

BAB III

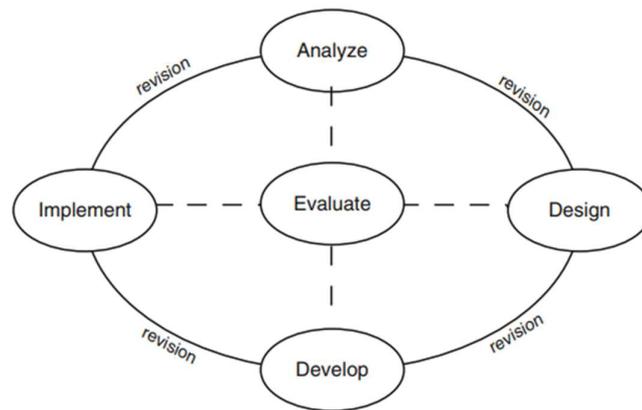
METODE PENELITIAN & PENGEMBANGAN

A. Model Penelitian & Pengembangan

Peneliti dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan *Research and Development* (R&D). Penelitian *Research and Development* (R&D) atau penelitian dan pengembangan merupakan suatu proses untuk menyempurnakan produk yang telah ada sehingga dapat dipertanggungjawabkan (Winarni, 2021). Penelitian *Research and Development* (R&D) memiliki beberapa problematika dalam pelaksanaannya, yaitu memerlukan waktu yang lama untuk sesuai dengan prosedur *Research and Development*, membutuhkan biaya yang tidak sedikit, dan melalui berbagai uji coba hingga produk dinyatakan layak pakai (Saputro, 2017). Dalam penelitian ini model yang digunakan adalah ADDIE (Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi dan Evaluasi). Tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah untuk menyempurnakan produk yang telah ada menjadi produk baru dengan analisis kebutuhan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

B. Prosedur Penelitian & Pengembangan

Berdasarkan model pengembangan yang digunakan dalam pengembangan media siklus hidrologi pada pembelajaran IPAS, maka tahapan model pengembangan model ADDIE terdiri dari 5 tahapan dibawah ini dan dibuat dengan skema Branch, sebagai berikut:



Gambar 3.1 Model ADDIE Sumber : Branch (2009)

1. Analisis (*Analyze*)

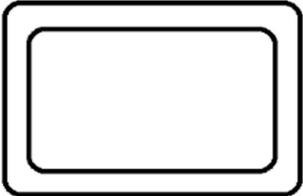
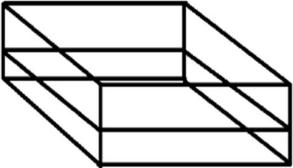
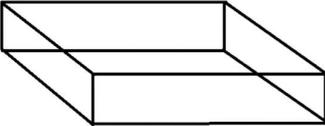
Pada tahap ini proses analisis meliputi pengumpulan informasi mengenai analisis kebutuhan peserta didik melalui kegiatan observasi dan wawancara terhadap kepala sekolah dan pendidik kelas IV SDN Rejoagung 3 Ngoro Jombang.

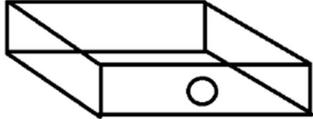
Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan di SDN Rejoagung 3 Ngoro Jombang dengan pendidik kelas IV, peneliti mendapatkan informasi bahwa dalam kegiatan pembelajaran peserta didik kelas IV masih mengalami kesulitan dalam pemahaman materi siklus hidrologi pada pembelajaran IPAS. Berdasarkan penjelasan tersebut, peneliti mendapatkan analisis kebutuhan yaitu dengan mengembangkan media pembelajaran siklus hidrologi berbasis tiga dimensi bagi peserta didik kelas IV di SDN Rejoagung 3 Ngoro Jombang. Tujuan dari pengembangan media ditujukan untuk membantu peserta didik dalam memahami bagaimana proses terjadinya siklus hidrologi atau siklus hujan. Rencana proyek yang akan dikembangkan yaitu berupa alat peraga yang memiliki Panjang, lebar, dan tinggi yang akan dilengkapi dengan komponen audio-visual sebagai pendukung dalam proyek tersebut.

