

BAB III

METODE PENELITIAN

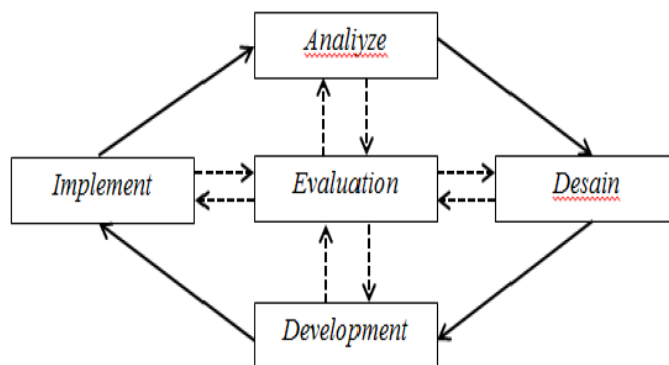
Pada bab ini dipaparkan tiga bahasan pokok yaitu: (1) Model Penelitian Pengembangan, (2) Prosedur Penelitian Pengembangan, (3) Uji Coba Produk.

3.1. Model Penelitian Pengembangan

Model penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan. Pengembangan yang digunakan dalam pengembangan media video animasi bermuatan materi sumber energi adalah model pengembangan produk ADDIE (*analyze, desain, development, implementation, evaluation*). Pemilihan model pengembangan ini karena model pengembangan ini dapat disusun sesuai dengan materi yang akan digunakan serta model ini mudah untuk dipahami.

Dalam model ADDIE ini memiliki beberapa tahap yaitu, yang pertama tahap analisis, analisis yang dilakukan yaitu menganalisis masalah yang ada pada peserta didik dan menentukan KI dan KD. Tahap kedua tahap desain, pada tahap ini dilakukan rancangan media video animasi yang akan dibuat agar maksimal serta menentukan bagaimana konsep video animasi agar sesuai dengan materi IPA kelas IV. Tahap ketiga tahap pengembangan, pada tahap ini dilakukan penyusunan komponen yang direncanakan ditahap desain. Tahap keempat tahap implementasi, pada tahap ini media yang telah selesai dibuat sesuai dengan rancangan dan tujuan diujikan kepada para ahli dan uji perorangan pada media video animasi.

Tahap kelima tahap evaluasi, pada tahap ini dilakukan evaluasi secara sumatif dan formatif pada media video animasi dengan model yang telah ditentukan sebelumnya.



Gambar 3.1
(Model Pengembangan ADDIE)
(Sumber: Tegeh dan Kirna, 2010:18)

3.2. Prosedur Penelitian Pengembangan

Model penelitian pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model ADDIE. Menurut Januszewski dan Molenda (dalam Cahyadi 2019) Model ADDIE menggunakan pendekatan sistem esensi dari pendekatan sistem merupakan pembagian proses perencanaan pembelajaran menjadi beberapa langkah, untuk mengatur langkah- langkah menjadi urutan logis, kemudia menggunakan output dari setiap langkah sebagai input pada langkah berikutnya.

Model ADDIE memiliki tahapan- tahapan yang dijelaskan lebih rinci sebagai berikut:

3.2.1. Analisis

Tahapan analisis ini langkah utamanya adalah menganalisis perlunya pengembangan bahan ajar dalam tujuan pembelajaran, analisis dibagi menjadi beberapa bagian sebagai berikut:

1) Analisis kerja

Dalam analisis kerja ini mulai dimunculkan masalah dasar yang dihadapi dalam proses pembelajaran.

2) Analisis siswa

Analisis siswa adalah kegiatan mencari dan menelaah karakteristik siswa berdasarkan pengetahuan, ketrampilan, dan perkembangannya, analisis ini memiliki tujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa yang beragam. Hasil analisis siswa berkenaan dengan kemampuan berpikir kritis dan kreatif bisa dijadikan gambaran untuk pengembangan bahan ajar dalam pembelajaran. Ada beberapa poin yang perlu didapatkan dalam tahapan ini yaitu:

- a) Karakteristik siswa berhubungan dengan pembelajaran
- b) Pengetahuan dan ketrampilan yang siswa miliki berhubungan dengan pembelajaran
- c) Kemampuan berpikir atau kompetensi yang perlu dimiliki siswa dalam pembelajaran

