

BAB III

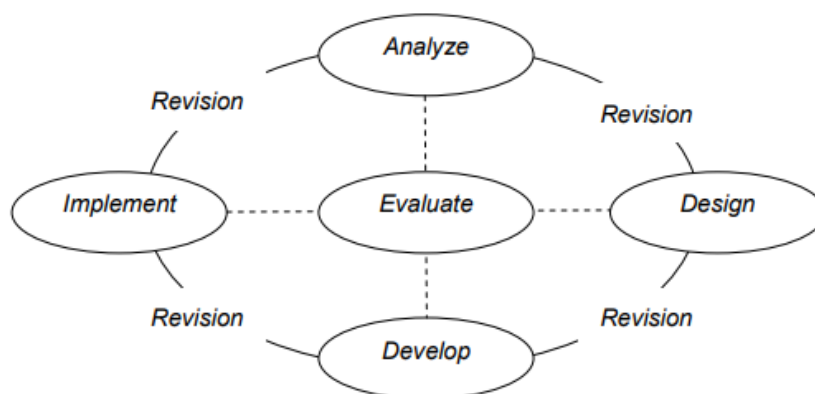
METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang peneliti temukan, maka peneliti menggunakan penelitian pengembangan atau disebut juga (*Development Research*). Penelitian pengembangan adalah penelitian yang menciptakan suatu produk menguji kevalidan dan kepraktisan produk tersebut (Sugiyono, 2007). Produk yang dihasilkan yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis POE (*Predict-Observe-Explain*) pada materi siklus air di kelas V SDN 46 Banda Aceh.

3.2 Model Pengembangan

Pengembangan yang peneliti gunakan diadaptasi dari model pengembangan ADDIE oleh William Lee (2004). Model pengembangan ini terdiri dari lima tahap, yaitu: Analisis (*Analisis*), Tahap Perancangan (*Design*), Tahap Pengembangan (*Develop*), Implementasi (*Implementation*) dan Evaluasi (*Evaluation*).



Gambar 3.1
Bagan ADDIE

1. Analysis (Analisis)

Tahap pertama dalam model pengembangan ADDIE yaitu analysis (analisis). Peneliti melakukan analisis kebutuhan melalui observasi melalui wawancara guru mata pelajaran IPA Kelas V SDN 46 Banda Aceh. Analisis yang dilakukan yaitu analisis kurikulum yang digunakan untuk mengetahui kurikulum dan bahan ajar yang digunakan. Selanjutnya dilakukan analisis materi guna menentukan materi yang akan dimasukkan ke dalam media pembelajaran berdasarkan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) mata pelajaran IPA.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Desain produk merupakan rancangan awal produk yang akan dikembangkan. Desain LKPD pada materi siklus air mencakup: pertama pemilihan format isi dan design, kedua kerangka hipotetik isi dan design. Format isi dan design dimulai dari tahap-tahap pada LKPD yang dipilih menggunakan tahap POE. LKPD ini memuat empat submateri kegiatan pembelajaran antara lain: Penguapan, Kondensasi, Presipitasi, dan Infiltrasi. Tiap submateri terdapat langkah tujuan pembelajaran, fenomena yang sering diamati dan mudah ditemukan oleh siswa SD, langkah prediksi, rumusan masalah, hipotesis, observasi, eksplanasi dan kesimpulan. LKPD dibuat dengan mengidentifikasi terlebih dahulu materi dan format yang akan dihasilkan

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Produk awal selesai dibuat yaitu draft 1, maka langkah selanjutnya yaitu validasi yang dilakukan oleh peneliti Pendidikan Universitas Bina Bangsa Getsempena

Banda Aceh dan satu guru IPA SDN 46 Banda Aceh. Pengembangan dilakukan dengan uji validitas produk yang terdiri dari uji ahli materi, uji ahli bahasa dan uji ahli desain. Ahli materi mengevaluasi isi/materi untuk SD atau mengkaji aspek sajian materi berupa kesesuaian materi dengan kurikulum (standar isi), kebenaran, kecukupan dan ketepatan. Ahli desain mengevaluasi desain media pembelajaran. Seorang ahli desain mengkaji kaidah pemilihan kata sesuai dengan karakteristik sasaran, dan aspek kebahasaan secara menyeluruh serta bentuk, tata letak, pilihan warna komponen penyusunnya. Hasil uji pengembangan produk LKPD pada draft 1 apabila belum valid dan masih perlu diperbaiki maka dilakukan desain kembali sesuai dengan instruksi tim ahli. Setelah dilakukan uji ahli materi, uji ahli Bahasa dan uji ahli desain produk, maka dapat diketahui kelemahan produk dan saran dari tim ahli. Kemudian kelemahan dan saran tim ahli dijadikan bahan perbaikan dan penyempurnaan produk yang dibuat. Produk pada penelitian pengembangan ini hanya dibuat satu buah sebagai model hasil pengembangan.

