

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Berdasarkan survey lapangan, Lembar Kerja Peserta Didik yang digunakan oleh siswa kelas V Sekolah Dasar belum memenuhi kriteria LKPD yang dijelaskan oleh para ahli sehingga hal ini berakibat pada hasil belajar siswa dan pemahaman konsep siswa terhadap materi ajar IPA cenderung rendah. Untuk memecahkan masalah tersebut, maka peneliti merancang sebuah LKPD dengan menerapkan metode penelitian *Design and Development* (D&D). Menurut Richey dan Klein (2007, hlm. 1), mengemukakan bahwa metode penelitian *Design and Development* (D&D) adalah penelitian sistematis dalam proses desain, pengembangan dan evaluasi yang memiliki tujuan menciptakan sebuah produk. Selain itu metode penelitian D&D menurut Richey dan Klein (2007, hlm. 3) memiliki dua kategori yaitu (1) *product and tool research*, dan (2) *model research*. Kategori pada penelitian ini adalah *product and tool research* dimana LKPD yang telah dibuat dijelaskan bagaimana proses perancangannya, pengembangannya, memerlukan validasi dari para ahli untuk membuktikan bahwa LKPD tersebut layak digunakan dan kemudian dievaluasi.

Terdapat beberapa alternatif metode penelitian D&D dimana salah satunya adalah metode *expert review* atau tinjauan dari para ahli dimana peneliti meminta penilaian/validasi kepada para ahli terkait LKPD yang sudah dirancang. Selain itu metode D&D memiliki beberapa jenis prosedur, adapun peneliti mengambil prosedur penelitian D&D menurut Peffers, dkk (dalam Ellis & Levy, 2010, hlm. 111) yang mengemukakan ada enam tahapan dalam model D&D.

#### **3.2 Partisipan**

Partisipan dalam penelitian ini yaitu para ahli yang memiliki nilai reabilitas yang tinggi pada bidangnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Richey dan Klein (dalam Lestari, 2018, hlm. 41) yang mengemukakan bahwa partisipan dalam penelitian D&D dengan kategori *product and tool research* salah satunya adalah *subject matters* yang dipilih berdasarkan kebutuhan penelitian. *Subject matters* yang dipilih oleh peneliti adalah dosen ahli dan guru praktisi dimana

kedua ahli tersebut akan memberikan penilaian dan *feedback* terhadap rancangan LKPD berdasarkan kelayakan isi, kegiatan siswa, bahasa, dan tampilan.

### **3.3 Teknik Pengumpulan Data**

#### **3.3.1 Studi Dokumen**

Menurut Nana Syaodih (2011, hlm.221) menjelaskan bahwa studi dokumen merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar, maupun elektronik. Dokumen diperlukan untuk mendapatkan data yang relevan. Adapun maksud dokumen dalam penelitian ini adalah data pendukung berupa literatur-literatur yang mendukung kajian terhadap penelitian yang dilakukan. Literatur-literatur tersebut diantaranya adalah literatur mengenai LKPD, literatur mengenai metode eksperimen, dan literatur mengenai pemahaman konsep ipa siswa kelas V Sekolah Dasar.

#### **3.3.2 Kuesioner**

Menurut Sugiyono (2011, hlm. 78) menjelaskan bahwa kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi daftar pertanyaan atau pernyataan tertulis pada responden untuk dijawab. Kuesioner dalam penelitian ini menggunakan lembar instrumen validasi berupa daftar pernyataan. Selain itu lembar instrumen validasi ini memberikan kesempatan kepada responden untuk menuliskan pendapatnya.