- d) Bentuk pengembangan bahan ajar yang siswa perlukan agar bisa meningkatkan kemampuan berpikir dalam kompetensi yang dimiliki
- 3) Analisis fakta, konsep, prinsip dan prosedur materi pembelajaran

Analisis materi berhubungan dengan fakta, konsep, prinsip dan prosedur merupakan bentuk identifikasi terhadap materi agar relevan dengan pengembangan bahan ajar dalam pembelajaran. Pada tahap ini, analisis dilakukan menggunakan metode studi pustaka. Adapun tujuan dari analisis fakta, konsep, prinsip, dan prosedur materi pembelajaran yaitu untuk mengidentifikasi bagian-bagian utama materi yang akan diajarkan dan disusun secara sistematis. Analisis ini bisa dijadikan dasar untuk menyusun rumusan tujuan pembelajaran dan penentuan kompetensi dasar serta indikator yang akan digunakan.

Tabel 3. 1
Kompetensi dasar dan indikator pembelajaran

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
3.5 mengidentifikasi berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif (angin,air,matahari,panas bumi,bahan bakar organik, dan nuklir) dalam kehidupan sehari-hari.	3.5.1 Menyebutkan sumber-sumber energi dalam kehidupan sehari-hari
	3.5.2 Menjelaskan manfaat energi dalam kehidupan sehari- hari

4) Analisis tujuan pembelajaran

Analisis tujuan pembelajaran merupakan tahap analisis yang digunakan untuk menentukan kemampuan atau kompetensi yang perlu dimiliki oleh siswa. Pada tahap analisis ini ada beberapa poin yang perlu didapatkan yaitu:

- a) Tujuan pembelajaran yang telah ditentukan
- b) Ketercapaian tujuan pembelajaran

Dengan demikian tahapan ini dapat dijadikan acuan untuk mengembangkan bahan ajar dalam pembelajaran.

3.2.2. Desain

Tahapan desain merupakan tahapan yang meliputi beberapa perencanaan pengembangan bahan ajar yang dibagi menjadi beberapa kegiatan diantaranya:

- 1) Penyusunan bahan ajar dalam pembelajaran kontekstual dengan mengkaji kompetensi inti dan kompetensi dasar untuk menentukan materi pembelajaran berdasarkan fakta, konsep, prinsip dan prosedur, alokasi waktu pembelajaran, indikator dan instrumen penilaian siswa.
- 2) Menyusun rencana pembelajaran atau kegiatan belajar mengajar dengan pendekatan pembelajaran
- 3) Pemilihan kompetensi bahan ajar
- 4) Perencanaan awal perangkat pembelajaran yang didasarkan pada kompetensi mata pelajaran.

- 5) Menyusun materi pembelajaran dan alat evaluasi belajar dengan pendekatan pembelajaran

3.2.3. Pengembangan

Tahap pengembangan merupakan tahap kegiatan melakukan pengembangan bahan ajar, dalam melakukan pengembangan bahan ajar ada beberapa tujuan penting yang harus dicapai. Tujuan tersebut antara lain :

- 1) Membuat dan memperbaiki bahan ajar yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah direncanakan
- 2) Menentukan bahan ajar terbaik yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran

Beberapa hal yang perlu didapatkan dalam tahapan ini diantaranya :

- 1) Bentuk bahan ajar perlu dibuat dalam mencapai tujuan pembelajaran.
- 2) Bentuk bahan ajar yang perlu dibuat dan variasikan sehingga dapat memenuhi tujuan pembelajaran.

3.2.4. Implementasi

Tahap implementasi dalam penelitian ini adalah tahapan untuk menerapkan rancangan bahan ajar yang telah dikembangkan pada situasi yang nyata di kelas. Pada tahap implementasi, rancangan belajar yang dikembangkan diterapkan dalam kondisi yang sebenarnya. Materi bahan ajar yang sudah dikembangkan diterapkan sesuai dengan pembelajaran. Setelah diterapkan dalam bentuk kegiatan pembelajaran kemudian dilakukan evaluasi awal untuk

memberikan umpan balik pada penerapan pada bahan ajar berikutnya.