4. Implementasi (Implementation)

Tahap selanjutnya, yaitu uji efektivitas produk kepada siswa. Peneliti menggunakan 1 kelas terdiri dari 28 siswa. Langkah pertama ialah siswa melakukan pembelajaran menggunakan LKPD berbasis POE. LKPD tersebut terdiri dari tiga kegiatan, yaitu: (1) prediksi, berisi fenomena dalam kehidupan sehari-hari siswa, keterampilan IPA proses siklus air yang ditingkatkan mengamati fenomena membuat prediksi, membuat rumusan masalah dan hipotesis masalah, pada tahap ini indikator IPA materi siklus air yang ditingkatkan adalah prediksi (2) Observasi, berisi kegiatan-kegiatan untuk menguji hipotesis pada

kegiatan ini yang ditingkatkan adalah observasi data (3) Explain berisi pertanyaan agar siswa dapat meningkatkan kemampuan analisis data berdasarkan observasi dan langkah selanjutnya menarik kesimpulan, berdasarkan penyelidikan yang telah dilakukan dan dibandingkan dengan hipotesis awal siswa. Indikator keterampilan IPA proses siklus air yang ditingkatkan ialah menyimpulkan.

5. Evaluasi (Evaluation)

Pada tahap evaluation dilakukan tahap penilaian LKPD oleh pengguna. Setelah dilakukan tahap penilaian LKPD oleh guru dan siswa kemudian diperoleh data hasil penelitian, kemudian data tersebut dianalisis menggunakan data kualitatif dan kuantitatif sehingga dari data tersebut dapat diambil kesimpulan LKPD tersebut layak atau tidak layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

3.3 Prosedur Pengembangan

1. Tahap Analisis

Tujuan tahap ini ialah untuk mendapatkan informasi tentang apa yang dibutuhkan peserta didik dalam proses pembelajaran. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu:

a. Melakukan wawancara dengan guru

Wawancara dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh informasi mengenai permasalahan yang dihadapi pendidik.

b. Melakukan wawancara dengan peserta didik

Wawancara dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh informasi dari peserta didik mengenai kondisi pembelajaran di kelas.

c. Menganalisis sumber belajar dan bahan ajar IPA di SDN 46 Banda Aceh

Sebelum merancang LKPD, sumber belajar berupa buku teks dan bahan ajar yang digunakan oleh guru IPA kelas V SDN 46 Banda Aceh sudah ditelaah lebih dahulu. Hal ini bertujuan untuk melihat isi, cara penyajian dan soal-soal latihan buku teks atau bahan ajar yang digunakan pendidik sudah sesuai dengan kurikulum.

d. Analisis literatur tentang lembar kerja peserta didik (LKPD)

Hal ini bertujuan untuk mengetahui format penelitian pengembangan LKPD, agar LKPD dapat dirancang dengan baik.

e. Menganalisis Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) mata pelajaran IPA kelas V semester I

Analisis Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) dilakukan untuk mengetahui apakah materi yang akan diajarkan sudah sesuai dengan Kurikulum Merdeka dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP). ATP akan dijadikan sebagai acuan dalam perancangan produk yang akan dikembangkan.

Tabel 3.1

Mentahan Wawancara untuk Peserta Didik dan Guru

Wawancara	Kisi - Kisi
Guru	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa tantangan utama yang Anda hadapi dalam mengajar IPA di kelas V? 2. Bagaimana pendapat Anda tentang bahan ajar yang tersedia saat ini? 3. Apa kendala yang sering dialami dalam penggunaan sumber belajar di kelas? 4. Bagaimana efektivitas penggunaan LKPD dalam pembelajaran IPA? 5. Apa saran Anda untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA?
Peserta Didik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana perasaan kalian saat belajar IPA di kelas? 2. Apa kesulitan yang sering kalian hadapi saat belajar IPA? 3. Apakah bahan ajar yang digunakan guru mudah dipahami?

