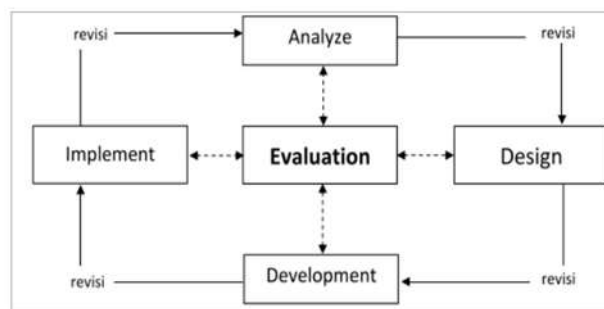


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *design and development (D&D)* atau disebut desain dan pengembangan. Richey dan Klein mengungkapkan bahwa penelitian desain dan pengembangan adalah studi yang sistematis tentang merancang, pengembangan, dan evaluasi suatu desain produk, dengan tujuan membangun data yang empiris untuk penciptaan produk dan alat instruksional dan non-instruksional, serta model baru atau disempurnakan yang mengatur perkembangan mereka. Model yang akan digunakan adalah model ADDIE dengan langkah – langkah *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Berikut adalah gambar Langkah model ADDIE yaitu:



Gambar 3.1 Langkah Model ADDIE

3.2 Prosedur Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengembangkan modul ajar berbasis *contextual teaching and learning* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik fase B sekolah dasar. Model pengembangan yang akan digunakan oleh peneliti adalah model ADDIE dengan langkah –langkah *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Maka prosedur penelitian ini mempunyai lima tahapan yaitu:

3.2.1 Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap menganalisis, peneliti menganalisis capaian pembelajaran. Pada tahap analisis capaian pembelajaran ini peneliti akan menggunakan capaian pembelajaran yang terdapat dalam Keputusan kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 033/H/KR/2022 yang berisi tentang capaian pembelajaran kurikulum. Yang kedua, peneliti akan menganalisis materi prasyarat, materi inti dan materi pengembangan. Yang terakhir peneliti akan menganalisis kebutuhan peserta didik terhadap modul ajar yang dilakukan dengan wawancara kepada wali kelas kelas IV Sekolah Dasar

3.2.2 Tahap Desain (*Desain*)

Pada tahap desain dalam penelitian ini, peneliti akan mendesain isi modul ajar berdasarkan capaian pembelajaran, lalu melakukan penyusunan materi, kemudian menentukan bentuk evaluasi yang akan peserta didik kerjakan. Materi yang dikembangkan yaitu materi siklus air, selain itu peneliti mempersiapkan aplikasi dalam membuat modul ajar ini berupa *canva*, peneliti akan menggabungkan teks, gambar, dan elemen desain lainnya untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik bagi peserta didik

Peneliti juga mengembangkan instrumen validasi untuk mengukur hasil belajar peserta didik dengan memberikan instrument validasi ini kepada ahli materi, ahli desain dan praktisi untuk ditinjau agar bisa mendapatkan modul ajar yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

3.2.3 Tahap Pengembangan (*Development*)

Dari hasil analisis dan desain yang telah dilakukan, dikembangkan sebuah produk berupa modul ajar berbasis kontekstual pada materi siklus air. Setelah menyelesaikan pembuatan modul ajar, modul ajar ini akan di validasi oleh ahli materi, ahli desain, dan praktisi guna mendapatkan hasil akhir penilaian produk modul ajar. Jika ditemukan adanya kekurangan, maka yang harus dilakukan adalah memodifikasi produk modul ajar untuk memperbaiki kekurangan dari para ahli melalui proses validasi. Adanya saran dari para ahli menjadi sebuah pedoman bagi peneliti untuk mendapatkan produk modul ajar yang lebih maksimal dan layak.

3.2.4 Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini, peneliti akan melakukan uji coba produk modul ajar berbasis *contextual* dalam kegiatan pembelajaran dengan materi siklus air. Implementasi dilakukan kepada peserta didik kelas IV. Pengimplementasian ini didukung dengan perangkat pembelajaran berupa soal tes hasil belajar. Hal ini dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan modul ajar yang dikembangkan dan juga untuk mendapatkan hasil terbaik dalam peningkatan hasil belajar peserta didik.