2. Perencanaan (*Design*)

Dalam tahap perencanaan, peneliti melakukan sebuah rancangan yang akan dilakukan terhadap media yang akan dikembangkan. Peneliti menyiapkan materi sesuai dengan analisis kebutuhan peserta didik yaitu peserta didik masih belum bisa memahami proses siklus hidrologi secara nyata karena sifatnya yang abstrak. Berikut ini merupakan perencanaan atau *design* dari pengembangan media pembelajaran siklus hidrologi berbasis audio visual :

Tabel 3.1 Perencanaan Desain Media Siklus Hidrologi

Desain	Keterangan
	<p>Papan layar sebagai ilustrasi awan yang dilengkapi dengan properti matahari, awan, dan hujan</p>
	<p>Kotak kaca terdapat dua layer, layer pertama sebagai tempat untuk sebagai tempat komponen tumbuhan dan lainnya, sedangkan layer kedua untuk menyimpan air</p>
	<p>Tampilan layer atas atau layer pertama tempat penyimpanan komponen tumbuhan dan komponen lainnya</p>

Desain	Keterangan
	Tampilan layer bawah atau layer pertama untuk penyimpanan air yang nanti akan digunakan untuk sebagai air hujan
	Kotak laci untuk menyimpan set alat audio

3. Pengembangan (*Development*)

Kegiatan ini dilakukan untuk memperjelas spesifikasi produk kedalam bentuk fisik, sehingga produk yang dihasilkan berupa produk final sesuai dengan spesifikasinya. Pengembangan media siklus hidrologi diawali dengan pembuatan kotak media dengan ukuran 50 cm x 15 cm x 50 cm x 15 cm yang terbuat dari kayu dan triplek. Pemasangan selang air akan dilakukan pada papan yang berukuran 50 cm dengan tambahan komponen ilustrasi lampu pijar sebagai matahari yang kemudian ditempel kapas untuk ilustrasi awan mendung. Komponen pendukung lainnya adalah humidifier yang fungsinya sebagai ilustrasi air menguap. Media ini dilengkapi dengan audio sebagai pendukung dalam pengembangan ini. Pada tahap pengembangan ini, selanjutnya akan dilakukan tahap uji coba baik dari segi ketahanan maupun fungsional kepada ahli materi dan ahli media, yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan kevalidan untuk perbaikan media sebelum media siklus hidrologi digunakan saat proses pembelajaran.

4. Penerapan (*Implementation*)

Pengembangan media siklus hidrologi ini akan di uji cobakan kepada seluruh peserta didik kelas IV yang berjumlah 18 orang pada pembelajaran IPAS materi siklus hidrologi di SDN Rejoagung 3 Ngoro Jombang. Pengimplementasian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penggunaan media pembelajaran ini dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah direncanakan atau tidak. Peserta didik dan guru juga akan diminta untuk mengisi angket respon guna mengetahui respon dari bagaimana penggunaan media pembelajaran berlangsung.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir dalam mengembangkan produk. Evaluasi yang dilakukan dalam model ADDIE terdapat dua macam yaitu evaluasi formatif, evaluasi yang dilakukan di setiap akhir kegiatan dan evaluasi sumatif, evaluasi yang dilakukan pada akhir kegiatan secara menyeluruh. Peneliti melakukan kegiatan ini untuk dapat mengetahui bahwa media yang dikembangkan telah tervalidasi untuk digunakan.

C. Pengembangan Produk Awal

Dalam penelitian ini peneliti melakukan pengembangan terhadap produk awal dengan mengidentifikasi materi siklus hidrologi sesuai dengan analisis kebutuhan para peserta didik, menyiapkan dan mengumpulkan bahan yang diperlukan, menyusun dan merancang bahan, dan pembuatan produk fisik. Hasil dari analisis kebutuhan ini akan disajikan dalam bentuk fisik yang telah disesuaikan dengan rancangan awal yang telah ditentukan. Dalam pengembangan media ini perlu adanya validasi sebagai produk yang layak pakai dengan melakukan validasi oleh ahli media dan ahli materi. Adapun komponen dalam

media pembelajaran siklus hidrologi meliputi cover, buku petunjuk penggunaan, materi, dan beberapa kegiatan untuk peserta didik. Berdasarkan hal tersebut komponen yang dikembangkan meliputi:

1. Pembuatan buku petunjuk penggunaan media pembelajaran.
2. Audio sebagai komponen pembantu utama dalam media pembelajaran siklus hidrologi.
3. Kegiatan yang telah disiapkan untuk peserta didik.

D. Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Sebelum melakukan kegiatan implementasi, peneliti melakukan uji coba melalui dua tahapan uji coba yaitu uji lapangan terbatas dan uji lapangan lebih luas. Uji coba lapangan terbatas dilakukan peneliti dengan memperoleh data melalui kegiatan wawancara dengan beberapa subyek penelitian terhadap media yang telah dikembangkan. Selanjutnya uji lapangan lebih luas dilakukan untuk mengetahui keefektifan produk yang telah dikembangkan. Pada kegiatan hasil uji coba terbatas dan uji lapangan lebih luas, data yang diperoleh akan digunakan oleh peneliti sebagai referensi dalam melakukan revisi terhadap produk untuk mengurangi tingkat kelemahan produk dan mendapatkan hasil produk final.

2. Subyek Uji Coba

Dalam penelitian ini subyek uji coba yakni validator ahli media dan materi, serta peserta didik kelas IV. Validator ahli media merupakan seorang dosen yang telah berpengalaman di bidang media pembelajaran khususnya bidang media pembelajaran pada mata Pelajaran IPAS. Selain validator ahli media, terdapat validator ahli materi yang telah dipilih dari dosen yang telah berpengalaman dibidang materi pembelajaran khususnya pada bidang materi

Pelajaran IPAS. Setelah produk melakukan tahapan uji coba dari validator ahli media dan validator dari ahli materi, kemudian produk akan diuji cobakan kepada seluruh peserta didik kelas V SDN Rejoagung 3 Ngoro Jombang.

E. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif merupakan data yang dinyatakan dalam bentuk kata, kalimat, dan gambar (Ramdhan, 2021). Data penelitian ini akan diperoleh dari hasil wawancara dan observasi dari kepala sekolah dan guru. Selanjutnya data kuantitatif merupakan data yang dihasilkan dalam bentuk skor atau angka. (Nurlan, 2019). Data kuantitatif akan diperoleh dari skor data pada angket ahli media, ahli materi, dan respon peserta didik.

F. Tempat dan Waktu Penelitian

Peneliti melakukan penelitian ini di SDN Rejoagung 3 Ngoro Jombang di Dusun Payak Sanggrok Desa Rejoagung Kecamatan Ngoro Kabupaten Jombang. Penelitian akan dilaksanakan pada semester genap 2023/2024.

G. Teknik Pengumpulan

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dalam mengumpulkan data berdasarkan hasil fakta yang terjadi di lapangan adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi dilakukan di kelas IV SDN Rejoagung 3 Ngoro Jombang. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui berbagai kegiatan pembelajaran yang terjadi di kelas IV, dimulai dari proses pembelajaran di dalam kelas, penyampaian materi, dan penggunaan media. Tujuan dari kegiatan observasi ini adalah untuk

mengumpulkan seluruh yang diperlukan untuk memperoleh informasi mengenai analisis kebutuhan yang ada dilapangan.

2. Wawancara

Wawancara merupakan suatu kegiatan untuk mengumpulkan data dalam penelitian dalam bentuk tanya jawab. Kegiatan ini dilakukan dengan dua tahap yaitu wawancara sebelum kegiatan implementasi dan wawancara pada saat kegiatan implementasi media pembelajaran, dengan mengajukan beberapa pertanyaan untuk mendapatkan informasi mengenai permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran. Peneliti akan melakukan kegiatan wawancara ini dengan peserta itu, tujuannya adalah untuk mengetahui kesulitan yang terjadi oleh peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Selain wawancara yang dilakukan dengan peserta didik IV, kegiatan wawancara ini juga melibatkan guru kelas IV SDN Rejoagung 3 Ngoro Jombang.

3. Angket

Angket merupakan salah satu kegiatan untuk mengumpulkan data dimana berbentuk daftar pertanyaan dan pernyataan atau kuesioner yang telah disiapkan oleh peneliti untuk diajukan kepada responden. Daftar pertanyaan tersebut berisi beberapa pertanyaan yang jawabannya diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan dalam penelitian (Abubakar, 2021). Angket akan dikirimkan kepada, ahli validasi materi, ahli validasi media, peserta didik kelas IV dan guru kelas IV SD.

4. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data dimana teknik ini berupa bentuk gambar pada saat melakukan kegiatan penelitian yang

mana akan dimasukkan kedalam laporan lampiran sebagai pendukung kegiatan penelitian.

H. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian dalam penelitian pengembangan yang telah disusun dalam penelitian ini akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Observasi

Kegiatan ini dilakukan dengan pengamatan secara langsung terhadap perilaku atau kejadian yang sedang diamati. Peneliti mencatat dan mengamati peristiwa atau fenomena yang relevan dengan penelitian (Sarie dkk., 2023).

Berikut ini tabel instrumen awal yang dilakukan

Tabel 3.2 Kisi-kisi Pedoman Observasi Awal

No	Aspek	Indikator
1.	Sarana dan prasarana	a. Sarana prasarana yang terdapat disekolah dan ruang kelas b. Ruang kelas
2.	Kegiatan pembelajaran	a. Model dan metode yang digunakan saat kegiatan pembelajaran b. Partisipasi peserta didik dalam pembelajaran
3.	Penggunaan media pembelajaran	a. Media yang digunakan menarik perhatian peserta didik b. Media membantu peserta didik memahami materi yang disajikan

Sumber: *dimodifikasi peneliti*, diadaptasi dari Ramadhan (2023)

Pedoman ini digunakan untuk mengumpulkan data informasi bahwa peneliti perlu melakukan penelitian pengembangan. Setelah melakukan observasi awal yang diperoleh dari hasil analisis kebutuhan pada guru kelas IV, selanjutnya akan dilakukan observasi lanjutan yang diperoleh pada saat penelitian. Berikut ini kisi-kisi pedoman observasi pada saat penelitian:

Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Observasi Implementasi

No	Aspek	Indikator
1	Penggunaan media pembelajaran	a. Proses kegiatan pembelajaran pada saat peserta didik pada saat menggunakan media siklus hidrologi
2	Materi	a. Materi siklus hidrologi pada pembelajaran IPAS sesuai dengan media pengembangan
3.	Media pembelajaran	a. Penggunaan media siklus hidrologi pada saat kegiatan pembelajaran b. Kendala yang dialami pada saat menggunakan media siklus hidrologi

Sumber : *dimodifikasi peneliti*, diadaptasi dari Ramadhan (2023)

Tujuan dari kisi-kisi instrumen observasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa data penelitian telah terkumpul sesuai dengan kebutuhan penelitian dengan melakukan pengamatan terhadap kondisi lapang.

2. Wawancara

Wawancara merupakan proses kegiatan komunikasi yang dilakukan oleh peneliti dengan sumber data untuk menggali data dalam mengungkapkan masalah yang diteliti. Kegiatan wawancara ini bersifat terstruktur dan tidak terstruktur disesuaikan dengan kondisi responden (Rukajat, 2018). Berikut ini merupakan kisi-kisi pedoman wawancara yang digunakan oleh peneliti:

Tabel 3.4 Kisi-kisi Pedoman Wawancara Awal

No	Aspek	Indikator
1	Proses kegiatan pembelajaran	a. Partisipasi peserta didik dengan pembelajaran di kelas b. penyajian materi dengan baik c. Metode yang digunakan saat proses pembelajaran
2.	Ketersediaan media pembelajaran	a. Media telah sesuai dengan penerapan kurikulum Merdeka di dalam kelas b. Terdapat media untuk digunakan

No	Aspek	Indikator
		dalam pembelajaran kurikulum Merdeka di dalam kelas

Sumber: *dimodifikasi oleh peneliti* Ramadhan (2023)

Wawancara awal ini digunakan untuk menjelaskan analisis kebutuhan selama proses pembelajaran berlangsung. Setelah dilakukan wawancara awal yang akan diperoleh dari hasil analisis kebutuhan pada guru kelas IV, kemudian akan dilakukan wawancara pada saat penelitian. Guru akan mengisi tabel instrumen wawancara saat penelitian penerapan media siklus hidrologi. Berikut ini kisi-kisi pengumpulan data wawancara implementasi:

Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Wawancara Implementasi

No	Aspek	Indikator
1	Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> a. Keaktifan peserta didik dalam pembelajaran b. Penggunaan media siklus hidrologi saat proses pembelajaran c. Tercapainya tujuan pembelajaran d. Metode yang digunakan pada saat proses pembelajaran
2	Penggunaan media pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> a. Media siklus hidrologi sesuai dengan isi pembelajaran b. Media siklus hidrologi menarik perhatian peserta didik

Sumber : *dimodifikasi peneliti*, diadaptasi dari Ramadhan (2023)

Kisi Kisi instrumen wawancara ini digunakan agar peneliti dapat memahami analisi kebutuhan pada proses kegiatan pembelajara. Adapun aspek dalam instrumen wawancara ini yaitu penerapan kurikulum, kegiatan pembelajaran, dan bahan ajar.

3. Angket Kuesioner

Angket kuesioner merupakan salah satu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengajukan seperangkat pertanyaan dan pernyataan tertulis kepada responden (Herlina, 2019). Angket kuesioner berisi mengenai kelayakan dan keefektifan media yang dikembangkan. Angket kuesioner akan ditujukan kepada ahli media, ahli materi, guru kelas IV dan peserta didik kelas IV SDN Rejoagung 3 Ngoro Jombang. Berikut ini kisi-kisi angket ahli media, ahli materi, guru kelas IV dan peserta didik kelas IV:

a. Instrumen angket ahli materi

Instrument angket yang diberikan kepada ahli materi adalah angket yang sifatnya tertutup. Berikut ini kisi-kisi angket ahli materi, yaitu:

Tabel 3.6 Kisi – kisi Instrumen Angket Ahli Materi

No	Aspek	Indikator
1.	Kurikulum	a. Media sesuai dengan materi yang disampaikan kepada peserta didik b. Media sesuai dengan kurikulum yang berlaku c. Tujuan pembelajaran jelas
2.	Isi Materi	a. Isi materi memiliki konsep yang benar dan lengkap b. Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran c. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran d. Kemudahan materi untuk dipahami
3.	Kelengkapan penyajian	a. Kemenarikan konsep media
4.	Umpan balik	a. Peserta didik memahami materi dari media pembelajaran b. Media membantu meningkatkan pemahaman peserta didik

Sumber : *dimodifikasi peneliti*, diadaptasi dari Syafana (2023)

Kisi-kisi instrumen ini digunakan oleh peneliti untuk memahami kesesuaian materi dengan kebutuhan peserta didik. Adapun aspek dalam instrumen angket ahli materi yaitu kesesuaian materi dan kelengkapan materi yang disampaikan.

b. Instrumen Angket Ahli Media

Instrumen angket yang akan diberikan kepada ahli media adalah angket yang sifatnya tertutup. Berikut ini kisi-kisi angket ahli media, yaitu:

Tabel 3.7 Kisi – Kisi Instrumen Angket Ahli Media

No	Aspek	Indikator
1.	Tampilan	<ul style="list-style-type: none"> a. Kreativitas media b. Komposisi warna c. Ukuran media
2.	Keamanan	<ul style="list-style-type: none"> a. Media dapat digunakan oleh pendidik dan peserta didik b. Media dapat bertahan lama c. Media mudah digunakan
3.	Efisiensi media pembelajaran Siklus Hidrologi	<ul style="list-style-type: none"> a. Interaksi peserta didik terhadap media b. Petunjuk penggunaan media c. Kemudahan penggunaan media d. Umpan balik pembelajaran

Sumber : *dimodifikasi peneliti*, diadaptasi dari Syafana (2023)

Kisi-kisi instrumen ahli media digunakan oleh peneliti untuk memastikan bahwa media yang dikembangkan sudah sesuai dan aman digunakan oleh peserta didik maupun pendidik. Adapun aspek dalam instrumen angket ahli media yaitu desain dan keamanan.

d. Angket Respon Peserta Didik

Angket respon peserta didik digunakan untuk mengetahui bagaimana pendapat dari peserta didik mengenai produk pengembangan yang dibuat oleh

peneliti. Penggunaan angket respon peserta didik bertujuan untuk mendapatkan data keberhasilan penggunaan media yang dikembangkan oleh peneliti. Berikut ini kisi-kisi angket respon peserta didik, yaitu:

Tabel 3.8 Kisi – kisi Instrumen Angket Respon Peserta Didik

No	Aspek	Indikator
1.	Desain media	a. Peserta didik menyukai tampilan media siklus hidrologi b. Peserta didik menyukai bentuk media siklus hidrologi
2.	Kesesuaian fungsi media	a. Peserta didik dapat dengan mudah menggunakan media siklus hidrologi b. Peserta didik dapat memahami materi siklus hidrologi dengan menggunakan media c. Pembelajaran tidak terasa monoton
3.	Aktivitas peserta didik	a. Reaksi peserta didik saat menggunakan media pembelajaran b. Peserta didik tertarik menggunakan media pembelajaran

Sumber : *dimodifikasi peneliti*, diadaptasi dari Syafana (2023)

Kisi-kisi angket respon peserta didik digunakan oleh peneliti untuk memastikan bahwa media pembelajaran sudah sesuai dengan CP dan TP pada kurikulum Merdeka. Adapun aspek dalam 40nstrument respon peserta didik terdiri desain media dan kesesuaian fungsi media.

e. Angket Respon Guru

Angket respon untuk guru digunakan oleh peneliti untuk mendapatkan informasi mengenai keberhasilan penggunaan media kepada peserta didik, maka angket ini diisi oleh guru diakhir kegiatan pembelajaran. Berikut ini kisi-kisi angket respon pendidik, yaitu:

Tabel 3.9 Kisi – Kisi Instrumen Angket Respon Guru

No	Aspek	Indikator
1.	Kegunaan media	a. Kesesuaian dengan penerapan kurikulum b. Kesesuaian dengan CP dan TP c. Media membantu pendidik dalam penyampaian materi
2.	Isi media	a. Media sesuai dengan materi siklus hidrologi
3.	Keunggulan media	a. Media memiliki tampilan yang menarik bagi minat peserta didik

Sumber : *dimodifikasi peneliti*, diadaptasi dari Syafana (2023)

4. Dokumentasi

Peneliti menggunakan instrument dokumentasi pada saat melakukan penelitian. Tujuan dari dokumentasi ini agar mendapatkan data berupa gambar kegiatan yang menggunakan media siklus hidrologi pada saat pembelajaran berlangsung.

I. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua teknik analisis data yaitu berupa teknik analisis data deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil observasi, wawancara dan tanggapan mengenai revisi dari ahli materi, ahli media, respon peserta didik dan respon guru. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari hasil validasi ahli materi, ahli media, respon peserta didik dan respon guru.

1. Teknik Analisis Data Kualitatif

Teknik analisis data kualitatif diperoleh berdasarkan hasil observasi, wawancara yang dilakukan dengan guru kelas IV di SDN Rejoagung 3 Ngoro Jombang dan tanggapan mengenai revisi dari ahli materi dan ahli media. Teknik

analisis ini digunakan untuk mengetahui mengenai data kualitatif berupa data perbaikan dan revisi terkait media pembelajaran siklus hidrologi. Adapun tahapan dalam teknik analisis data kualitatif yakni:

a. Pengumpulan Data

Tahap ini pengumpulan data diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dan implemementasi media.

b. Reduksi Data

Tahap ini dilakukan untuk menyimpulkan data yang telah didapatkan dari hasil observasi, wawancara, dan tahap analisis.

c. Penyajian Data

Tahap ini merupakan penyajian data oleh peneliti dalam bentuk deskripsi mengenai proses perancangan media pembelajaran siklus hidrologi *audio-visual* sampai implementasi media pembelajaran siklus hidrologi berbasis *audio-visual*.

d. Kesimpulan

Tahap ini merupakan tahap akhir dalam penelitian. Dalam tahap ini peneliti melakukan kesimpulan akhir dari seluruh proses kegiatan penelitian. Yang mana tahapan ini juga sebagai jawaban dari rumusan masalah yang telah diajukan.

2. Teknik Analisis Data Kuantitatif

Teknik analisis data kuantitatif digunakan untuk memperoleh data dari penilaian angket validasi dari ahli materi dan ahli media, angket respon peserta didik kelas IV dan guru. Teknik analisis data kuantitatif ini juga digunakan untuk mengetahui kelayakan dan keefektifan media siklus hidrologi.

a. Analisis Data Angket Validasi Ahli

Angket validasi ahli digunakan untuk mengetahui kelayakan dan kesesuaian materi yang digunakan dalam proses pembelajaran. Angket validasi dibuat dengan *skala likert* yang terdapat skor maksimal 4 dan skor minimal 1. Berikut skor yang diperoleh menggunakan skala *skala likert*:

Tabel 3.10 Penilaian Skala Likert Validasi Ahli

No	Skor	Keterangan
1.	Skor 1	Sangat kurang baik
2.	Skor 2	Kurang Baik
3.	Skor 3	Baik
4	Skor 4	Sangat Baik

Sumber : *dimodifikasi peneliti* (Fadila dkk 2020)

Kemudian data yang telah diperoleh dari hasil analisis validasi akan dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus berikut ini:

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

Keterangan :

P = Persentase poin

$\sum n$ = Jumlah respon validator

N = Jumlah poin maksimum

Adapun persentase hasil dari pengembangan media pembelajaran, sebagai berikut:

Tabel 3.11 Kriteria Media Pengembangan

No	Pesentase	Keterangan
1	76% - 100%	Sangat layak dan tidak ada revisi
2	51% - 75%	Layak dan tidak ada revisi
3	26% - 50%	Kurang Layak dan perlu revisi

No	Pesentase	Keterangan
4	0% - 25%	Tidak Layak dan perlu revisi

Sumber : Sugiyono (2013)

b. Analisis Angket Respon Guru dan Peserta Didik

Respon dari penggunaan media pembelajaran peserta didik dihitung dengan menggunakan Skala likert, sebagai berikut

Tabel 3.12 Penilaian Skala Likert Angket Respon Guru dan Peserta Didik

No	Skor	Keterangan
1.	Skor 1	Sangat Kurang Baik
2.	Skor 2	Kurang Baik
3.	Skor 3	Baik
4.	Skor 4	Sangat Baik

Sumber : *dimodifikasi peneliti* (Rahmalia dkk, 2022)

Kemudian data yang telah diperoleh akan diperhitungkan melalui rumus berikut ini:

$$Persentase = \frac{\text{Jumlah jawaban setuju}}{\text{Jumlah Skor}} \times 100\%$$

Adapun kriteria persentase respon peserta didik yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran, sebagai berikut:

Tabel 3.13 Kriteria Media Pengembangan

No	Pesentase	Keterangan
1	76% - 100%	Sangat layak dan tidak ada revisi
2	51% - 75%	Layak dan tidak ada revisi
3	26% - 50%	Kurang Layak dan perlu revisi
4	0% - 25%	Tidak Layak dan perlu revisi

Sumber : Sugiyono (2013)