	<p>Mengapa?</p> <p>4. Bagaimana pendapat kalian tentang lembar kerja peserta didik (LKPD) yang digunakan?</p> <p>5. Apa yang bisa dilakukan agar pembelajaran IPA lebih menarik?</p>
--	--

Tabel 2.2 Mentahan Wawancara untuk Menganalisis Sumber Belajar

Tujuan	Kisi - Kisi
Menelaah isi, cara penyajian, dan soal-soal latihan dalam buku teks atau bahan ajar yang digunakan pendidik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa saja buku teks dan bahan ajar yang digunakan oleh guru IPA kelas V? 2. Apakah materi yang disajikan sudah sesuai dengan kurikulum? 3. Bagaimana cara penyajian materi dalam buku teks atau bahan ajar? 4. Apakah soal-soal latihan yang disediakan sudah mendukung pemahaman siswa? 5. Apa kekurangan dan kelebihan dari buku teks dan bahan ajar yang digunakan?
Mengetahui format penelitian pengembangan LKPD agar dapat dirancang dengan baik.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa saja komponen yang harus ada dalam LKPD yang baik? 2. Bagaimana struktur penyajian LKPD yang efektif? 3. Apa kriteria LKPD yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka? 4. Bagaimana peran LKPD dalam meningkatkan pemahaman siswa? 5. Apa contoh LKPD yang sudah dikembangkan dalam penelitian sebelumnya?
Mengetahui apakah materi yang diajarkan sudah sesuai dengan Kurikulum Merdeka dan ATP.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa saja kompetensi yang harus dicapai dalam mata pelajaran IPA kelas V semester I? 2. Apakah ATP yang digunakan sudah sesuai dengan Kurikulum Merdeka? 3. Bagaimana keterkaitan antara ATP dengan bahan ajar yang digunakan? 4. Apakah ATP sudah mencakup aspek keterampilan, pengetahuan, dan sikap? 5. Bagaimana penerapan ATP dalam perencanaan pembelajaran di kelas?

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Pada tahap *design* peneliti sudah membuat produk awal (*prototype*) atau rancangan produk. Perancangan LKPD dilakukan dengan menggunakan aplikasi Canva. Langkah-langkah yang dilakukan tahap ini yaitu:

a. Pemilihan Format (*Format Selection*)

Pemilihan Format berfungsi untuk menyesuaikan format yang dipilih dengan materi pembelajaran. Bentuk penyajian yang dipilih disesuaikan dengan bentuk bahan ajar yang digunakan yaitu LKPD. Pemilihan format terdiri dari beberapa kegiatan yaitu mendesain isi pembelajaran, mengelompokkan dan merancang isi LKPD berdasarkan model pembelajaran POE serta membuat desain LKPD yang meliputi desain gambar, tulisan dan layout.

b. Rancangan Awal (*Initial Design*)

Rancangan awal yang dimaksud adalah rancangan seluruh perangkat LKPD yang dikerjakan sebelum uji coba dilaksanakan. Rancangan adalah draft LKPD yang akan di revisi. Komponen-komponen pada LKPD berbasis POE yang dirancang terdiri dari:

- 1) Cover yang terdiri dari:
 - a) Judul LKPD
 - b) Identitas Peserta Didik
- 2) Petunjuk Penggunaan LKPD
- 3) Ukuran dan Tampilan
- 4) Tujuan Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)
- 5) Peta Konsep

- 6) Uraian materi yang didalamnya terdapat langkah-langkah model pembelajaran POE
- c. Merancang instrumen penelitian yang terdiri atas:
- 1) Lembar validasi instrumen terhadap validitas LKPD berbasis POE.
 - 2) Lembar validasi LKPD berbasis POE.
 - 3) Lembar validasi angket respon guru terhadap LKPD berbasis POE dan validasi angket respon peserta didik terhadap pembelajaran.

3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

Pada tahap ini akan dihasilkan suatu bahan ajar yang telah direvisi sesuai dengan masukan para ahli. Tahap ini terdiri dari tahap validasi dan tahap praktikalitas.

h. Tahap Validasi

Pada tahap ini dilakukan uji validitas LKPD berbasis POE (*Predict-Observe-Explain*) yang akan peneliti kembangkan. Tahapan uji validasi yang dilakukan terdiri dari:

- 1) Meminta kesediaan tenaga ahli untuk menjadi validator dari angket yang dirancang sebagai instrumen produk yang dikembangkan.
- 2) Meminta kesediaan tenaga ahli untuk menjadi validator dari LKPD berbasis POE (*Predict-Observe-Explain*).
- 3) Melakukan revisi LKPD berbasis POE (*Predict-Observe-Explain*). Berdasarkan penilaian dan saran dari validator.