3.2.5 Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Di tahap ini dilakukan proses untuk menganalisis langkah modul ajar yang digunakan pada tahap implementasi jika masih terdapat kekurangan dalam pelaksanaannya. Jika modul ajar sudah tidak terdapat kekurangan maka bisa dikatakan layak untuk digunakan. Berikut adalah tabel prosedur penelitian model ADDIE beserta hasil kegiatan:

Tabel 3.1 Prosedur Penelitian Model ADDIE

No	Tahapan Penelitian	Prosedur Penelitian	Hasil Kegiatan
1.	<i>Analysis</i>	<ol style="list-style-type: none"> Menganalisis capaian pembelajaran Menganalisis kebutuhan untuk menentukan solusi yang tepat terhadap permasalahan yang ada dengan cara mengumpulkan informasi yang relevan. 	<ol style="list-style-type: none"> Model yang tepat untuk rancangan modul ajar yang akan dibuat.
2.	<i>Design</i>	<ol style="list-style-type: none"> Peneliti akan merancang desain modul ajar yang sesuai 	<ol style="list-style-type: none"> Rancangan modul ajar.

		<p>dengan hasil analisis sebelumnya.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Peneliti akan menyusun kerangka dan materi modul ajar. 3. Peneliti memanfaatkan aplikasi Canva untuk mempermudah pembuatan layout visual yang menarik dan informatif, sehingga modul dapat disampaikan dengan lebih efektif kepada peserta didik. 	
3.	Development	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peneliti melakukan penyempurnaan terhadap modul ajar yang telah dirancang pada tahap desain. Proses ini meliputi revisi 2. melakukan tahap validasi oleh ahli modul ajar. 	1. Modul ajar yang telah disempurnakan
4.	Implementation	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>pre-test</i> 2. Modul ajar yang telah disempurnakan akan digunakan dalam pembelajaran untuk mengukur peningkatan 	1. Peningkatan hasil belajar peserta didik

		hasil belajar peserta didik. 3. Melakukan <i>post-test</i>	
5.	Evaluation	Peneliti menyempurnakan modul ajar yang telah diperbaiki, dengan mempertimbangkan masukan dan saran dari tahap – tahap sebelumnya.	1. Produk modul ajar

Dengan mengimplementasikan tahap-tahap ADDIE ini secara terstruktur, diharapkan dapat memastikan bahwa proses pembelajaran tidak hanya terencana dengan baik, tetapi juga terukur dan berkelanjutan, sehingga dapat meningkatkan pemahaman peserta didik serta efektivitas pengajaran guru dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

3.3 Partisipan Penelitian

Partisipan dalam penelitian ini adalah para dosen ahli yaitu ahli materi, ahli desain serta praktisi pembelajaran yaitu guru wali kelas yang bersangkutan dan peserta didik kelas IV Sekolah Dasar yang juga terlibat dalam penelitian ini.

3.3.1 Ahli Materi

Dalam penelitian ini, seorang dosen yang memiliki latar belakang pendidikan dalam bidang ilmu pengetahuan alam, khususnya siklus air, dipilih untuk mengevaluasi kesesuaian materi yang terdapat dalam modul ajar yang sedang dikembangkan.

3.3.2 Ahli Desain

Dalam penelitian ini, seorang dosen yang ahli dalam bidang pembuatan modul ajar dipilih untuk menilai kelayakan desain modul ajar yang sedang dikembangkan.

3.3.3 Praktisi Pembelajaran

Dalam penelitian ini, seorang guru kelas IV Sekolah Dasar dilibatkan pada kegiatan wawancara bersama peneliti untuk meneliti permasalahan yang terdapat

dalam pembelajaran dan praktisi akan diberikan sebuah angket untuk meninjau Kembali aspek – aspek yang dibutuhkan dalam pembuatan modul ajar.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2018:224), langkah teknis untuk mengumpulkan data merupakan hal yang sangat penting dalam suatu penelitian. Hal ini disebabkan oleh tujuan utama dari penelitian itu sendiri, yakni memperoleh data yang akurat. Tanpa pemahaman yang memadai terhadap teknik pengumpulan data, peneliti tidak akan dapat menghasilkan data yang memenuhi standar yang telah ditetapkan (Suryani, Bakiyah, 2018 halaman 2). Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

3.4.1 Wawancara

Dalam penelitian ini, wawancara yang dilakukan yaitu melalui wawancara tidak terstruktur kepada guru kelas IV sekolah dasar. Tujuan dari wawancara yang dilakukan adalah untuk mendapatkan informasi berkaitan dengan permasalahan yang terjadi di lapangan secara langsung. Kegiatan wawancara ini digunakan untuk mengetahui kebutuhan peserta didik guna meningkatkan hasil belajar peserta didik terkait materi siklus air.