### **3.4 Alat Pengumpul Data**

#### **3.4.1 Lembar Instrumen Rancangan LKPD Berbasis Metode Eksperimen Untuk Pemahaman Konsep IPA Kelas V Sekolah Dasar**

Alat pengumpul data yang digunakan peneliti dalam merancang LKPD berbasis metode eksperimen untuk pemahaman konsep IPA kelas V Sekolah Dasar berupa instrumen berisi daftar pertanyaan yang diturunkan dari langkah-langkah penyusunan LKPD menurut Prastowo (2012, hlm. 2015). Instrumen digunakan sebagai pedoman atau acuan dalam merancang LKPD berbasis metode eksperimen untuk pemahaman konsep IPA kelas V Sekolah Dasar. Berikut adalah instrumen yang digunakan peneliti untuk merancang LKPD berbasis metode eksperimen untuk pemahaman konsep IPA kelas V Sekolah Dasar.

Tabel 3.1  
Lembar Instrumen Rancangan LKPD Berbasis Metode Eksperimen Untuk  
Pemahaman Konsep IPA Kelas V Sekolah Dasar

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	<b>Bagaimana analisis kurikulum yang dilakukan sebelum merancang LKPD?</b>	
2.	<b>Bagaimana penyusunan peta kebutuhan LKPD?</b>	
3.	<b>Apa judul LKPD?</b>	
4.	<b>Bagaimana penulisan pada LKPD?</b>	
	Bagaimana kompetensi dasar pada LKPD?	
	Bagaimana indikator pembelajaran pada LKPD?	
	Bagaimana tujuan pembelajaran pada LKPD?	
	Bagaiman susunan materi pada LKPD?	
5.	<b>Bagaimana struktur pada LKPD?</b>	
	Bagaimana cover pada LKPD?	
	Bagaimana penyajian identitas siswa pada LKPD?	
	Bagaimana rincian tema, subtema, dan materi pokok pada LKPD?	
	Bagaimana rincian kompetensi inti dan kompetensi dasar pada LKPD?	
	Bagaimana rincian indikator dan tujuan pembelajaran pada LKPD?	
	Bagaimana kegiatan percobaan peristiwa konduksi dengan metode eksperimen pada LKPD?	
	Bagaimana kegiatan percobaan peristiwa konveksi dengan metode eksperimen pada LKPD?	
	Bagaimana kegiatan percobaan peristiwa radiasi dengan metode eksperimen pada LKPD?	
	Bagaimana tampilan pada LKPD?	

### 3.4.2 Lembar Instrumen Validasi

Lembar instrument validasi yang digunakan berupa daftar pernyataan yang diisi oleh ahli menggunakan skala *likert* guna memperoleh data hasil penilaian terhadap lembar kerja peserta didik berbasis metode eksperimen untuk pemahaman konsep ipa kelas V Sekolah Dasar yang dirancang peneliti. Data hasil penilaian dari ahli dijadikan acuan untuk memperbaiki LKPD yang dirancang. Lembar Validasi LKPD ini terdiri dari empat aspek yaitu kelayakan isi, kegiatan siswa, bahasa, dan tampilan. Setiap aspek memuat beberapa indikator yang menjelaskan lebih rinci mengenai aspek yang akan dinilai oleh ahli. Berikut adalah instrumen yang digunakan peneliti untuk melakukan validasi produk LKPD kepada para ahli.

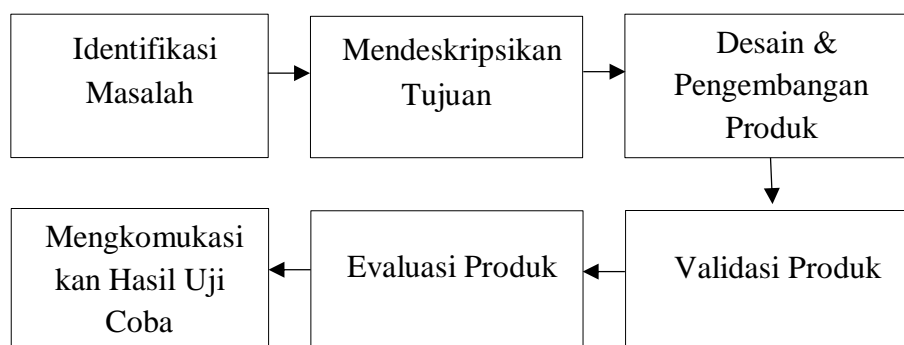
Tabel 3.2  
Lembar Instrumen Rancangan LKPD Berbasis Metode Eksperimen Untuk  
Pemahaman Konsep IPA Kelas V Sekolah Dasar