4. Tahap *Implementation* (Implementasi)

Tahap selanjutnya, yaitu uji efektivitas produk kepada siswa. Peneliti menggunakan 1 kelas terdiri dari 28 siswa. Langkah pertama yang dilakukan, yaitu siswa melakukan pembelajaran menggunakan LKPD berbasis POE. LKPD berbasis POE tersebut terdiri dari tiga kegiatan, yaitu: (1) prediksi, berisi fenomena dalam kehidupan sehari-hari siswa, keterampilan IPA materi siklus air yang ditingkatkan mengamati fenomena membuat prediksi, membuat rumusan masalah dan hipotesis masalah (2) Observasi, berisi kegiatan-kegiatan untuk menguji hipotesis pada kegiatan ini keterampilan IPA materi siklus air yang ditingkatkan adalah observasi data (3) Explain berisi pertanyaan agar siswa dapat meningkatkan kemampuan analisis data berdasarkan observasi dan langkah selanjutnya menarik kesimpulan, berdasarkan penyelidikan yang telah dilakukan dan dibandingkan dengan hipotesis awal siswa.

5. Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui apakah kegiatan pada setiap pengembangan proses dan hasilnya baik atau tidak. Tahap evaluasi dapat dilakukan pada setiap tahap di atas yang bertujuan untuk mengukur kelayakan dari produk LKPD yang dikembangkan.

3.4 Instrument Penelitian

Teknik pengumpulan data untuk menentukan validitas LKPD berbasis POE dan instrument penelitian adalah melalui lembaran validasi. Teknik pengumpulan data untuk mengetahui praktikalitas LKPD berbasis POE yaitu

dengan memberikan angket respon kepada guru dan peserta didik. Instrument penelitian ini dijabarkan sebagai berikut:

1. Lembar Validasi

Lembar validasi berfungsi sebagai instrumen penelitian yang bertujuan untuk mengetahui apakah LKPD yang sedang dikembangkan oleh peneliti valid atau tidak. Di dalam lembar validasi ini terdapat penilain LKPD secara umum yang menjadi acuan dalam penilain LKPD pembelajaran IPA.

a. Lembar Validasi Produk

Lembar validasi produk berupa validasi LKPD berbasis POE, lembar validasi LKPD ini berisi beberapa aspek yang dapat dilihat pada tabel 3.1. Masing-masing aspek dikembangkan menjadi beberapa pertanyaan. Pengisian lembar validasi dianalisis menggunakan skala likert dengan range 0 sampai 4. Setiap pertanyaan mempunyai pilihan jawaban 0 sampai 4.

Tabel 3.2
Aspek-Aspek Validasi Produk

No.	Aspek Validasi	Metode Pengumpulan Data	Instrumen Penelitian
1.	Judul	Diskusi dengan validator dan pakar pendidikan IPA	Lembar Validasi
2.	Petunjuk belajar		
3.	Materi pokok		
4.	Langkah Kerja		
5.	Penilaian		
6.	Keterpaduan		
7.	Keefektifan		

b. Lembar Validasi Instrumen

Valid atau tidaknya sebuah angket yang dirancang diinformasikan melalui lembar validasi instrumen ini. Aspek penilaian meliputi format angket,

bahasa yang digunakan dan butir pertanyaan angket. Skala penilaian untuk lembar validasi angket menggunakan skala likert.

Tabel 3.3
Aspek-Aspek Validasi Angket Respon

No.	Aspek Validasi	Metode Pengumpulan Data	Instrumen Penelitian
1.	Format Angket	Diskusi dengan validator dan pakar pendidikan IPA	Lembar Validasi
2.	Bahasa yang digunakan		
3.	Butir Pertanyaan Angket		

Tabel 3.4
Instrumen validasi LKPD berbasis POE

No.	Aspek Penilaian	Alternatif Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1.	Format angket: Memenuhi bentuk baku penulisan sebuah angket				
2.	Bahasa yang digunakan a. Kebenaran tata Bahasa b. Kesederhanaan struktur kalimat				
3.	Butir pernyataan angket a. Pernyataan angket mudah diukur b. Pernyataan angket mudah dipahami c. Kesesuaian butir pernyataan angket terhadap aspek yang dinilai				

2. Respon pengguna

a. Angket peserta didik

Angket berisikan daftar pernyataan yang disusun sedemikian rupa sehingga diharapkan peserta didik dapat memberi jawaban langsung pada angket tersebut. Angket menggambarkan bagaimana respon peserta didik tentang LKPD yang digunakan pada materi siklus air. Pernyataan yang

diajukan pada angket merupakan pernyataan yang positif. Skala yang digunakan adalah skala likert.