Tahap implementasi memiliki beberapa tujuan , antara lain :

- 1) Membimbing siswa agar mencapai tujuan pembelajaran
- 2) Menjamin terjadinya pemecahan masalah untuk mengatasi persoalan yang sebelumnya dihadapi oleh siswa dalam proses pembelajaran
- 3) Memastikan bahwa pada akhir pelajaran kemampuan siswa meningkat

3.2.5. Evaluasi

Tahap evaluasi adalah tahap terakhir dari model desain sistem pembelajaran ADDIE untuk memberikan nilai terhadap pengembangan bahan ajar dalam pembelajaran. Tahap evaluasi dibagi menjadi dua bentuk yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilaksanakan setiap akhir pembelajaran sedangkan evaluasi sumatif dilaksanakan setelah kegiatan berakhir secara keseluruhan (semester). Evaluasi sumatif mengukur kompetensi akhir atau tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Hasil evaluasi digunakan untuk memberikan umpan balik terhadap pengembangan bahan ajar. Setelah itu akan dilakukan perbaikan berdasarkan evaluasi yang dilakukan agar bisa memperbaiki kebutuhan yang belum terpenuhi.

3.3. Uji Coba Produk

Pada tahap ini dipaparkan tahapan uji coba produk penelitian pengembangan yang akan dilakukan sebagai berikut.

3.3.1. Desain Uji Coba

Pengembangan video animasi pada pembelajaran IPA diujikan untuk mengetahui validitas video animasi. Video animasi memiliki tingkat validitas yang dapat diketahui melalui analisis yang diterapkan pada tahap, (1) Evaluasi ahli yang dilakukan oleh ahli bidang studi atau mata pelajaran, (2) Uji coba produk yang akan dilaksanakan melalui uji coba perorangan.

3.3.2. Subjek Uji Coba

Media pembelajaran Video Animasi ini diujikan kepada para ahli isi dan ahli desain serta 3 orang siswa kelas IV sekolah dasar dalam tahap sebagai berikut.

3.3.2.1. Tahap *review* para ahli

Pada tahap ini peneliti melakukan subjek uji coba kepada para ahli, ahli yang diberikan yaitu ahli bidang studi atau mata pelajaran dan ahli desain serta ahli media.

Adapun ahli bidang studi atau mata pelajaran dan ahli desain pada penelitian pengembangan ini yaitu dosen ahli di bidang IPA dan ahli media pembelajaran yang diminta bantuannya untuk mengevaluasi dan mereview rancangan video animasi adalah seorang ahli media di Universitas Pendidikan Ganesha

3.3.2.2. Tahap uji coba perorangan

Pada tahap ini dilakukan uji perorangan yang melibatkan 3 orang siswa kelas IV sekolah dasar yang dipilih secara heterogen. Siswa yang dipilih secara heterogen meliputi satu orang siswa memiliki hasil belajar yang tinggi, satu orang siswa yang memiliki hasil belajar sedang, dan satu orang siswa yang memiliki hasil belajar rendah. Hasil penilaian subjek dilihat dari hasil nilai raport dan keseharian siswa pada semester sebelumnya.

3.3.3. Jenis data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini yaitu bersifat kualitatif dan kuantitatif. Siswa diberikan media dalam bentuk perorangan dan diujikan pada ahli isi, ahli media, dan sasaran siswa kelas IV sekolah dasar.

Adapun data kualitatif didapatkan dari hasil penilaian, masukan, tanggapan, kritik, serta saran perbaikan melalui angket terbuka yang didapatkan dari *review* para ahli serta *review* para siswa, sedangkan data kuantitatif yang diperoleh melalui angket tertutup yang meliputi hasil dari penilaian ahli bidang studi atau mata pelajaran, ahli desain intruksional serta ahli media pembelajaran, selain itu data kuantitatif juga diperoleh melalui *review* siswa (tahap uji perorangan). Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini berbentuk laporan

pencatatan dokumen dalam format perkembangan produk dan angket.

3.3.4. Metode Instrumen Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian pengembangan ini melalui lembar kuisioner dari ahli media dan ahli isi. Serta wawancara untuk siswa kelas IV sekolah dasar.