3.4.2 Angket

Angket adalah daftar pertanyaan yang akan diberikan kepada orang yang bersangkutan. Angket dalam penelitian ini diperlukan untuk validasi para ahli. Angket yang akan digunakan adalah angket uji validasi produk modul ajar untuk ahli materi, ahli desain dan praktisi untuk menguji apakah produk yang akan dikembangkan sudah layak atau masih ada kekurangan.

3.4.3 Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar peserta didik, tes ini digunakan sebelum dan setelah peserta didik selesai mengikuti pembelajaran dengan menggunakan modul ajar yang sudah dikembangkan. Tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah melalui proses belajar menggunakan modul ajar yang telah peneliti kembangkan.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrument penelitian yang akan peneliti gunakan dalam penelitian ini yaitu pedoman wawancara, lembar angket, dan tes hasil belajar. Berikut adalah instrument penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini:

3.5.1 Pedoman Wawancara

Menurut sugiyono (216:317) Wawancara digunakan sebagai metode pengumpulan data untuk mengidentifikasi permasalahan yang perlu diselidiki dan jika peneliti ingin memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai pandangan atau pengalaman responden (Lontoh et al., 2020 halaman 17). Dalam penelitian ini, metode wawancara yang diterapkan adalah wawancara tidak terstruktur. Seorang guru kelas IV dipilih sebagai informan untuk memberikan tanggapannya terkait pembelajaran ilmu pengetahuan alam dan sosial. Berikut ini adalah pedoman wawancara yang akan digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 3.2 Pertanyaan Wawancara

No.	Pertanyaan
1.	Apa kesulitan yang peserta didik alami saat pembelajaran IPAS berlangsung terutama pada materi siklus air ?
2.	Faktor apa saja yang mempengaruhi nilai akademik peserta didik?
3.	Apa saja motivasi peserta didik saat pembelajaran berlangsung?
4.	Apa jenis gaya belajar peserta didik di kelas?
5.	Model pembelajaran apa yang biasanya bapa gunakan dalam pembelajaran?
6.	Apa kekurangan dari model pembelajaran tersebut?
7.	Model pembelajaran ini dalam pengimplementasiannya apakah individu atau berkelompok?

3.5.2 Lembar Angket

Menurut (Depdikbud:1975) Angket merupakan sebuah instrumen pengumpulan data yang terdiri dari kumpulan pertanyaan yang disampaikan kepada responden untuk memperoleh tanggapan atau jawaban dari mereka (Supriadi et al., 2020). Dalam penelitian ini, angket digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan informasi terkait proses pengembangan materi ajar oleh para ahli, yang terdiri dari ahli materi, ahli desain, dan praktisi. Angket yang ditujukan kepada ahli desain bertujuan untuk mengevaluasi kualitas produk modul ajar yang telah dikembangkan

Dhea Aristi Kusumah, 2024

PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK FASE B SEKOLAH DASAR

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

oleh peneliti. Sementara itu, angket validasi yang diisi oleh ahli materi bertujuan untuk menilai kevalidan dan kelayakan materi yang terdapat dalam modul ajar yang telah dirancang.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi

Kriteria	Indikator	Nomor Soal
I. Aspek Kelayakan Isi	A. Kesesuaian dengan CP	1, 2, 3
	B. Keakuratan Materi	4, 5, 6, 7, 8
	C. Kemutakhiran Materi	9, 10, 11, 12
	D. Mendorong Keingintahuan	11, 12
II. Aspek Kelayakan Penyajian	A. Teknik Penyajian	1, 2
	B. Pendukung Penyajian	3, 4, 5, 6, 7
	C. Penyajian Pembelajaran	8
	D. Kelengkapan Penyajian	9, 10, 11
III. Aspek Kelayakan Kebahasaan	A. Lugas	1, 2, 3
	B. Komunikatif	4
	C. Dialogis dan Interaktif	5, 6
	D. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan Peserta Didik	7, 8
	E. Penggunaan istilah symbol atau ikon	9, 10
IV. Aspek Kontekstual Penilaian	A. Hakikat Kontekstual	1, 2
	B. Komponen	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Desain

Kriteria	Indikator	Nomor
I. Aspek Kelayakan Kegrafikan	A. Ukuran Modul	1, 2
	B. Desain Sampul Modul	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
	C. Desain Isi Modul	12, 13, 14, 15, 16, 17, 18