b. Angket guru

Lembar validasi angket respon guru sama dengan lembar validasi angket respon peserta didik yaitu yang berisikan daftar pernyataan yang disusun dengan sedemikian rupa, sehingga diharapkan guru dapat memberikan jawaban langsung pada angket tersebut. Angket ini menggambarkan bagaimana tanggapan guru tentang LKPD yang digunakan pada materi siklus air.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengemukakan hasil penelitian ini adalah:

3.5.1 Observasi

Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengamati dan mengetahui media pendukung dalam proses pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran di dalam kelas, materi pelajaran, metode mengajar yang diterapkan guru dan sikap siswa selama proses pembelajaran.

3.5.2 Validasi Ahli

Validasi ahli adalah proses penting dalam penelitian atau pengembangan di mana pakar atau ahli dalam bidang tertentu memberikan evaluasi dan umpan balik terhadap suatu produk, metode atau teori. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa apapun yang dikembangkan atau diajukan memenuhi standar keilmuan atau profesionalisme yang relevan. Validasi ahli penting karena

memberikan perspektif eksternal yang objektif terhadap suatu produk atau teori. Oleh karena itu, pada penelitian ini menggunakan empat validasi yaitu validasi ahli desain, validasi ahli materi, validasi ahli bahasa dan respon guru.

3.5.3 Tes

Tes merupakan alat untuk mengukur hasil belajar siswa dengan memberikan serangkaian pertanyaan atau tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik (Halik dkk., 2019). Tes adalah alat yang digunakan untuk mengetahui sesuatu dalam suasana tertentu, dengan metode dan batas-batas yang telah ditentukan. Tes adalah pemberian rangkaian tugas dalam bentuk soal maupun perintah yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Dimana hasil dari tes tersebut akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menarik kesimpulan tertentu pada peserta didik.

3.6 Instrumen Pengumpulan Data

Berikut ini adalah merupakan instrumen atau pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti.

3.6.1 Observasi

Observasi adalah sebuah pengumpulan informasi atau data, observasi dilakukan untuk memperoleh sesuatu informasi secara langsung mengenai proses pembelajaran atau keadaan proses belajar mengajar di kelas V di SDN 46 Banda Aceh. Proses observasi yang peneliti lakukan adalah peneliti datang kesekolah, membentuk siswa kedalam beberapa kelompok, memberikan LKPD berbasis POE, mengamati siswa yang sedang mengerjakan lembar LKPD, dan peneliti akan menjelaskan cara mengerjakan lembar LKPD berbasis POE, lalu

menuliskan hasil observasi yang telah peneliti lakukan. Kisi – kisi yang akan digali dari hasil observasi adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlibatan siswa dalam kelompok saat mengerjakan LKPD?
2. Apakah siswa memahami instruksi yang diberikan peneliti?
3. Bagaimana respons siswa terhadap penggunaan LKPD berbasis POE?
4. Apa kesulitan yang dihadapi siswa saat mengerjakan LKPD?
5. Apakah ada interaksi yang baik antara siswa dalam menyelesaikan tugas?
6. Bagaimana tingkat kemandirian siswa dalam menyelesaikan LKPD?
7. Apakah siswa dapat menarik kesimpulan dari hasil kerja mereka?
8. Bagaimana peran guru dalam membimbing siswa saat mengerjakan LKPD?
9. Apakah LKPD berbasis POE meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep IPA?
10. Bagaimana dinamika kerja sama antar anggota kelompok dalam menyelesaikan LKPD?

Langkah – langkah yang akan peneliti lakukan untuk observasi di SDN 46 Banda Aceh.

1. Peneliti datang ke sekolah dan mempersiapkan instrumen observasi.
2. Membentuk siswa ke dalam beberapa kelompok.
3. Memberikan LKPD berbasis POE kepada setiap kelompok.
4. Menjelaskan cara mengerjakan LKPD kepada siswa.
5. Mengamati interaksi siswa dalam mengerjakan LKPD.
6. Mencatat kesulitan dan respons siswa terhadap LKPD.

7. Mengamati tingkat pemahaman siswa terhadap konsep yang diberikan.
8. Mengamati keterlibatan guru dalam membimbing siswa.
9. Menuliskan hasil observasi yang telah dilakukan secara sistematis.

