

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D), metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yakni mengembangkan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* pada materi mengubah bentuk energi di sekolah dasar. Sejalan dengan Sukmadinata (dalam Annadia, 2019) penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian dengan fokus mengembangkan produk baru, mengoptimalkan produk yang sudah ada, serta melakukan pengujian terhadap keefektifan produk tertentu. Berdasarkan pendapat tersebut peneliti menggunakan metode R&D karena sesuai dengan topik yang dikembangkan oleh peneliti yaitu mengembangkan sebuah E-LKPD yang nantinya akan digunakan saat pembelajaran. Metode penelitian dan pengembangan atau R&D terdapat beberapa model pengembangan, pada penelitian ini model yang digunakan yaitu model ADDIE

Model ADDIE ialah suatu model pengembangan dari metode R&D yang singkat dalam pelaksanaannya, namun dapat mewujudkan tujuan dari para peneliti. ADDIE memiliki arti yakni Analisis, Rancangan, Pengembangan, Implementasi dan Evaluasi. Menurut Brach (dalam Sugiyono, 2015, halaman 30) kependekan dari ADDIE dijelaskan sebagai berikut.

3.1.1 Analysis (Analisis)

Dalam mengembangkan suatu produk tahap yang paling awal dilakukan adalah analisis. Tahap analisis berkaitan dengan menganalisis segala sesuatu yang dibutuhkan untuk mengembangkan produk tersebut, baik berupa analisis lingkungan maupun kondisi produk yang akan dikembangkan. Dalam mengembangkan LKPD terdapat 3 kegiatan analisis yang harus dilakukan, yaitu analisis keperluan, analisis kurikulum dan analisis tujuan pengembangan produk yakni peserta didik.

Analisis keperluan berupa analisis terkait gambaran produk apa yang dibutuhkan setelah melakukan observasi terkait situasi dan kondisi lokasi penelitian. Analisis kurikulum yaitu menentukan materi yang akan dimuat pada LKPD yang dikembangkan, dengan memperhatikan indikator indikator yang sesuai dengan kurikulum yang digunakan. Analisis karakteristik peserta didik ialah kegiatan analisis dengan tujuan agar produk yang akan dikembangkan sesuai dengan karakteristik peserta didik, adapun analisis yang dilakukan berupa analisis kebutuhan LKPD yang sesuai dengan minat peserta didik.

Berdasarkan pendapat tersebut, peneliti akan menganalisis kebutuhan bahan ajar di sekolah yang menjadi objek penelitian yakni SDN Sukamaju 03. Supaya peneliti mengetahui seberapa perlunya sekolah dengan pengembangan E-LKPD yang akan dikembangkan.

3.1.2 Design (Desain)

Tahap ini merupakan tahap lanjutan dari kegiatan analisis yang sudah dilakukan. Pada bagian ini berupa kegiatan merancang produk yang disesuaikan dengan analisis kebutuhan, analisis kurikulum dan analisis peserta didik. Rancangan produk bersifat spesifik dan sistematis. Spesifik dalam artian produk yang dipaparkan secara jelas terkait konsep konsep yang akan dimuat dalam produk. Sedangkan sistematis merujuk pada kejelasan dari unsur bagian bagian pada produk tersebut. Pada tahap ini harus memperhatikan syarat penyusunan LKPD yaitu kelayakan isi, kelayakan bahasa dan kelayakan media atau tampilan dari LKPD yang dirancang.

3.1.3 Development (Pengembangan)

Pada tahap ini dilakukan pengembangan pada produk yang sudah dirancang dari tahap sebelumnya. Pada tahap inilah E-LKPD dibuat dan diberikan masukan atau saran.

Setelah E-LKPD dikembangkan pengujian dilakukan dengan validasi sesuai dengan syarat penyusunan LKPD yakni validasi kepada ahli materi, ahli pedagogis, dan ahli media yang nantinya diperoleh saran perbaikan terkait produk yang dikembangkan.