3.3.4.1. Metode pengumpulan data

Pada penelitian ini menggunakan metode angket dalam pengumpulan data. Berikut metode angket yang digunakan, yaitu:

1) Metode kuisioner atau angket

Metode kuisioner atau angket merupakan cara memperoleh atau mengumpulkan data dengan mengirimkan suatu daftar pertanyaan atau pernyataan- pernyataan kepada responden atau subjek penelitian (Agung, 2014:99)

3.3.4.2. Metode Instrument Pengumpulan Data

Dalam penelitian pengembangan ini instrument pengumpulan data yang digunakan yaitu: (1) Draf pertanyaan, (2) Lembar kuisioner, (3) soal tes, (4) Laporan pengembangan produk.

Adapun fungsi dari instrument tersebut adalah, yang pertama draf pertanyaan berfungsi atau digunakan untuk mewawancarai guru kelas untuk mendapatkan informasi yang diperlukan, kedua lembar kuisioner berfungsi atau digunakan untuk mengevaluasi dan mereview hasil data dari ahli isi bidang studi,

ahli desain , dan siswa saat uji coba perorangan. pada kelompok kecil di sekolah dasar dan mengevaluasi video animasi yang dikembangkan, ketiga soal tes berfungsi atau digunakan untuk mengumpulkan data nilai siswa sebelum dan sesudah menonton video animasi agar bisa melihat keefektifan produk video animasi yang digunakan untuk mengurangi rasa jenuh siswa dan meningkatkan minat belajar sat di rumah maupun di sekolah, keempat laporan pengembangan berisikan tentang rancang bangun dari produk video animasi yang akan dikembangkan. Adapun kisi-kisi dalam pengumpulan data dalam penelitian pengembangan video animasi ini sebagai berikut.



Tabel 3. 2
Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi
(Sumber: Suartama, 2016)

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1	Kurikulum	1) Kesesuaian materi sumber energi dengan kompetensi dasar dan silabus	1,2	4
		2) Kesesuaian materi sumber energi dengan indikator pembelajaran	3	
		3) Kesesuaian materi sumber energi dengan tujuan pembelajaran	4	
2	Materi	1) Ketepatan materi	5	5
		2) Kedalaman materi	6	
		3) Kesesuaian materi dengan karakteristik siswa	7	
		4) Materi didukung dengan media yang tepat	8	
		5) Materi mudah dipahami	9	
3	Tata bahasa	1) Penggunaan bahasa yang tepat dan baik	10	2
		2) Bahasa yang digunakan sesuai dengan karakteristik siswa	11	
4	evaluasi	1) Soal yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	12	2
		2) Tersedianya kejelasan petunjuk pengerjaan soal	13	
Jumlah				13

Tabel 3. 3
Kisi-kisi Instrumen Ahli Desain Pembelajaran
(Sumber: Suartama, 2016)

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1	Tujuan	1) Kejelasan tujuan pembelajaran	1	2
		2) Konsistensi antara tujuan materi dan evaluasi	2	
2	Strategi	3) Penyampaian materi sumber energi secara sistematis	3	4
		4) Kegiatan pembelajaran dapat mendorong niat belajar siswa dan memotivasi siswa	4	
		5) Membantu mengingat kemampuan dan pengetahuan sebelumnya	5	
		6) Memberikan kesempatan siswa untuk menemukan sendiri	6	
3	Evaluasi	7) Memberikan soal latihan untuk pemahaman konsep	7	3
		8) Kesesuaian soal dengan indikator pembelajaran	8	
		9) Kejelasan petunjuk pengerjaan soal	9	
Jumlah				9

Tabel 3. 4
Kisi-kisi Instrumen Ahli Media Pembelajaran
(Sumber: Suartama, 2016)

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1	Teknis	1) Kemudahan menggunakan media	1	4
		2) Media dapat membantu siswa dalam pemahaman materi	2	
		3) Media dapat membangkitkan motivasi dalam belajar	3	
		4) Durasi waktu video	4	
2	Tampilan	5) Keterbacaan teks	5	8
		6) penggunaan gambar mendukung materi pembelajaran	6	
		7) ketepatan penggunaan jenis huruf	7	
		8) Komposisi dan kombinasi warna yang tepat dan serasi	8	
		9) Ketepatan penggunaan animasi	9	
		10) Dukungan musik pengiring yang sesuai	10	
		11) Penggunaan sound effect yang tepat	11	
		12) Penggunaan narasi yang sesuai	12	
Jumlah				12