3.6.2 Validasi Produk

Validasi ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan LKPD Berbasis POE. Dalam hal ini validasi yang dinilai adalah validasi ahli materi, validasi ahli desain, validasi ahli bahasa dan respon guru.

1. Validasi Ahli Desain

Instrumen kelayakan validasi desain yang diperuntukkan bagi ahli desain pembelajaran. Instrumen kelayakan untuk aspek media pembelajaran disusun dengan menggunakan lembar validasi dari Sambodo (2020). Kisi-kisi lembar validasi ahli desain merujuk pada Komponen validasi LKPD merupakan aspek-aspek yang digunakan untuk menilai kualitas dan kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis POE (Predict-Observe-Explain). Komponen ini mencakup:

1. Konstruksi yaitu menilai struktur dan sistematika penyusunan LKPD, termasuk kejelasan petunjuk, keterpaduan antarbagian, dan kesesuaian dengan standar pembelajaran.
2. Kelayakan Isi yaitu mengukur apakah materi yang disajikan dalam LKPD sudah sesuai dengan kurikulum, konsep ilmiah yang benar, dan mendukung pemahaman siswa.

3. Bahasa yaitu menilai kesesuaian bahasa yang digunakan, termasuk keterbacaan, penggunaan istilah yang tepat, dan kesesuaian dengan tingkat pemahaman siswa kelas V SD.
4. Keterpaduan POE yaitu memeriksa apakah pendekatan POE diterapkan dengan baik dalam LKPD, dari tahap prediksi, observasi, hingga eksplanasi.
5. Keefektifan yaitu menilai sejauh mana LKPD membantu siswa dalam memahami materi dan meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran.

Komponen ini menjadi dasar dalam proses validasi oleh ahli pendidikan dan guru untuk memastikan bahwa LKPD layak digunakan dalam pembelajaran IPA kelas V SD.

Tabel 3.6
Instrumen Ahli Desain

No	Aspek yang diamati	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I.	Desain LKPD					
	2. Penggunaan warna LKPD Berbasis POE jelas					
	3. LKPD Berbasis POE mudah dipahami					
	4. Kemenarikan desain LKPD berbasis POE					
	5. Kesesuaian gambar, konsep, dan materi					
	6. Warna yang digunakan menarik perhatian peserta didik					
	7. Bentuk dan ukuran tulisan dalam LKPD POE mudah dibaca					
	8. Tampilan Isi yang menarik					
	9. Animasi yang digunakan sesuai					
	10. Cover LKPD berbasis POE menarik					
	11. LKPD yang dikembangkan dapat membuat siswa					

	ikut aktif dalam pembelajaran					
--	-------------------------------	--	--	--	--	--

2. Validasi Ahli Materi

Tahap selanjutnya ini adalah validasi ahli materi untuk mengetahui kelemahan dan kelebihan satu materi yang di tampilkan. Validasi ini dilakukan oleh ahli materi penelitian akan divalidasi oleh pakar atau tenaga ahli yang telah berpengalaman.

Tabel 3.7
Instrumen Ahli Materi

No	Aspek yang diamati	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I.	Materi LKPD					
	1. Kejelasan Tujuan Pembelajaran					
	2. Isi Sesuai dengan Kurikulum					
	3. LKPD berbasis POE Sesuai dengan materi					
	4. Kebenaran konsep/materi					
	5. LKPD yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik					
	6. Isi materi sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)					
	7. Pembelajaran yang menyenangkan					
	8. Interaktivitas (stimulus dan respon)					
	9. Kelengkapan informasi					
	10. Kegiatan yang disajikan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu					

3. Validasi Ahli Bahasa

Validasi Bahasa digunakan untuk memperoleh nilai mengenai kesesuaian Bahasa yang digunakan dalam LKPD berbasis POE pembelajaran materi siklus air. Validasi ini bertujuan untuk mengetahui seberapa layak Bahasa yang digunakan pada LKPD berbasis POE.