No	Aspek	Indikator	Skor					Catatan
			5	4	3	2	1	
1.	Kelayakan Isi	Kesesuaian materi dalam LKPD dengan KI/KD						
		Kesesuaian materi LKPD terhadap kemampuan siswa						
		Memiliki urutan penyajian materi yang runtut.						
2.	Kelayakan Kegiatan siswa	Menekankan proses untuk menemukan konsep-konsep baru sehingga memunculkan rasa ingin tahu siswa.						
		Mengembangkan sikap ilmiah melalui percobaan yang dilakukan.						
		Percobaan-percobaan yang dilakukan dapat memudahkan untuk memahami konsep yang dipelajari.						
		Mendorong siswa untuk mengidentifikasi hasil						

		temuan.						
		Mendorong siswa dalam mengembangkan kemampuan melaporkan hasil percobaan						
3	Kelayakan Bahasa	Menggunakan bahasa yang mudah dimengerti oleh siswa.						
		Menggunakan struktur kalimat yang jelas						
		Menghindari pertanyaan yang terlalu luas						
		Menyediakan ruangan yang cukup untuk memberi keleluasan untuk menulis atau menggambar di LKPD.						
		Kesesuaian penggunaan tanda baca dalam LKPD						
		Kesesuaian kalimat dengan kaidah bahasa Indonesia.						
.4	Kelayakan Tampilan	Memiliki desain cover yang menarik						
		Menggunakan ilustrasi yang bersifat konkret daripada kata-kata.						
		Memperhatikan kesesuaian penggunaan jenis huruf, ukuran, dan bentuk huruf.						
		Memiliki konsistensi penggunaan spasi, judul, dan pengetikan materi.						
		Menggunakan gambar yang dapat menyampaikan pesan dari gambar tersebut secara efektif.						
Jumlah								

### 3.5 Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian D&D menurut Peffers dkk (dalam Ellis & Levy, 2010, hlm.111). Adapun langkah-langkah yang harus dilakukan dalam penelitian adalah seperti pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Gambar Prosedur Penelitian

### 3.5.1 Identifikasi Masalah

Penelitian dilakukan dengan mengidentifikasi masalah terlebih dahulu dimana pada masalah tersebut didapatkan data-data sehingga peneliti dapat mencari tahu solusi untuk masalah penelitiannya dan menjadi latar belakang dilakukannya penelitian tersebut. Dari hasil observasi kegiatan pembelajaran, peneliti menemukan masalah yang dihadapi adalah rendahnya pemahaman konsep ipa siswa kelas V Sekolah Dasar yang disebabkan oleh pemanfaatan LKPD yang belum optimal serta minimnya kegiatan percobaan ilmiah yang dilakukan oleh siswa sehingga dalam penelitian ini penulis mengembangkan rancangan LKPD berbasis metode eksperimen untuk pemahaman konsep ipa siswa kelas V Sekolah Dasar. Pada langkah ini, penulis mengumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan untuk membuat produk LKPD berbasis metode eksperimen untuk pemahaman konsep ipa siswa kelas V Sekolah Dasar. Selain itu, penulis juga melakukan wawancara terhadap guru wali kelas V mengenai proses pembelajaran IPA dan faktor-faktor apa saja yang menyebabkan rendahnya pemahaman konsep ipa siswa sehingga penulis dapat mengembangkan produk sesuai harapan dan dapat mengatasi masalah tersebut.

### 3.5.2 Mendeskripsikan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang sudah dipaparkan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk merancang lembar kerja peserta didik yang dapat mengatasi permasalahan yang

ditemukan peneliti. Sedangkan tujuan khusus dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Merancang LKPD berbasis metode eksperimen untuk pemahaman konsep IPA kelas V Sekolah Dasar.
2. Menganalisis penilaian dari para ahli terkait rancangan LKPD berbasis metode eksperimen untuk pemahaman konsep IPA kelas V Sekolah Dasar.