3.1.4 Implementation (Implementasi)

Setelah melalui tahap pengembangan, selanjutnya dilakukan implementasi atau uji coba produk pada sasaran yang sudah ditetapkan. Tahap ini dilakukan untuk melihat seberapa praktis produk yang dikembangkan ketika diimplementasikan dalam situasi nyata di kelas. Adapun tujuan dari implementasi adalah untuk melihat sejauh mana keberhasilan produk yang dikembangkan serta adanya pernyataan kelayakan bahan ajar E-LKPD pada materi mengubah bentuk energi.

3.1.5 Evaluation (Evaluasi)

Tahap ini merupakan bagian akhir dalam pengembangan ADDIE. Produk yang sudah diimplementasikan pada tahap sebelumnya selanjutnya dilakukan evaluasi dan perbaikan yang diambil dari angket respon baik angket respon peserta didik maupun angket respon pendidik. Perbaikan dibutuhkan sebelum produk digunakan kembali dan disebarluaskan. Pada pengembangan yang dilakukan evaluasi juga dilakukan pada setiap tahap dalam model ADDIE.

3.2 Sumber Data dan Partisipan

Sumber data yang diambil dalam pengembangan ini yakni dari ahli materi, ahli pedagogis dan ahli media. Selain itu peneliti mengambil data dari pendidik dan peserta didik kelas 4. Partisipan dalam penelitian ini sebanyak 20 orang peserta didik kelas IV SDN Sukamaju 03, dengan rincian 13 orang siswa perempuan dan 7 orang siswa laki laki yang memiliki kemampuan belajar bervariasi. Partisipan pendidik menggunakan seorang wali kelas IV dan kelas V SDN Sukamaju 03. Sumber data lain yang digunakan

ialah validator (ahli materi, ahli pedagogik, dan ahli media), walikelas IV SDN Sukamaju 03, dan respon peserta didik yang diambil pada saat produk sudah diujicobakan.

3.3 Lokasi Penelitian

Sekolah yang menjadi lokasi penelitian yakni SDN Sukamaju 03, yang beralamat di Kampung Cijengkol, RT 17 RW 8, Desa Sukamanah, Kecamatan Jonggol, Kabupaten Bogor, Jawa Barat, Kode pos 16830. Posisi geografis -6,4486 Lintang Bujur 107,0752. Dengan pembagian ruangan: 6 rombel, kantor, perpustakaan, dan WC

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik penelitian yang digunakan diantaranya:

3.4.1 Observasi

Berkaitan dengan kegiatan observasi, adapun aspek yang menjadi tujuan dari observasi yakni lingkungan, bahan ajar, dan proses pembelajaran. Aspek lingkungan meliputi kenyamanan lingkungan bagi peserta didik untuk melaksanakan pembelajaran, kondisi kelas dan fasilitas yang tersedia di sekolah, dan kebudayaan di lingkungan peserta didik. Kemudian adapun observasi pada bahan ajar meliputi kondisi buku yang digunakan untuk melaksanakan pembelajaran, kondisi LKPD yang digunakan untuk melaksanakan pembelajaran, dan kondisi E-LKPD. Sedangkan observasi pada aspek proses pembelajaran meliputi keaktifan dan motivasi peserta didik, kemandirian peserta didik dalam melaksanakan tugas, dan interaksi antara peserta didik dengan pendidik

3.4.2 Wawancara

Kegiatan wawancara dilakukan untuk menggali serangkaian informasi terkait penggunaan LKPD di sekolah, model pembelajaran *Problem Based Learning*, materi mengubah bentuk energi, dan tanggapan mengenai pengembangan E-LKPD yang akan

dilakukan. Adapun yang menjadi narasumber yakni walikelas IV dan walikelas V. Adapun yang menjadi aspek dari kegiatan wawancara terkait penggunaan LKPD yakni untuk mengetahui seberapa penting penggunaan LKPD dalam pembelajaran, kebijakan penggunaan LKPD pada sekolah yang menjadi sasaran penelitian dan hambatan pendidik dalam mengembangkan sekaligus penggunaan LKPD. Kemudian adapun yang menjadi isi dari aspek model pembelajaran *Problem Based Learning* yakni untuk mengetahui bagaimana penerapan model *Problem Based Learning* dalam kegiatan pembelajaran. Sedangkan wawancara pada aspek pengembangan produk E-LKPD yang akan dilakukan yakni untuk mengetahui tanggapan dan harapan pendidik terkait pengembangan yang akan dilakukan.

3.4.3 Studi Dokumentasi

Kegiatan studi dokumentasi diperlukan guna mengetahui penggunaan bahan ajar di sekolah, LKPD yang digunakan dalam pembelajaran serta ketersediaan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning*.

3.4.4 Angket

Angket digunakan untuk mengetahui pengakuan ahli terkait seberapa layak E-LKPD yang dikembangkan untuk dapat diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran, validator dalam teknik ini yakni ahli materi, ahli pedagogis, dan ahli media. Selain itu angket juga digunakan untuk melihat seberapa besar respon peserta didik dan pendidik terkait penggunaan E-LKPD pada saat implementasi.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan sebagai pedoman peneliti agar penelitian yang dilakukan memiliki batasan. Adapun instrumen yang digunakan, diantaranya:

3.5.1 Lembar Observasi

Lembar ini digunakan sebagai pegangan untuk mengetahui hal hal yang harus di observasi selama di lokasi penelitian

Tabel 3. 1 Lembar Observasi

No	Aspek yang diamati	Indikator
1.	Lingkungan	Kenyamanan lingkungan bagi peserta didik untuk melaksanakan pembelajaran Kondisi kelas dan fasilitas yang tersedia di sekolah Kebudayaan di lingkungan peserta didik Akses jaringan internet
2.	Bahan Ajar	Kondisi buku yang digunakan untuk melaksanakan pembelajaran Kondisi LKPD yang digunakan untuk melaksanakan pembelajaran Kondisi E-LKPD
3.	Proses Pembelajaran	Keaktifan dan motivasi peserta didik Kemandirian peserta didik dalam melaksanakan tugas Interaksi antara peserta didik dengan pendidik

3.5.2 Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara ini di buat agar peneliti memiliki batasan dan fokus terhadap masalah yang diteliti.

Tabel 3. 2 Pedoman Wawancara

Sumber Data	Indikator
Pendidik	Memahami pentingnya penggunaan LKPD dalam pembelajaran
	Mengetahui penerapan LKPD dalam proses pembelajaran
	Memahami kebijakan sekolah terhadap penggunaan LKPD Di SD
	Mengetahui pelaksanaan pembelajaran Berbasis <i>Problem Based Learning</i>

Susanti, 2024

PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING PADA MATERI MENGUBAH BENTUK ENERGI DI SEKOLAH DASAR

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

Mengidentifikasi hambatan dalam pembuatan dan penggunaan LKPD
Pandangan guru terhadap pengembangan LKPD dalam bentuk elektronik
Mengetahui cara guru dalam menentukan LKPD untuk pembelajaran Di SD
Keinginan guru terkait E-LKPD yang dikembangkan
Memaparkan pendapat tentang materi mengubah bentuk energi
Mengetahui keberadaan LKPD mengenai materi mengubah bentuk energi
Mengetahui cara guru dalam mengembangkan E-LKPD agar dapat digunakan pada saat proses pembelajaran
Pandangan guru terhadap pengembangan LKPD pada materi mengubah bentuk energi di SD

3.5.3 Studi Dokumentasi

Lembar studi dokumentasi digunakan sebagai acuan untuk mengembangkan bahan ajar E-LKPD

Tabel 3. 3 Pedoman Studi Dokumentasi

No	Dokumen	Hasil
1	Buku pegangan guru dan buku siswa Pelajaran IPAS Kelas IV	
2	LKPD yang digunakan dalam pembelajaran	
3	Ketersediaan LKPD bab 4 Mengubah Bentuk Energi	

3.5.4 Lembar Angket

Tabel 3. 4 Instrumen Angket

Sumber Data	Aspek	Indikator
Peserta Didik dan Pendidik	Penggunaan LKPD	Materi sesuai dengan kurikulum yang digunakan
		Penggunaan bahasa yang mudah dipahami siswa
		Tampilan LKPD

3.5.5 Lembar Validasi

Lembar validasi diberikan kepada 3 orang ahli terkait E-LKPD yang dikembangkan. Lembar validasi diisi oleh ahli materi, ahli pedagogis, dan ahli media. Pada lembar ini berisi pernyataan pernyataan untuk memvalidasi kelayakan baik dari isi materi, kesesuaian untuk siswa maupun kepraktisan dalam menggunakan LKPD yang dikembangkan oleh peneliti.

Tabel 3. 5 Instrumen Validasi

Aspek	Indikator
	Validasi Materi
Keseimbangan materi yang digunakan (Materi mengubah bentuk energi)	Materi sesuai dengan tema mengubah bentuk energi
	Kejelasan tujuan pembelajaran
	Indikator pembelajaran sesuai dengan materi
Keakuan materi	Kejelasan materi
	Kesederhanaan materi

Pendukung materi pembelajaran	Konsep <i>Problem Based Learning</i> mendukung siswa untuk menemukan konsep dalam pemecahan masalah
	Ilustrasi berupa gambar dan contoh sesuai dengan tema mengubah bentuk energi
	Pendukung berupa video sesuai dengan topik
	Pernyataan mengacu pada materi
Kejelasan materi	Perkembangan peserta didik sesuai dengan materi yang disajikan Karakteristik peserta didik sesuai dengan informasi yang terdapat video yang disajikan Materi dan gambar yang terdapat pada E-LKPD adalah materi dan gambar yang bersifat aktual (terbaru)
Kegiatan Pembelajaran	Peserta didik menjadi lebih bersemangat untuk belajar Membuat pesererta didik menjadi lebih aktif untuk memahami lebih lanjut terkait pembelajaran yang dilaksanakan Peserta didik menjadi lebih mandiri untuk dapat mengerjakan LKPD tanpa pendampingan guru
Kelengkapan penyajian	Bagian pendahuluan bagian isi bagian penutup
	Ahli Pedagogis
	Karakteristik siswa SD kelas IV disesuaikan dalam LKPD

Perkembangan Karakteristik siswa disesuaikan dalam LKPD	Perkembangan kecerdasan peserta didik disesuaikan dalam LKPD
	Perkembangan respon emosi peserta didik disesuaikan dalam LKPD
	Keruntutan dengan keterpaduan antara kegiatan belajar
Konsep Materi	Materi pada LKPD terurai secara jelas dan rinci Penyajian dan penyampain materi pada LKPD sudah dibuat secara benar
Komunikasi	Bahasa dalam E-LKPD sesuai dengan kaidah PUEBI
	Bahasa dalam E-LKPD mudah dimengerti peserta didik
	Perkembangan peserta didik sesuai dengan E-LKPD
	Peserta didik termotivasi dengan bahasa yang digunakan dalam E-LKPD
Efektivitas Penggunaan LKPD	Bahasa yang digunakan komunikatif
	LKPD mudah digunakan dalam proses pembelajaran
	LKPD mendukung kemandirian peserta didik dalam pembelajaran
Didaktik	Penggunaan LKPD dapat membuat siswa menjadi lebih bersemangat untuk belajar
	Penyajian LKPD sudah dibuat secara interaktif
Ahli Media	
Didaktik	Keefektifkan dalam menggunakan E-LKPD

