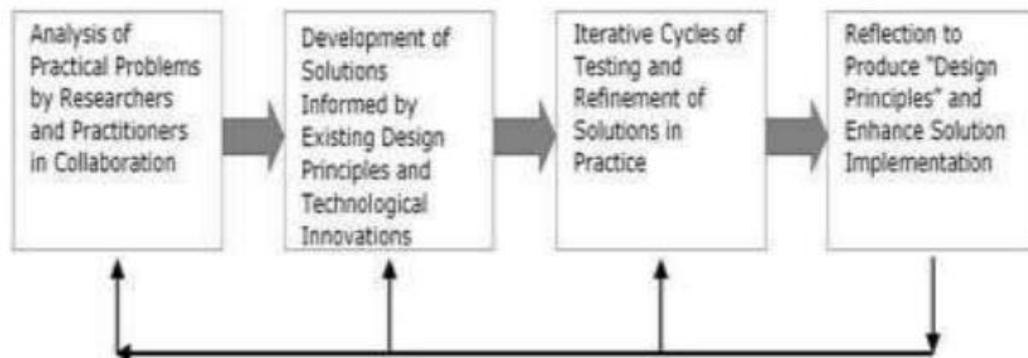


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian berbasis desain atau *Design Based Research* (DBR). Metode penelitian ini merupakan metode penelitian berbasis desain yang bertujuan untuk merancang dan mengembangkan perangkat pembelajaran berdasarkan fokus penelitian yang dilakukan sebagai bentuk solusi terhadap pemecahan masalah. Metode ini cocok digunakan karena penelitian ini mengembangkan perangkat pembelajaran berupa Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) dengan cara merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi produk. Penelitian ini menggunakan prosedur model Reeves dalam Lidinillah (2012). Langkah-langkah penelitian *Design Based Research* (DBR) menurut Reeves yaitu sebagai berikut dalam Mulyadiprana dkk. (2022):



Gambar 3. 1 Langkah-langkah Penelitian Design Based Research

3.1.1 Identifikasi dan Analisis Masalah oleh Peneliti dan Praktisi secara Kolaboratif

Identifikasi dan analisis masalah dilakukan peneliti melalui studi literatur dan studi pendahuluan di sekolah dasar. Melalui tahap ini peneliti mencari, membaca literatur, dan melakukan wawancara kepada guru untuk mengetahui permasalahan yang terdapat pada penyusunan, penggunaan, dan pengembangan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) di sekolah dasar. Sumber data yang digunakan pada tahap ini yaitu hasil wawancara dan studi dokumentasi.

3.1.2 Mengembangkan Solusi yang Didasarkan pada Patokan Teori, *Design Principle* yang ada, dan Inovasi Teknologi

Pada tahap ini, peneliti mulai membuat rancangan pengembangan produk yang akan dibuat sebagai solusi terhadap permasalahan yang ditetapkan yaitu Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) di sekolah dasar. Permasalahan yang ditemukan dari studi literatur yaitu belum optimalnya isi dan bentuk E-LKPD di sekolah dasar. Selain itu, masih kurangnya pemahaman guru dalam mengembangkan E-LKPD yang sesuai dengan ESD. Sehingga, perlu dikembangkan E-LKPD dengan pendekatan *Education for Sustainable Development* (ESD) yang memuat topik penjernihan air. Rancangan yang dikembangkan oleh peneliti dilakukan berdasarkan informasi dari berbagai sumber untuk pengembangan E-LKPD. Pada tahap ini peneliti melakukan desain produk E-LKPD yang disebut sebagai *Draf 1*. *Draf 1* ini dimulai dengan penentuan E-LKPD yang akan dikembangkan. Setelah *Draft 1* selesai dibuat selanjutnya dilakukan validasi ahli untuk mendapat kelayakan dan masukan serta saran terhadap desain produk yang dikembangkan. Setelah mendapatkan saran perbaikan dari ahli, peneliti melakukan perbaikan sesuai saran dan penilaian dari hasil validasi ahli.

3.1.3 Melakukan Proses Berulang untuk Menguji dan Memperbaiki Solusi secara Praktis

Pada tahap ini, produk yang sudah dinyatakan layak oleh ahli selanjutnya diujicobakan kepada subjek yang dinilai representatif. Data hasil uji coba tersebut dijadikan sebagai bahan untuk melihat kelayakan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) yang dikembangkan oleh peneliti.

