKS merupakan perintah kepada siswa untuk mencapai sub-indikator kreativitas yang sudah terintegrasi dalam LKS. Kolom kesesuaian berisi skala penilaian yang akan diberikan oleh validator. Skala penilaian terdiri dari empat kategori, yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Kolom keterangan berisi halaman letak pernyataan kreativitas yang wajib dicapai dalam LKS. Kolom saran berisi masukan atau koreksi yang diberikan oleh validator. Format lembar validasi konten secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 1.2 dan lampiran 1.3

## 2. Lembar Validasi konstruk

Lembar validasi konstruk berisi kesesuaian syarat konstruksi dan teknis dalam pembuatan LKS. Hal-hal yang dimuat pada lembar validasi konstruk dalam penelitian ini berasal dari aspek penilaian LKS menurut Widjajanti (2008) yaitu syarat knstruksi mengenai tata bahasa dan kejelasan kalimat. Lembar validasi selanjutnya mengenai syarat teknis penyusunan LKS menurut Darmodjo dan Kaligis (dalam Widjajanti, 2008) yaitu gambar, tulisan, dan tampilan LKS agar menjadi daya tarik bagi siswa sebagai pengguna LKS. Format lembar validasi konstruk dapat dilihat pada Tabel 3.4. dan 3.5.

**Tabel 3.4.** Format Lembar Validasi Syarat Konstruksi LKS Berbasis Kreativitas dalam Pembuatan Makanan dengan Jenis Koloid Busa Padat

	Hal.	Kejelasan Kalimat	Tata Bahasa	Saran
--	------	-------------------	-------------	-------

Komponen LKS		Mudah dipahami				Tidak menimbulkan makna ganda				Sesuai EYD				Sederhana				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Judul LKS																		
Arahan mengamati gambar																		

Pada Tabel 3.4., kolom komponen LKS memuat bagian pada LKS yang dinilai oleh validator, lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran 1.2. Penilaian kejelasan kalimat merupakan penilaian tentang susunan kalimat yang mudah dipahami, dan tidak menimbulkan makna ganda. Adapun penilaian tata bahasa berisi penilaian mengenai kosakata atau kalimat yang sesuai dengan EYD (Ejaan Yang Disempurnakan) dan sederhana yaitu bahasa yang digunakan dapat menarik perhatian pembaca sebagai pengguna LKS. Skala penilaian terdiri dari empat kategori yaitu 1 (sangat setuju), 2 (setuju), 3 (tidak setuju), dan 4 (sangat tidak setuju). Kolom hal. merupakan letak halaman yang berisi komponen LKS. Kolom saran berisi masukan atau koreksi yang diberikan oleh validator.

**Tabel 3.5.** Format Lembar Validasi Syarat Teknis LKS Berbasis Kreativitas dalam Pembuatan Makanan dengan Jenis Koloid Busa Padat

Indikator penilaian		Penilaian				Saran
		Sangat tidak sesuai	Tidak sesuai	Sesuai	Sangat sesuai	
Penampilan						
Gambar						
Tulisan	Jenis huruf					
	Ukuran huruf					
	Lebar spasi					

Pada Tabel 3.5., kolom indikator penilaian berisi acuan penyusunan LKS yang berkaitan dengan syarat teknis meliputi penampilan, gambar dan tulisan. Pada bagian tulisan terdiri dari tiga bagian yaitu jenis huruf, ukuran huruf, dan lebar spasi. Skala penilaian terdiri dari empat kategori yang sudah jelas tertera pada

kolom penilaian. Kolom saran berisi masukan atau koreksi yang diberikan oleh validator. Format lembar validasi konstruk secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 1.4 dan lampiran 1.5

### 3. Lembar Validasi Ekologis

Lembar validasi ekologis merupakan lembar validasi yang berkaitan dengan argumen nyata dan bersifat membangun. Menurut Cohen (2007) validitas ekologis digunakan untuk mengukur keakuratan berdasarkan kejadian dilapangan. Lembar validasi ekologis pada penelitian ini adalah penilaian respon siswa terhadap LKS berbasis kreativitas. Tujuannya adalah untuk mengetahui kesesuaian LKS berbasis kreativitas dengan respon siswa. Format lembar validasi ekologis dapat dilihat pada Tabel 3.6.

**Tabel 3.6.** Format Lembar Validasi Ekologis

Instruksi LKS	Siswa 1				Siswa 2				Siswa 3				Siswa 4			
	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1
Berdasarkan diskusi kelompok, tuliskan minimal 2 informasi apakah yang dapat diperoleh wacana diatas?																
Buatlah minimal 2 pertanyaan berbeda dari pertanyaan – pertanyaan yang dikemukakan oleh teman-teman sekelompokmu!																

Pada Tabel 3.6. berisi kolom instruksi LKS dan kolom siswa dengan masing-masing kolom penilaian dengan skala 1 sampai 4. Skala penilaian dilihat dari kecocokan jawaban dengan indikator penilaian jawaban.

LKS hasil validasi konten dan konstruk diujicobakan kepada beberapa siswa di salah satu SMA di kota Bandung. Menurut Afandi (2016), penggunaan rubrik penilaian jawaban siswa pada tiap sub-indikator bertujuan untuk mengetahui nilai kreativitas siswa pada setiap masing-masing sub-indikator perilaku kreatif yang dikembangkan dalam LKS berbasis kreativitas. Hasil rubrik penilaian ini digunakan untuk analisis komponen sub-indikator perilaku kreatif yang dapat dikembangkan dalam LKS berbasis kreativitas.

### G. Analisis Pengumpulan Data

Data penelitian ini didapat dari hasil validasi oleh dosen, guru, dan siswa yang menjadi peserta uji coba terbatas. Data tersebut kemudian diolah dan dianalisis yang selanjutnya diinterpretasikan ke dalam berbagai kategori yang dikemukakan oleh Riduwan (2014).

#### 1. Pengolahan Data Hasil Lembar Validasi Konten dan Konstruk

Validitas yang akan diuji adalah validitas konten dan validitas konstruk. Berikut langkah langkah analisis dan pengolahan data hasil validasi :

##### a. Memberi skor

Pemberian skor setiap item dilakukan menggunakan skala likert yang dimodifikasi sesuai dengan lembar penilaian. Berikut ini skor lembar penilaian berdasarkan skala Likert disajikan pada Tabel 3.7. :

**Tabel 3.7.** Skor Lembar Penilaian Menurut Skala Likert

No	Jawaban validator pada lembar validasi/penilaian	Skor
1	Sangat setuju	4
2	Setuju	3
3	Tidak setuju	2
4	Sangat tidak setuju	1

(Wiersma dan Jurs, 2009)

##### b. Mengolah Skor

Berikut ini adalah tahapan pengolahan skor hasil validasi :

- (1) Menentukan skor maksimal, yang merupakan skor jika responden memilih sangat setuju sesuai skala Likert. Diperoleh dengan cara sebagai berikut :

**Skor Maksimal = bobot maksimal x jumlah responden**

- (2) Menentukan skor setiap responden sesuai dengan item suatu pernyataan
- (3) Menjumlahkan skor responden
- (4) Menentukan persentase skor dari setiap item yang dinilai atau divalidasi

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

c. Mengkategorikan Skor

Digunakan untuk mengetahui kategori presentase skor yang diperoleh dari hasil validasi atau penilaian oleh dosen dan guru. Berikut pengkategorian skor disajikan pada Tabel 3.8. :

**Tabel 3.8.** Interpretasi Persentase Skor Riduwan

Rentang skor (%)	Kategori
0 – 20	Sangat lemah
21 – 40	Lemah
41 – 60	Cukup
61 – 80	Kuat
81 – 100	Sangat Kuat

(Riduwan, 2014)

## 2. Pengolahan Data Jawaban Siswa pada LKS

Berikut ini adalah tahap-tahap untuk menganalisis data jawaban siswa pada LKS :

(a) Memberikan Skor

Pemberian skor dilakukan sesuai rubrik skor jawaban yang tertera pada lampiran.

(b) Mengolah Skor

Pengolahan skor dilakukan dengan menggunakan presentase skor.

(c) Mengkategorikan skor

Pengkategorian skor dilakukan berdasarkan interpretasi skor menurut Riduwan (2014) seperti pada Tabel 3.8.