	E-LKPD dapat diakses dengan mudah
	Petunjuk penggunaan E-LKPD jelas dan mudah dipahami
	Dapat digunakan jangka panjang
Konstruksi	E-LKPD menarik
	Melalui video yang disajikan dalam E-LKPD peserta didik mejadi memahami materi
	sub materi, ilustrasi, video dan gambar sesuai dan mudah dimengerti peserta didik
	Unsur dalam E-LKPD bersifat konsisten
	Kelengkapan sub materi, ilustrasi gambar dan ikon
	Jenis dan font sesuai dengan peserta didik
	Penggunaan jenis huruf sesuai dengan materi yang disajikan
Teknis	Ukuran E-LKPD
	Penggunaan warna selaras
	Komposisi dan ukuran sesuai
	E-LKPD mudah dibaca karena ukuran tulisan yang sesuai dengan karakter peserta didik

3.6 Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam peneltian ini yakni analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif, hal ini karena disesuaikan dengan penegmbangan produk yang akan di lakukan. Analisis data kualitatif digunakan untuk mengolah hasil wawancara sedangkan analisis data kuantitatif digunakan untuk mengolah hasil validasi dan hasil respon peserta didik dan pendidik

Susanti, 2024

PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING PADA MATERI MENGUBAH BENTUK ENERGI DI SEKOLAH DASAR

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

3.6.1 Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kuantitatif digunakan pada saat mengolah hasil wawancara pada kegiatan studi pendahuluan. Nantinya hasil analisis tersebut akan diimplementasikan pada metode ADDIE sebagai bahan untuk mengembangkan produk E-LKPD.

3.6.2 Analisis Data Kuantitatif

Analisis ini digunakan untuk mengolah hasil validasi dari validasi media, validasi pedagogis dan validasi materi, serta respon peserta didik dan pendidik terhadap uji coba E-LKPD yang dilakukan. Hasil dari analisis data kuantitatif tersebut kemudian dianalisis menggunakan skala likert. Menurut Ayuka (2021) skala likert digunakan untuk meneliti moral suatu individu maupun suatu kelompok yang di jabarkan melalui beberapa indikator sebagai pilihan tingkat kesesuaian dari pernyataan yang ada. Sejalan dengan pendapat tersebut, peneliti menggunakan skala likert untuk menganalisis data kuantitatif terkait hasil dari validasi para ahli dan respon peserta didik.

Tabel 3. 6 Skala Likert

No	Skor	Keterangan
1.	4	Sangat layak/sangat baik/sangat menarik/sangan setuju
2.	3	Layak/baik/sangat menarik/setuju
3.	2	Tidak layak/tidak baik/tidak menarik/tidak setuju
4.	1	Sangat tidak layak/sangat tidak baik/sangat tidak menarik/sangat tidak setuju

Sumber: (Ratnasari, dkk., 2020)

Nilai yang diberikan dengan 4 respon diantaranya dengan skor 4,3,2,1 dengan keterangan sangat layak, layak, tidak layak, dan sangat tidak layak. Data interval tersebut dapat dihitung dengan menghitung rata rata jawaban berdasarkan skoring setiap jawaban dari responden. Menurut (Bintiningtiyas et al., 2016) sebagai berikut:

Presentase jawaban responden = $\frac{\text{Jumlah skor yang di peroleh}}{\text{Jumlah skor tertinggi}} \times 100\%$

Jumlah skor tertinggi

Tabel 3. 7 Konverensi Penilaian

No	Persentase	Keterangan
1	75%-100%	Sangat layak/sangat baik/sangat menarik
2	50%-75%	Layak/baik/sangat menarik
3	25%-50%	Tidak layak/tidak baik/tidak menarik
4	0-25%	Sangat tidak layak/sangat tidak baik/sangat tidak menarik

Sumber: (Ayuka, dkk., 2021)

Rumus analisis dideskripsikan sebagai berikut:

$$P = \frac{n}{N} \times 100$$

sk

Keterangan:

P : Presentase

N : Jumlah perolehan skor angket

Sk: Jumlah skor keseluruhan