3.1.4 Refleksi untuk Menghasilkan *Design Principle* serta Meningkatkan Implementasi dari Solusi secara Praktis

Pada tahap ini, peneliti melakukan perbaikan terhadap produk yang masih belum layak dengan mempertimbangkan saran dan hasil uji coba sebelumnya. Pada akhir tahap ini, diperoleh Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) *Virtual Field Trip* topik penjernihan air yang layak digunakan oleh peserta didik sekolah dasar.

3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

3.2.1 Partisipan

Sumber data dalam penelitian ini berasal dari guru dan peserta didik sekolah dasar kelas V sebagai pengguna dan objek penggunaan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD). Pemilihan guru dan peserta didik diambil dari 2 sekolah yang sudah menerapkan kurikulum 2013 serta sekolah yang dapat memfasilitasi pembelajaran menggunakan media elektronik dengan baik. Peserta didik kelas V sebagai partisipan karena memiliki karakteristik seperti mempunyai daya konsentrasi yang tinggi, mempunyai waktu luang lebih untuk mengerjakan tugas pilihan mereka dengan senang hati serta dapat menilai diri mereka sendiri sehingga peserta didik kelas V dapat diarahkan untuk mempelajari dan mengerjakan tugas. Kemudian menurut mempertegas bahwa anak usia 9-11 tahun peserta didik telah memiliki rasa ingin tahu yang tinggi hingga sampai pada masa penyelidikan maka demikian peserta didik dapat dengan mudah memahami keterhubungan (Buhler, 1930). Selain itu, kriteria peserta didik yang dilibatkan dalam uji coba menurut hasil *Focus Group Discussion* (FGD) diantaranya mampu mengoperasikan *smarthphone* dan/atau perangkat elektronik serta memiliki akses internet yang memadai.

3.2.2 Tempat dan Waktu

Berdasarkan hasil *Focus Group Discussion* (FGD) tempat penelitian yang digunakan dibedakan menjadi dua, yaitu tempat studi pendahuluan untuk mengidentifikasi kebutuhan awal pengembangan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) dan tempat uji coba produk Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD). Tempat studi pendahuluan ditentukan akan dilaksanakan SDIT SDIT At Taufiq Al Islamy Kota Tasikmalaya, SDN 10 Ciamis, SDN Karang Sari 03 Cilacap, SDN 5 Sukamenak Kota Tasikmalaya, SDN Cicadas Kabupaten Tasikmalaya, dan SDN 2 Rahayu. Selanjutnya, tempat uji coba produk akan dilaksanakan di SDN Sambongpari dan SDN 1 Sindangkasih.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara, dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan kepada guru sebagai narasumber mengenai penggunaan E-LKPD. Kegiatan wawancara ini dilakukan untuk menganalisis masalah.
2. Studi Dokumentasi. Penelitian ini memerlukan beberapa dokumentasi berupa lembar kerja, gambar, atau audiovisual sehingga peneliti dapat melihat ulang proses penggunaan LKPD dan penelitian secara akurat.
3. Expert Judgment atau penilaian ahli. Keputusan ahli atau validator sangat diperlukan dalam pengembangan produk yang sedang dilakukan. Dalam penelitian ini, validator memberikan masukan dan saran serta melakukan validasi terhadap produk yang dikembangkan peneliti.

3.4 Instrumen Penelitian

3.4.1 Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara yang digunakan disusun berdasarkan topik permasalahan yang ingin diketahui. Topik yang diangkat yakni mengenai Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Education for Sustainable Development* (ESD). Pedoman wawancara disusun secara sistematis kemudian ditanyakan secara langsung kepada narasumber yang berkaitan.

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Pedoman Wawancara

Sumber Data	Aspek	Indikator
Guru	Literasi Numerasi	Menjelaskan penerapan pembelajaran literasi dan numerasi.
		Kebutuhan media penunjang pembelajaran literasi dan numerasi.
	Pembelajaran Berbasis <i>Education for Sustainable Development</i>	Memaparkan pendapat mengenai <i>Education for Sustainable Development</i> (ESD) sebagai pendekatan pembelajaran topik air pada kurikulum 2013.
	<i>Virtual Field Trip</i>	Mengetahui penggunaan teknologi dalam pembelajaran di abad 21 (<i>Virtual</i>

	<i>Field Trip</i>).
E-LKPD	Mengetahui bentuk ideal LKPD.
	Mengetahui fungsi LKPD untuk menemukan konsep bukan membuktikan konsep.
	Memaparkan seberapa penting tersedianya LKPD.
	Mengetahui penggunaan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik di Sekolah Dasar.
	Mengetahui kesulitan pembuatan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik untuk peserta didik Sekolah Dasar.
Topik Penjernihan Air	Kebutuhan media penunjang pembelajaran topik penjernihan air.

3.4.2 Daftar Check-List

Daftar Check list yang digunakan untuk mengetahui dan menganalisis dokumen Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan di sekolah dasar.

Tabel 3. 2 Daftar Check List

No.	Indikator	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Isi dalam LKPD lengkap dan relevan.			
2	LKPD berisi langkah-langkah kerja dan berhubungan erat dengan stimulus yang diberikan.			
3	LKPD ditujukan untuk menemukan konsep bukan membuktikan konsep.			
4	Kata-kata yang digunakan sesuai dan spesifik dengan			

	kinerja yang dilakukan.
5	Pemberian poin jelas.
6	Tampilan LKPD menarik dan sesuai dengan perkembangan peserta didik.

3.4.3 Lembar Validasi

Lembar validasi berisi poin-poin terkait aspek penilaian yang terdiri dari materi, media, dan bahasa. Lembar validasi rentang 1-4.

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Lembar Validasi

Aspek	Indikator
Validasi Materi	
Kesesuaian Materi dengan Topik Penjernihan Air	Materi sesuai dengan topik penjernihan air
	Tujuan pembelajaran terfokus dengan jelas
Keakuratan Materi	Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran
	Materi disajikan dengan jelas
	Materi sederhana dan mudah dipahami
Pendukung Materi Pembelajaran	Keakuratan fakta dan data
	Literasi
	Numerasi
	Konsep ESD
	Pendukung berupa gambar dan contoh sesuai dengan konsep
Kemutakhiran Materi	Pendukung berupa <i>Virtual Field Trip</i> sesuai dengan topik
	Pertanyaan mengacu pada materi yang disajikan pada <i>Virtual Field Trip</i>
	Kesesuaian materi dengan perkembangan

	ilmu pengetahuan
	Penyampaian informasi pada <i>Virtual Field Trip</i> sesuai dengan karakteristik peserta didik
	Materi dan gambar yang terdapat pada E-LKPD adalah materi dan gambar yang bersifat aktual (terbaru)
Penyajian Pembelajaran	Keterlibatan peserta didik
	Pembelajaran E-LKPD pada topik penjernihan air menarik minat belajar peserta didik
	Mendorong rasa ingin tahu peserta didik
	Mendukung pembelajaran peserta didik secara mandiri
Kelengkapan Penyajian	Bagian pendahuluan
	Bagian isi
	Bagian penutup
Validasi Desain Media	
Didaktik (Kegunaan E-LKPD dalam kegiatan belajar)	Keefektifan dalam penggunaan
	Kualitas software yang digunakan
	<i>Maintainable</i> (dapat dipelihara/dikelola dengan mudah)
	<i>Usabilitas</i> (mudah digunakan)
	Kejelasan petunjuk penggunaan E-LKPD
	<i>Reusabilitas</i> (dapat digunakan kembali)
	Kepraktisan sebagai media
	E-LKPD <i>Virtual Field Trip</i> Topik Penjernihan Air berbasis ESD menarik minat belajar peserta didik

Konstruksi (Desain E-LKPD)	Kreatif dan inovatif (E-LKPD menarik)
	Video pada E-LKPD dapat membantu peserta didik memahami materi
	Komposisi dan ukuran (sub materi, ilustrasi, video, gambar, dan lain-lain)
	Keterkaitan pola dan konsisten dalam tata letak unsur-unsur isi E-LKPD
	Kelengkapan tata letak (sub materi, halaman, ilustrasi gambar, ikon, dan lain-lain)
	Penggunaan jenis dan variasi huruf
	Kesesuaian jenis huruf dengan materi isi
	Penggunaan spasi antar baris susunan teks
	Keserasian penyajian seluruh ilustrasi dengan materi
	Kesesuaian penempatan gambar dan tulisan
Teknis (Ukuran E-LKPD)	Kesesuaian ukuran E-LKPD
	Keharmonisan unsur penggunaan warna
	Komposisi dan ukuran (judul dan gambar pada cover)
	Pemilihan ukuran huruf yang baik (mudah dibaca)
Validasi Bahasa	
Lugas	Ketepatan Struktur Kalimat
	Keefektifan Kalimat
Komunikatif	Keterbacaan teks
	Komunikatif (bahasa mudah dipahami)
	Ketepatan penggunaan kaidah bahasa
Dialogis dan Interaktif	Kemampuan memotivasi pesan atau

	informasi
Kesesuaian dengan Tingkat Perkembangan Peserta didik	Kesesuain dengan perkembangan intelektual peserta didik
	Kesesuain dengan perkembangan emosional peserta didik
Keruntutan dan Keterpaduan Alur Pikir	Keruntutan dan keterpaduan antar kegiatan belajar
Penggunaan Bahasa Sesuai dengan PUEBI	Kalimat dalam E-LKPD sesuai PUEBI dan sederhana sehingga mudah memahami oleh peserta didik

3.4.4 Lembar Kuesioner

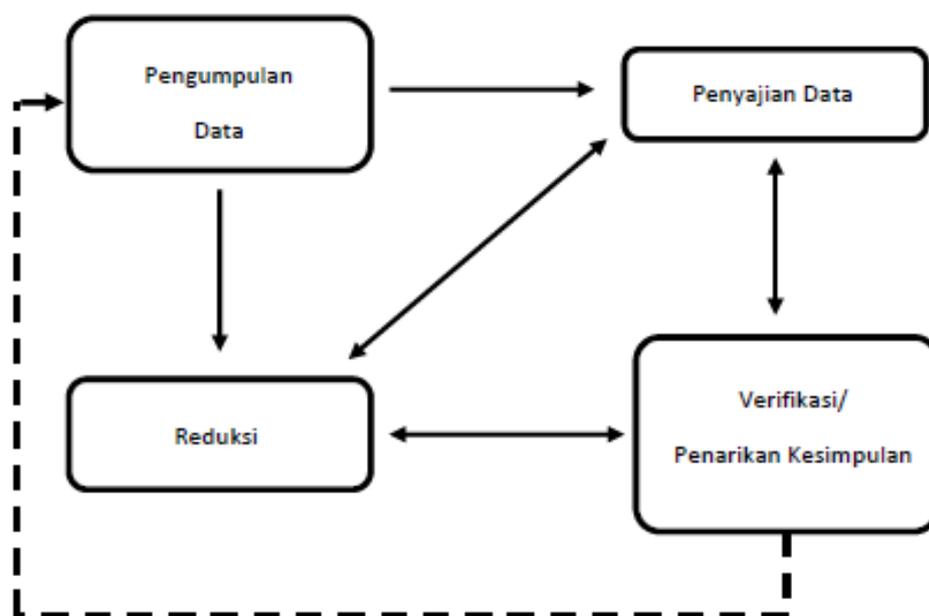
Lembar kuesioner berisikan beberapa poin pertanyaan. Pertanyaan berguna untuk menstimulasi responden terhadap penggunaan produk. Pengisian kuesioner dilakukan setelah peserta didik menggunakan LKPD berbasis *Education For Sustainable Development* (ESD) yang telah peneliti kembangkan.

Tabel 3. 4 Kisi-kisi Lembar Kuesioner

Aspek	Indikator
Kualitas Media	Media mudah digunakan
	Media dapat digunakan secara mandiri
Kualitas Materi	Semua jawaban E-LKPD terdapat dalam materi dalam <i>Virtual Field Trip</i>
	Petunjuk pengerjaan E-LKPD jelas
	Materi mudah dipahami
	Penyajian materi runut
	Penggunaan bahasa mudah dipahami
Kualitas Teknis	Menghadirkan pembelajaran berbasis ESD
	Melibatkan literasi
	Melibatkan numerasi
	Petunjuk penggunaan jelas
	Tampilan E-LKPD menarik (termasuk video, gambar, dan desain)

3.5 Teknik Pengolahan Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data atau pengolahan data model Miles dan Huberman. Teknik analisis data menurut Miles dan Huberman (Sugiyono, 2013). Miles dan Huberman mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan terus-menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh (Dewi dkk., 2019). Langkah pengolahan data meliputi pengorganisasian data (data reduction), penyajian data (data display), dan melakukan interpretasi dan kesimpulan (conclusion drawing/verification):



Gambar 3. 2 Teknik Pengolahan Data Miles dan Huberman

1. Reduksi Data

Setelah mengumpulkan sebanyak-banyaknya data dari lapangan, dilakukanlah pemilihan dan pengorganisasian data terkait hal-hal yang dibutuhkan peneliti khususnya mengenai penggunaan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) di sekolah dasar.

2. Penyajian Data

Penyajian data dalam penelitian ini dapat berupa bagan, uraian singkat, atau skema. Data yang sudah didapatkan dominan disajikan dalam deskripsi paragraf.

3. Pengambilan kesimpulan dan verifikasi data

Langkah yang terakhir dalam teknik analisis data atau pengolahan data adalah melakukan pengambilan kesimpulan dan kemudian melakukan verifikasi data penelitian yang telah diperoleh.