Tabel 3.8
Instrumen Ahli Bahasa

No	Kriteria Penilaian	Skor Penilaian	Skor
----	--------------------	----------------	------

		1	2	3	4	5	
Bahasa							
1	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat berfikir peserta didik						
2	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan sosial emosional peserta didik						
3	Bahasa yang digunakan bersifat lugas dan komunikatif						
4	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia						
5	Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien						
6	Kalimat yang digunakan sederhana						
7	Keterbacaan istilah yang mudah dilihat dan dipahami						
8	Kemampuan mendorong berpikir kritis, meningkatkan motivasi belajar						
9	Konsistensi penggunaan animasi dan ikon yang disajikan pada LKPD						
Jumlah Skor yang dicapai							
Jumlah Skor Maksimum							
Presentase							
Keterangan							

3.6.1 Kepraktisan Produk

Angket pertanyaan yang ditujukan bertujuan untuk mengetahui efektif atau tidak terhadap LKPD Berbasis POE yang dikembangkan. Lembar angket diberikan kepada guru dan siswa yang bertujuan untuk melihat hasil uji coba LKPD Berbasis POE Terhadap pembelajaran. Lembar angket yang diberikan pada guru berisi pertanyaan terhadap kepraktisan LKPD pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman siswa dan angket yang diberikan kepada siswa berisi pertanyaan tentang kemenarikan LKPD Berbasis POE dalam meningkatkan pemahaman siswa pada Pembelajaran IPA materi Siklus Air.

a. Angket Respon Guru

Lembar validasi angket respon guru sama dengan lembar validasi angket respon peserta didik yaitu yang berisikan daftar pernyataan yang disusun dengan sedemikian rupa, sehingga diharapkan guru dapat memberikan jawaban langsung pada angket tersebut. Angket ini menggambarkan bagaimana tanggapan guru tentang LKPD yang digunakan pada materi siklus air.

Tabel 3.9
Instrumen Respon Guru

NO	PERTANYAAN	Skor				
		SS	S	N	TS	STS
1	Petunjuk penggunaan LKPD berbasis POE ini mudah dipahami oleh siswa					
2	Desain dan tampilan LKPD berbasis POE ini menarik dan sesuai untuk siswa					
3	Materi dalam LKPD berbasis POE ini sesuai dengan kurikulum dan tujuan pembelajaran					
4	Gambar dan ilustrasi dalam LKPD POE mendukung pemahaman konsep materi					
5	LKPD berbasis POE ini memotivasi siswa untuk belajar secara mandiri					
6	Langkah-langkah kegiatan dalam LKPD berbasis POE ini jelas dan sistematis					
7	LKPD berbasis POE ini membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis					
8	Pertanyaan-pertanyaan dalam LKPD berbasis POE ini jelas dan mudah dipahami oleh siswa					
9	LKPD berbasis POE ini efektif dalam mengajarkan konsep-konsep ilmiah melalui pendekatan POE (<i>Predict, Observe, Explain</i>)					
10	LKPD POE membantu siswa untuk mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari					
11	LKPD berbasis POE ini meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran					
12	LKPD POE memudahkan guru dalam mengelola dan melaksanakan pembelajaran di kelas					
13	LKPD berbasis POE ini membantu siswa belajar sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing					

14	Penggunaan LKPD POE meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan					
15	Siswa tampak lebih termotivasi dalam belajar menggunakan LKPD berbasis POE ini					
16	LKPD POE membantu saya dalam mengevaluasi pemahaman siswa terhadap materi					
17	LKPD POE mendorong siswa untuk berpikir logis dan sistematis					
18	Saya senang menggunakan LKPD berbasis POE ini dalam pembelajaran IPA					

Table 3.10
Instrumen Tes

Variabel	Aspek	Indikator	Bentuk Instrumen	No Soal
Validasi LKPD berbasis POE	Kelayakan Isi	- Materi sesuai dengan kurikulum	Lembar Validasi	1
		- Kejelasan tujuan pembelajaran		2
	- Kebenaran konsep LKPD	3		
Kelayakan bahasa	- Kejelasan bahasan yang digunakan dalam LKPD	4		
	- Kesederhanaan struktur kalimat	5		
Desain dan tampilan	- Ketetapan istilah ilmiah	6		
	- Kesesuaian tampilan dengan materi	7		
Respon Guru	Kepraktisan	- Kemenarikan ilustrasi dan warna		8
		- LKPD membantu pemahaman siswa	1	
		- LKPD meningkatkan motivasi belajar siswa	2	
Respon siswa	Keterbacaan dan pemahaman	- LKPD mudah digunakan dalam pembelajaran	3	
		- Petunjuk LKPD mudah dipahami	1	
		- Ilustrasi dalam LKPD membantu pemahaman	2	
Hasil Belajar	Pemahaman konsep IPA	- LKPD memotivasi untuk belajar	3	
		- Siswa mampu menjelaskan siklus air	1	
		- Siswa mampu menarik kesimpulan dari percobaan	2	
		- Siswa dapat menghubungkan konsep dengan kehidupan nyata	3	

Hasil validasi dari validator terhadap seluruh aspek yang dinilai disajikan dalam bentuk tabel. Untuk mengetahui persentase kevalidan menggunakan rumus:

$$P = \frac{\sum \text{Skor yang diperoleh}}{\sum \text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Kategori yang ada pada tabel 3.1 digunakan untuk menginterpretasikan hasil yang didapatkan:

Tabel 3.11
Kategori Validitas LKPD Berbasis POE

Persentase	Kriteria
0% - 20%	Valid Valid
21% - 40%	Kurang Valid
41% - 60%	Cukup Valid
61% - 80	Valid
81% - 100%	Sangat Valid

(Sumber: Riduwan, 2016: 15)

b. Angket Respon Siswa

Angket berisikan daftar pernyataan yang disusun sedemikian rupa sehingga diharapkan peserta didik dapat memberi jawaban langsung pada angket tersebut. Angket menggambarkan bagaimana respon peserta didik tentang LKPD yang digunakan pada materi siklus air. Pernyataan yang diajukan pada angket merupakan pernyataan yang positif. Skala yang digunakan adalah skala likert.

Tabel 3.12
Instrumen Lembar Respon Siswa

NO	PERTANYAAN	Skor				
		SS	S	N	TS	STS
1	Saya dapat memahami petunjuk penggunaan LKPD berbasis POE (<i>predict, observe, explain</i>) ini dengan mudah					

2	Saya mudah memahami petunjuk penggunaan LKPD berbasis POE (<i>predict, observe, explain</i>) ini dengan mudah					
3	Gambar yang terdapat dalam LKPD dapat membantu saya menemukan konsep materi siklus air					
4	Materi yang terdapat dalam LKPD ini lebih praktis dan dapat saya pelajari berulang-ulang					
5	Langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang terdapat pada LKPD berbasis POE (<i>predict, observe, explain</i>) ini dengan mudah					
6	LKPD berbasis POE (<i>predict, observe, explain</i>) ini dengan membuat saya lebih mudah untuk memprediksi (<i>predict</i>) atau memperkirakan sebab dan akibat dari suatu permasalahan yang disajikan					
7	LKPD berbasis POE (<i>predict, observe, explain</i>) ini dengan membuat saya lebih mampu untuk menjawab suatu permasalahan melalui pengamatan (<i>observe</i>) atau eksperimen					
8	LKPD berbasis POE (<i>predict, observe, explain</i>) ini dengan membuat saya lebih mudah menjelaskan keterkaitan antara suatu permasalahan yang disajikan dengan keadaan yang ada dilingkungan sekitar					
9	Pertanyaan-pertanyaan disajikan dengan jelas					
10	Penggunaan LKPD berbasis POE dapat memberikan pengetahuan awal kepada saya					
11	Penggunaan bahan ajar dapat menjadikan waktu belajar saya disekolah efisien					
12	LKPD Berbasis POE membantu saya belajar sesuai dengan kecepatan belajar sendiri					
13	Penggunaan LKPD berbasis POE menjadikan saya termotivasi melakukan pembelajaran IPA					
14	Penggunaan LKPD berbasis POE meningkatkan kemampuan berpikir saya					
15	Penggunaan LKPD berbasis POE menjadikan saya terlibat aktif dalam pembelajaran					
16	Penggunaan LKPD berbasis POE membantu saya menarik kesimpulan dari suatu materi					
17	Penggunaan LKPD berbasis POE meningkatkan pemahaman saya terhadap materi					
18	Saya senang belajar menggunakan LKPD berbasis POE ini					

Data tanggapan guru dan peserta didik diperoleh dari hasil pengisian lembar angket tanggapan guru dan peserta didik. Skor penilaian yang digunakan yaitu : (1) sangat tidak tertarik, (2) tidak tertarik, (3) cukup tertarik, (4) tertarik, (5) sangat tertarik.⁴⁹ Data yang diperoleh dari penyebaran angket dianalisis menggunakan rumus persentase yaitu:

$$P = \frac{Zx}{Zi} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase validasi produk atau kelayakan produk

Zx = Jumlah jawaban responden

Zi = Jumlah nilai ideal peraspek

Tabel 3.13
Penilaian Tanggapan Guru Dan Peserta Didik

Persentase	Keterangan	Angka
81-100%	Sangat tertarik	5
61-80%	Tertarik	4
41-60%	Kurang Tertarik	3
21-40%	Tidak Tertarik	2
< 21%	Sangat Tidak Tertarik	1

Sumber: Arikunto (2014)