

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian evaluasi. Menurut Riduwan (2012), metode penelitian evaluasi merupakan bagian dari pembuatan keputusan, yaitu untuk membandingkan suatu kejadian, kegiatan, atau produk dengan standar yang telah ditetapkan. Sukmadinata (2005, hlm. 121) penelitian evaluasi ditujukan untuk merancang, menyempurnakan dan menguji pelaksanaan suatu praktik pendidikan. Evaluasi biasanya dijadikan dasar sebagai kepentingan mengetahui keberadaan hasil belajar maupun sebagai dasar untuk mempelajari proses pembelajaran (Ali, 2010, hlm. 179).

B. Partisipan dan Tempat Penelitian

Pada proses penelitian dilakukan uji coba terbatas di salah satu sekolah Menengah Atas (SMA) di Kota Bandung dengan partisipan sebanyak delapan siswa kelas XI program IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) yang telah mempelajari materi hidrokarbon. Siswa tersebut dibagi menjadi 3 kelompok kecil yang masing-masing terdiri dari 3 orang siswa sebanyak 2 kelompok dan 2 orang siswa sebanyak 1 kelompok. Pada penelitian ini dilakukan pula validasi konstruk dan konten LKS berbasis kreativitas dalam membuat model struktur isomer hidrokarbon yang dilakukan oleh 5 orang validator yaitu, tiga orang dosen program studi Pendidikan Kimia FPMIPA UPI dan dua orang guru kimia SMA yang berkompeten. Adapun yang menjadi tempat penelitian ini adalah salah satu SMA Negeri di Kota Bandung.

C. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan terbagi menjadi tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap pelaporan. Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini terdapat pada Gambar 3.1.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan peneliti melakukan kajian terhadap silabus kimia kelas XI kurikulum 2013 mengenai kompetensi dasar yang menuntut kreativitas serta mengkaji pendekatan saintifik. Selain itu, peneliti juga mengkaji teori mengenai kreativitas yaitu indikator kreativitas menurut Williams serta mengkaji syarat konstruk dan teknis pembuatan LKS.

Dari kajian KD diperoleh KD 4.1 Membuat model visual berbagai struktur molekul hidrokarbon yang memiliki rumus molekul yang sama. Berdasarkan hasil kajian indikator kreativitas Williams (1986), disusun instrumen penelitian berupa lembar validasi konten dan lembar validasi ekologis. Bersamaan dengan hal tersebut dilakukan juga pengkajian terhadap syarat konstruk dan teknis LKS yang menjadi dasar penyusunan instrumen penelitian lembar validasi konstruk.

Kemudian ketiga instrumen tersebut divalidasi oleh pembimbing, untuk lebih lengkapnya lembar validasi instrumen dapat dilihat pada lampiran 1.7. Jika instrumen sudah valid maka selanjutnya dilakukan validasi oleh validator, jika instrumen belum valid maka dilakukan perbaikan.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan ini dilakukan validasi terhadap draft LKS berbasis kreativitas oleh validator yang terdiri dari tiga orang dosen dan dua orang guru kimia SMA di Kota Bandung. Validasi ini dilakukan dengan mengisi lembar validasi kesesuaian sub-indikator kreativitas dengan pernyataan pada LKS, kesesuaian antara pernyataan dalam LKS dengan instruksi dalam LKS, tata bahasa dan kejelasan kalimat dalam LKS, serta tata letak dan perwajahan LKS.

Jika hasil validasi pertama sudah baik, maka dilanjutkan dengan validasi ekologi namun jika hasil validasi belum baik maka perlu perbaikan atau perlu direvisi sesuai dengan saran-saran dari validator. Validasi selanjutnya adalah validasi ekologis yaitu respon siswa terhadap LKS. Validasi dilakukan dengan menggunakan LKS yang telah tervalidasi konten dan konstruk, kemudian hasil validasi dikumpulkan untuk dianalisis.

3. Tahap Pelaporan

Pada tahap pelaporan dilakukan analisis hasil validasi, hasil validasi ini dianalisis untuk memperbaiki LKS yang telah diisi oleh siswa. Hasil perbaikan diperoleh LKS hasil validasi ekologi dan selanjutnya membuat simpulan dari penelitian.

D. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahan dalam menafsirkan istilah-istilah yang terdapat pada penelitian, berikut ini penjelasan singkat mengenai beberapa istilah yang digunakan:

1. LKS (Lembar Kerja Siswa) adalah salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran (Widjajanti, 2008).
2. Kreativitas adalah kemampuan untuk membuat kombinasi baru, berdasarkan data, informasi, atau unsur-unsur yang ada (Munandar, 1992, hlm. 47).
3. Isomer adalah senyawa-senyawa yang memiliki rumus molekul sama namun memiliki sifat yang berbeda (Brady, 2007, hlm. 342).

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan terdiri dari tiga instrumen yang terdiri dari lembar validasi konten, lembar validasi konstruk dan lembar validasi ekologi. Lembar validasi konten terdiri dari lembar validasi kesesuaian sub-indikator kreativitas dengan pernyataan dalam LKS serta lembar validasi kesesuaian pernyataan dalam LKS dengan instruksi dalam LKS. Lembar validasi konstruk terdiri dari lembar validasi tata bahasa dan kejelasan kalimat serta lembar validasi tata letak dan perwajahan. Sedangkan lembar validasi ekologis yaitu lembar validasi untuk menilai respon siswa.

1. Lembar Validasi Konten

Lembar validasi konten terdiri dari dua, yang pertama kesesuaian sub-indikator kreativitas dengan pernyataan dalam LKS dan kesesuaian pernyataan dalam LKS dengan instruksi dalam LKS. Lembar validasi ini berkaitan dengan lingkup maksud atau pokok isi dari subjek penelitian.

a. Lembar Validasi Kesesuaian Sub-indikator Kreativitas dengan Pernyataan dalam LKS

Lembar validasi ini merupakan penilaian tentang ketepatan peneliti dalam membuat pernyataan pada LKS terhadap sub-indikator kreativitas. Pernyataan dalam LKS adalah turunan dari sub-indikator kreativitas yang digunakan peneliti. Sub-indikator kreativitas diambil dari indikator Williams (1968). Sub-indikator disesuaikan dengan pendekatan saintifik yang ada, kolom kesesuaian terdiri dari empat pilihan yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS). Kolom rekomendasi diisi oleh saran-saran yang diberikan oleh validator. Format lembar validasi disajikan pada Tabel 3.1, untuk lebih detailnya format lembar validasi kesesuaian sub-indikator dengan pernyataan dalam LKS ada pada Lampiran 1.2.

Tabel 3.1. Format Lembar Validasi Kesesuaian Sub-Indikator Kreativitas dengan Pernyataan dalam LKS

No	Pola 5M	Sub- Indikator Kreativitas	Pernyataan dalam LKS	Kesesuaian				Ket.	Saran
				SS	S	TS	STS		
1.	Mengamati Fenomena	1. Memberikan bermacam- macam penafsiran terhadap suatu gambar, cerita atau masalah.	1.1 Menyebutkan berbagai informasi dari fenomena yang diberikan.					Hal. 2	
		2. Dapat dengan cepat melihat kesalahan dan kelemahan dari suatu obyek atau situasi.	2.1 Menuliskan kesalahan dan kelemahan dari suatu obyek atau situasi.					Hal. 3	

b. Lembar Validasi Kesesuaian Pernyataan dalam LKS dengan Instruksi dalam LKS

Lembar validasi ini merupakan penilaian tentang ketepatan dalam membuat instruksi dalam LKS terhadap pernyataan pada LKS. Instruksi atau perintah tersebut bertujuan untuk membantu mengarahkan siswa dalam menjawab pertanyaan pada LKS. Format lembar validasi disajikan pada Tabel 3.2, untuk

lebih detailnya format lembar validasi kesesuaian pernyataan dalam LKS dengan instruksi dalam LKS ada pada Lampiran 1.3.

Tabel 3.2. Format Lembar Validasi Kesesuaian Pernyataan dalam LKS dengan Instruksi dalam LKS

No	Pola 5M	Pernyataan dalam LKS	Instruksi dalam LKS	Kesesuaian				Ket.	Saran
				SS	S	TS	STS		
1.	Mengamati Fenomena	Menyebutkan berbagai informasi dari fenomena yang diberikan.	Dari wacana dan gambar di atas, informasi apa yang Anda peroleh?					Hal. 2	
		Menuliskan kesalahan dan kelemahan dari suatu obyek atau situasi.	Tuliskan kesalahan dan kelemahan fenomena di atas.					Hal. 3	

2 . Lembar Validasi Konstruk

Lembar validasi konstruk terdiri dari dua yaitu lembar validasi tata bahasa dan kejelasan kalimat serta lembar validasi tata letak dan perwajahan.

a. Lembar Validasi Tata Bahasa dan Kejelasan Kalimat

Lembar validasi ini digunakan untuk menilai penggunaan bahasa dan kejelasan kalimat yang digunakan pada LKS. Skala penilaian pada lembar ini yaitu 1 sampai 4, nilai 4 untuk sangat setuju, 3 untuk setuju, 2 untuk tidak setuju dan 1 untuk sangat tidak setuju. Format lembar validasi disajikan pada Tabel 3.3, untuk lebih detailnya format lembar validasi tata bahasa dan kejelasan kalimat ada pada Lampiran 1.4.

Tabel 3.3. Format Lembar Validasi Tata Bahasa dan Kejelasan Kalimat

Komponen dalam LKS	Hal.	Kejelasan Kalimat								Tata Bahasa								Saran
		Tidak menimbulkan makna ganda				Mudah dipahami				Baku				Menarik				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Judul LKS																		
Arahan untuk mengamati gambar dan wacana	1																	
Fenomena	1																	

b. Lembar Validasi Tata Letak dan Perwajahan

Lembar validasi ini digunakan untuk menilai tulisan, gambar dan penampilan LKS yang digunakan. Format lembar validasi disajikan pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Format Lembar Validasi Tata Letak dan Perwajahan

No.	Indikator tampilan LKS		Penilaian				Saran atau rekomendasi
			1	2	3	4	
1.	Tulisan	Ukuran huruf					
		Jenis huruf					
		Lebar spasi					
2.	Gambar	Artistik					
3.	Penampilan	Keseimbangan					
		Kesatuan					
		Proporsi					

3. Lembar Validasi Ekologis

Lembar validasi ini berupa format penilaian jawaban siswa. Format penilaian jawaban siswa disajikan Tabel 3.5

Tabel 3.5. Format Penilaian Jawaban Siswa

Perilaku Kreatif yang Harus Dicapai	Kelompok 1			Kelompok 2			Kelompok 3		Nilai	Rata-Rata	Kategori
	1	2	3	1	2	3	1	2			
Memberikan komentar terhadap fenomena yang diberikan.											
Menganalisis kelebihan dan kekurangan dari suatu masalah atau situasi.											
Mengajukan banyak pertanyaan dari suatu masalah.											

F. Analisis Pengumpulan Data

Data yang dianalisis ini diperoleh dari hasil validasi yang menggunakan instrumen yang terdiri dari hasil validasi konten, hasil validasi konstruk dan hasil jawaban siswa.

1. Pengolahan Data dari Hasil Validasi Konten dan Konstruk

Tahap- tahap pengolahan data yang diperoleh adalah sebagai berikut:

a. Kriteria Penilaian

Data hasil validasi diberi tanda ceklis (✓) dengan skala penilaian berdasarkan skala Likert (Tabel 3.6)

Tabel 3.6. Tabel Nilai Validasi

No.	Jawaban Item Instrumen Lembar Validasi	Skor
1.	Sangat Setuju	4
2.	Setuju	3
3.	Tidak Setuju	2
4.	Sangat Tidak Setuju	1

(Riduwan, 2016, hlm. 39)

b. Mengolah Skor

Tahapannya yaitu sebagai berikut:

1) Menentukan skor maksimal

Skor maksimal= bobot nilai x jumlah validator

2) Menentukan presentase skor

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

3) Melakukan intepretasi skor hasil pengolahan data, sesuai dengan Tabel 3.7

Tabel 3.7. Interpretasi Data Hasil Presentase Nilai

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

(Riduwan, 2016, hlm. 41)

Interpretasi yang digunakan dapat disesuaikan dengan kebutuhan peneliti, peneliti menggunakan interpretasi dari Riduwan (2016, hlm. 39) yang memiliki empat kategori yaitu sangat sesuai, sesuai, tidak sesuai dan sangat tidak sesuai.

2 . Pengolahan Skor Jawaban Siswa

Data hasil penilaian jawaban siswa dilakukan dengan mengikuti pendekatan saintifik, yaitu mengamati fenomena, mengajukan pertanyaan, mengumpulkan informasi, membuat produk dan mengkomunikasikan.

1) Pemberian skor

Pemberian skor setiap item dilakukan dengan menggunakan rubrik penilaian jawaban siswa yang telah divalidasi.

2) Mengolah skor

a) Menentukan skor maksimum

Skor maksimal= bobot nilai x jumlah siswa

b) Menentukan presentase nilai hasil jawaban siswa

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

c) Melakukan interpretasi nilai hasil pengolahan data pada jawaban siswa seperti pada Tabel 3.7