### **3.5.3 Desain dan Pengembangan Produk**

Langkah selanjutnya adalah mendesain dan mengembangkan produk. Ini merupakan langkah utama dalam penelitian. Produk yang dimaksud adalah rancangan LKPD berbasis metode eksperimen untuk pemahaman konsep ipa siswa kelas V Sekolah Dasar. Perancangan LKPD dibuat dengan mengacu pada proses sistematis berdasarkan literatur yang relevan mengenai bagaimana LKPD itu dirancang dengan memperhatikan penekanan metode eksperimen yang dapat pemahaman konsep IPA siswa. Sedangkan kegiatan pada tahap pengembangan adalah dengan merealisasikan produk yang sudah dirancang sebelumnya untuk diujicobakan kepada para ahli dan dievaluasi untuk penyempurnaan produk.

### **3.5.4 Validasi Produk**

Validasi produk dilaksanakan ketika produk LKPD sudah siap dievaluasi. Validasi produk ini dimaksudkan untuk mencapai kriteria LKPD yang layak/valid. Pada validasi produk ini peneliti meminta validasi kepada para ahli untuk memberikan penilaian apakah LKPD sudah layak/belum dengan menggunakan lembar validasi. Jenis data pada lembar validasi ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif berupa skor penilaian dari ahli/validator dengan saran untuk perbaikan produk LKPD. Adapun para ahli dalam penelitian ini adalah dosen ahli dan guru praktisi. Tahapan berikutnya adalah melakukan revisi produk sesuai respons dari para ahli, sehingga setelah selesai revisi dilanjutkan pada prosedur berikutnya.

### **3.5.5 Evaluasi Setelah Uji Coba**

Tahapan selanjutnya adalah evaluasi berdasarkan data yang diperoleh dari para ahli. Pada tahap ini dilakukan analisis data untuk mengetahui apakah produk yang sudah dikembangkan sudah sesuai dengan tujuan penelitian atau belum.

### **3.5.6 Mengkomunikasikan Hasil Uji Coba**

Hasil evaluasi atau analisis data pada tahapan sebelumnya dibuat menjadi suatu kesimpulan untuk kemudian dilaporkan sebagai laporan tertulis dan dikomunikasikan dalam sidang skripsi di hadapan dosen penguji.

### 3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah suatu upaya untuk meringkas data yang telah dikumpulkan secara dapat dipercaya, akurat, andal, dan benar. Menurut Sukardi (2013), data yang diperoleh perlu diadministrasikan secara sistematis, dengan mengurutkan pengambilan data sesuai dengan waktunya. Adapun teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif.

Rancangan LKPD berbasis metode eksperimen untuk pemahaman konsep IPA kelas V Sekolah Dasar menggunakan alat pengumpul data berupa lembar instrumen rancangan LKPD. Kemudian setelah itu teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data kualitatif dimana peneliti menyusun informasi yang didapat secara lebih ringkas, sistematis, dan ditonjolkan aspek-aspek yang menjawab pertanyaan-pertanyaan pada lembar instrumen dengan melakukan kajian literatur berdasarkan rumusan masalah mengenai bagaimana rancangan LKPD berbasis metode eksperimen untuk pemahaman konsep IPA kelas V Sekolah Dasar

Kelayakan LKPD berbasis metode eksperimen untuk pemahaman konsep IPA kelas V Sekolah Dasar diperoleh dari hasil lembar instrumen validasi yang telah diisi oleh para ahli kemudian dianalisis menggunakan data kuantitatif berbentuk skala *likert*. Skala ini disusun dalam bentuk suatu pernyataan dan lima respon. Hasil analisis data digunakan untuk memperbaiki produk LKPD. Skala pengukuran penelitian dan pengembangan yang dimodifikasi dari peneliti Riduwan (2013, hlm. 88) untuk analisis data kuantitatif, maka jawaban dapat diberi skor seperti pada table 3.3

Tabel 3.3  
Penskoran Analisis Instrumen Validasi

No.	Pilihan Jawaban	Skor
1.	Sangat Baik	5
2.	Baik	4
3.	Cukup	3



4.	Kurang	2
5.	Sangat Kurang	1

Menurut Punaji (2015, hlm. 257) dari skor pernyataan tersebut, dilakukan perhitungan hasil skor dengan menjumlahkan jawaban keseluruhan responden. Selain menghitung hasil skor dengan menjumlahkan jawaban keseluruhan, penulis juga menghitung hasil skor jawaban setiap aspek yang ada pada lembar instrument. Selanjutnya adalah menginterpretasikan skor jawaban responden dalam kategori kelayakan menurut Riduwan (2013, hlm. 88) yaitu sebagai berikut.

Tabel 3.4  
Kategori Aspek Kelayakan Isi

No.	Interval	Kriteria
1.	3.0 – 5,4	Sangat Kurang
2.	5,5 – 7,9	Kurang
3.	8.0 – 10,4	Cukup
4.	10,5 – 12,9	Baik
5.	13.0 – 15.0	Sangat Baik

Tabel 3.5  
Kategori Aspek Kegiatan Siswa

No.	Interval	Kriteria
1.	5,0-9,0	Sangat Kurang
2.	9,1-13,1	Kurang
3.	13,2-17,2	Cukup
4.	17,3-21,3	Baik
5.	21,4-25,0	Sangat Baik

Tabel 3.6  
Kategori Aspek Bahasa

No.	Interval	Kriteria
1.	6,0-10,8	Sangat Kurang
2.	10,9-15,7	Kurang
3.	15,8-20,6	Cukup

4.	20,7-25,5	Baik
5.	25,6-30,0	Sangat Baik

Tabel 3.7  
Kategori Aspek Tampilan

No.	Interval	Kriteria
1.	5,0-9,0	Sangat Kurang
2.	9,1-13,1	Kurang
3.	13,2-17,2	Cukup
4.	17,3-21,3	Baik
5.	21,4-25,0	Sangat Baik

Nilai akhir suatu butir merupakan nilai rata-rata dari seluruh jawaban responden. Rumus untuk menghitung nilai rata-rata perindikator menurut Setyosari (2010, hlm. 257) adalah sebagai berikut.

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

- $\bar{X}$  = Nilai rata-rata penilaian  
 $\sum X$  = Jumlah total skor dari responden  
 $N$  = Jumlah responden

Kemudian dicari kriteria validasi. Adapun kriteria validasi yang digunakan tergambar pada tabel 3.8.

Tabel 3.8  
Kategori Kelayakan Seluruh Aspek pada LKPD Berbasis Metode Eksperimen untuk Pemahaman Konsep IPA Kelas V Sekolah Dasar

No.	Interval	Kriteria
1.	19,0 – 34,2	Sangat Kurang
2.	34,3 – 49,5	Kurang
3.	49,6 – 64,8	Cukup
4.	64,9 – 80,1	Baik
5.	80,2 – 95,0	Sangat Baik

Tabel kategori kelayakan seluruh aspek berdasarkan hasil validasi di atas, menurut Khasan dkk (2017, hlm. 149) kriteria validitas LKPD berbasis metode eksperimen untuk pemahaman konsep IPA kelas V Sekolah Dasar dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. LKPD dikatakan layak ketika memperoleh nilai skor minimal 64,89-80,1 dengan kriteria baik.
2. Kualifikasi kriteria sangat baik dan baik, maka perlu dilakukan revisi kecil sesuai saran dari validator dan tidak perlu dilakukan validasi kembali.
3. Kualifikasi kriteria cukup, maka perlu dilakukan revisi besar dan tidak perlu dilakukan validasi kembali.
4. Kualifikasi kriteria kurang dan sangat kurang, maka perlu dilakukan revisi besar dan perlu dilakukan validasi kembali.