Tabel 3. 5
Kisi-kisi Instrumen Uji Coba Perorangan
(Sumber: Sudarma, dkk, 2015)

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1	Tampilan	1) Kemenarikan pembuka video	1	5
		2) Keterbacaan teks	2	
		3) Kejelasan gambar	3	
		4) Kejelasan suara narator	4	
		5) Kemenarikan warna	5	
2	Materi	1) Materi mudah dipahami	6	2
		2) Kejelasan uraian materi	7	
3	Motivasi	1) Media memberikan semangat dalam belajar	8	1
4	Pengoperasian	1) Kemudahan penggunaan	9	1
Jumlah				9

3.3.5. Metode dan Tehnik Analisis Data

Metode yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini berupa lembar kuisisioner dan wawancara. Kuisisioner digunakan untuk ahli isi dan ahli media, dan wawancara digunakan untuk mengetahui hasil dan tanggapan siswa setelah melihat video animasi. Tehnik analisis data digunakan lewat instrumen data kemudian dikerjakan sesuai prosedur pengembangan. Hasil penelitian ini memiliki tujuan untuk menjadi bahan pertimbangan untuk mengevaluasi serta memperbaiki video animasi ini. Tehnik analisis yang dilakukan adalah dengan analisis deskriptif kuantitatif dan analisis deskriptif kualitatif. Berikut uraian analisis deskriptif kuantitatif dan analisis deskriptif kualitatif.

3.3.5.1. Analisis deskriptif kuantitatif

Tehnik analisis ini digunakan untuk mengolah data yang diperoleh melalui angket dalam bentuk deskriptif persentase. Menurut Tegeh dan Kirna, (2010:26) “metode analisis deskriptif kuantitatif merupakan suatu cara pengolahan data yang dilakukan dengan jalan menyusun secara sistematis dalam bentuk angka- angka atau persentase, mengenai objek yang diteliti, sehingga diperoleh kesimpulan umu”. Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase dari masing-masing subjek adalah:

$$\text{Persentase} : \frac{\sum(\text{jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100\%$$

(Tegeh dan Kirna, 2010:26)

Keterangan :

Σ = jumlah

N = jumlah seluruh item angket

Selanjutnya, untuk menghitung persentase keseluruhan subjek digunakan rumus:

$$\text{Persentase} = (F : N) \times 100\%$$

Keterangan :

F= jumlah persentase keseluruhan subjek

N= banyak subjek

Untuk dapat mengambil keputusan makna dan pengambilan keputusan digunakan ketetapan yang tersaji pada tabel

Tabel 3. 6
Konvensi Tingkat Pencapaian dengan Skala 4
(Tegeh, dkk. 2010:83)

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
90 – 100	Sangat Baik	Tidak perlu direvisi
75 – 89	Baik	Sedikit revisi
65 – 74	Cukup	Direvisi secukupnya
55 – 64	Kurang	Banyak hal yang direvisi
1 – 54	Sangat kurang	Diulangi membuat produk

3.3.5.2. Analisis deskriptif kualitatif

Tehnik analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk mengolah data hasil review ahli isi bidang studi atau mata pelajaran, ahli desain intruksional, ahli media pembelajaran, dan siswa. Menurut Agung, (2012:67) “ metode analisis deskriptif kualitatif yaitu suatu cara analisis/pengolahan data dengan jalan menyusun secara sistematis dalam bentuk kalimat/kata-kata, kategori mengenai objek sehingga akhirnya diperoleh kesimpulan umum”. Tehnik analisis data ini dilakukan dengan mengelompokan informasi dari data kualitatif yang berupa masukan, tanggapan, kritik serta saran yang didapatkan melalui angket dan wawancara. Hasil analisis yang didapatkan kemudian digunakan untuk mengevaluasi serta memperbaiki produk yang telah dikembangkan.

Tabel 3. 7
Metode Analisis Data

No	Jenis Data	Sifat Data	Sumber Data	Teknik Analisis Data
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Data hasil <i>review</i> ahli isi bidang studi, data hasil <i>review</i> ahli desain pembelajaran, dan data hasil <i>review</i> ahli media pembelajaran	Kualitatif dan kuantitatif	Kuesioner/angket	Analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif
2	data hasil <i>review</i> uji coba perorangan	Kualitatif dan kuantitatif	Kuesioner/angket	Analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif