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Praktisi Pembelajaran (Guru)

Kriteria	Indikator	Nomor Soal
4. Aspek Kelayakan Isi	A. Kesesuaian dengan CP	1, 2, 3
	B. Keakuratan Materi	4, 5, 6, 7, 8
	C. Kemutakhiran Materi	9, 10, 11, 12
	D. Mendorong Keingintahuan	11, 12
4. Aspek Kelayakan Penyajian	A. Teknik Penyajian	1, 2
	B. Pendukung Penyajian	3, 4, 5, 6, 7
	C. Penyajian Pembelajaran	8
	D. Kelengkapan Penyajian	9, 10, 11
4. Aspek Kelayakan Kebahasaan	A. Lugas	1, 2, 3
	B. Komunikatif	4
	C. Dialogis dan interaktif	5, 6
	D. Kesesuaian dengan Tingkat Perkembangan Peserta Didik	7, 8
	E. Penggunaan Istilah, symbol, atau ikon	
4. Aspek Penilaian Kontesktual	A. Hakikat Kontesktual	1, 2
	B. Komponen Kontesktual	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
4. Aspek Kelayakan Kegrafikan	A. Ukuran Modul	1, 2
	B. Desain Sampul Modul	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
	C. Desain Isi Modul	12, 13, 14, 15, 16, 17, 18

3.5.3 Pedoman Tes

Menurut Sudjana (1990:22) Hasil belajar adalah gambaran yang mencakup beragam kemampuan, pengetahuan, dan pemahaman yang dimiliki oleh seorang peserta didik setelah mereka menjalani serangkaian pengalaman belajar (Djonomiarjo Guru SMK Negeri & Kab Pohuwato, 2018 halaman 42). Tes hasil belajar ini digunakan untuk menilai hasil kognitif peserta didik. Tes hasil belajar berupa *pre-test* digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik sebelum menggunakan modul ajar berbasis CTL dalam pembelajarannya dan tes hasil

belajar berupa *post-test* yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah menggunakan modul ajar berbasis CTL dalam pembelajarannya.

Tabel 3.6 Instrumen Kisi-Kisi Soal Evaluasi

No	Capaian pembelajaran	Materi	Indikator Soal	Bentuk soal	No Soal
1.	Peserta didik mendeskripsikan terjadinya siklus air dan kaitannya dengan Upaya menjaga ketersediaan air	Proses evaporasi	Peserta didik mampu menganalisis proses evaporasi dengan benar (C4)	Pilihan ganda	1
		Proses transpirasi	Peserta didik mampu mengevaluasi proses transpirasi dengan benar (C5)	Pilihan ganda	2
		Proses kondensasi	Peserta didik mampu mengevaluasi proses kondensasi dengan benar (C5)	Pilihan ganda	3
		Proses presipitasi	Peserta didik mampu mengevaluasi proses presipitasi	Pilihan ganda	4

Dhea Aristi Kusumah, 2024

PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK FASE B SEKOLAH DASAR

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

			dengan benar (C5)		
		Manfaat air dalam kehidupan sehari-hari	Peserta didik mampu menganalisis dan mengevaluasi manfaat air dalam kehidupan sehari – hari (C4 dan C5)	Pilihan ganda	5, 6 dan 7
		Upaya menjaga ketersediaan air	Peserta didik mampu menganalisis dan mengevaluasi upaya menjaga ketersediaan air	Pilihan ganda	8, 9 dan 10

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan proses untuk menyelidiki dan mengolah informasi dari berbagai sumber, seperti hasil wawancara, observasi, dan lainnya secara sistematis. tujuannya adalah untuk meningkatkan pemahaman peneliti terhadap masalah yang sedang diteliti serta untuk menyajikan temuan yang relevan sebagai hasil akhirnya (Ahmad & Muslimah, 2021 halaman 173). Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif dan kuantitatif.

3.6.1 Analisis Data Kualitatif

Analisis data kualitatif diperoleh dari instrumen data yang berupa lembar validasi yang dianalisis oleh para ahli untuk memberikan acuan terkait proses pengembangan modul ajar berbasis *contextual teaching and learning* yang peneliti kembangkan. Menurut Miles & Huberman (Sustiyo Wandu F Tri Nurharsono, 2013 halaman 527-528) teknik analisis data kualitatif dijabarkan sebagai berikut:

1) Pengumpulan data

Dalam hal ini peneliti melakukan pengumpulan data dari penelitian berupa wawancara langsung kepada praktisi.

2) Reduksi data

Menurut Sugiyono (2008: 274) Mereduksi data yang berarti merangkum, seleksi hal – hal penting, serta penekanan pada aspek yang signifikan, dengan tujuan mengidentifikasi tema dan pola yang muncul.

3) Penyajian data

Penyajian data merujuk pada kumpulan informasi terstruktur yang memungkinkan untuk dilakukan penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan.

4) Penarikan kesimpulan atau verifikasi

Verifikasi data adalah upaya untuk menelusuri, memeriksa, dan memahami secara lebih mendalam makna, pola, penjelasan, atau hubungan sebab-akibat dari informasi yang ada. Sementara itu, kesimpulan bisa berupa gambaran atau deskripsi yang mengungkapkan hal-hal yang sebelumnya tidak begitu jelas menjadi lebih terang setelah dianalisis, termasuk hubungan sebab-akibat, hipotesis, atau teori.

3.6.2 Analisis Data Kuantitatif

Analisis data kuantitatif yang peneliti gunakan untuk mengolah data yang dihasilkan dari tes yang akan diberikan pada peserta didik serta lembar angket validasi untuk ahli dengan kelayakan modul ajar berbasis *contextual teaching and learning* yang peneliti kembangkan serta untuk mengolah data pretest dan posttest sehingga dapat diketahui terkait peningkatan hasil belajar peserta didik. Skor tertinggi pada setiap pertanyaan dalam tes atau angket diperoleh dari skala Likert. Skala Likert adalah alat pengukuran psikometrik yang sering digunakan dalam

survei, yang memiliki dua jenis pertanyaan: positif untuk menilai minat positif, dan negatif untuk menilai minat negatif. Pertanyaan positif diberi nilai 4, 3, 2, dan 1, sementara pertanyaan negatif diberi nilai 1, 2, 3, dan 4. Jawaban dalam skala Likert mencakup opsi "sangat setuju", "setuju", "tidak setuju", dan "sangat tidak setuju" (Taluke et al., 2019 halaman 534).

a. Analisis Kelayakan Produk

Menurut Sugiyono (2011:107) Skala Likert adalah alat yang digunakan untuk mengevaluasi sikap, pendapat, dan persepsi individu atau kelompok terhadap fenomena sosial (Engkus, 2019 halaman 104). Penelitian ini akan menggunakan skala Likert untuk menilai validitas produk yang sedang dikembangkan melalui penyebaran angket kepada responden. Berikut adalah rumus yang digunakan dalam penelitian menurut Sri Lathian, Eka Setiawati (dalam Irwandani et al., 2019). Adapun rumus persentase yang digunakan dalam penelitian produk pengembangan menurut Sugiyono (2022) yaitu:

$$p = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100$$

Keterangan:

P : presentase hasil validasi

$\sum x$: jumlah skor jawaban

$\sum x_i$: jumlah skor maksimal

Tabel 3.7 Kriteria Kelayakan Modul

Skor	Tingkat Pencapaian	Kategori
5	81% - 100 %	Sangat Layak
4	61% - 80%	Layak
3	41% - 60%	Kurang Layak
2	21% - 40%	Tidak Layak
1	0% - 20%	Sangat Tidak Layak

Sumber: Sugiyono (2022)

b. Analisis Efektivitas Penggunaan Produk

Pada analisis efektivitas penggunaan produk, peneliti menggunakan hasil dari pretest dan posttest. Pada soal pretest dan posttest terdiri dari 10 butir

soal pertanyaan pilihan ganda. Skor maksimal masing – masing butir soal adalah 100. Skor peserta didik dihitung dari jumlah benar dan salah. Skor yang diperoleh akan diubah menjadi nilai berikut:

$$\text{Nilai peserta didik} = \frac{\text{Skor Peserta Didik}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Selanjutnya setelah diperoleh nilai peserta didik, dihitunglah kategori efektivitas modul ajar berbasis *contextual teaching and learning* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik fase B sekolah dasar dilakukan dengan uji *N-gain*. Berikut rumus uji *N-gain* menurut Meltzer (dalam Khasanah et al., 2023 halaman 9).

$$N - gain = \frac{\text{Skor Postest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}}$$

Tabel 3.8 Kategori Efektivitas N-gain

Persentase	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah