

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Metode Penelitian dan Pengembangan

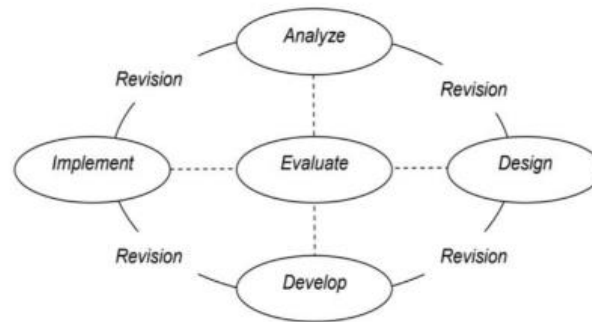
Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau disebut *Research and Development* (R&D). R&D adalah jenis penelitian yang digunakan untuk membuat barang tertentu dan menguji seberapa efektif barang tersebut. Penelitian pengembangan termasuk dalam kategori penelitian yang harus dilakukan karena hasilnya digunakan untuk membantu pekerjaan. Dengan kata lain, jika pekerjaan tersebut dibantu oleh hasil penelitian pengembangan, pekerjaan tersebut akan menjadi lebih produktif, efektif, dan efisien.⁵² Penelitian ini menghasilkan alat peraga yang berfokus pada konsep “Sumber Energi Listrik” yang memiliki tujuan untuk meningkatkan ketertarikan siswa dalam belajar pada kelas V di SDN 3 Tanjungtani Prambon Nganjuk.

Penelitian dan pengembangan alat peraga ini menggunakan pengembangan model ADDIE yang mengacu pada perspektif yang dikembangkan oleh Cennamo, Abell & Chung, yang mana prosedur pengembangannya terdiri dari lima langkah diantaranya yaitu: (1) Analisis (*analyze*), (2) Perencanaan (*design*), (3) Pengembangan (*develop*), (4) Implementasi (*implement*), dan (5) Evaluasi (*evaluate*) pada bagian evaluasi diterapkan pada setiap tahapan dan langkah di penelitian ini. Pemilihan metode ini dikarenakan peneliti mempertimbangkan bahwa penelitian yang dilakukan yaitu dengan mengembangkan intruksional. Model ADDIE dianggap sangat sistematis serta interaktif, dimana hasil dari evaluasi setiap tahap, setiap tahapan

⁵² Sudaryono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2016), 15.

evaluasi setiap prosesnya ditujukan agar dapat menghasilkan produk yang valid, praktis, dan efektif. Produk awal dari tahap berikutnya adalah hasil akhir dari tahap sebelumnya. Gambar berikut menunjukkan desain penelitian :⁵³

Gambar 3.1 Langkah-langkah pengembangan model ADDIE



Sumber : Tahap pengembangan model addie (Sugiyono,2015)

Pemilihan mengimplementasikan model pengembangan ADDIE disebabkan karena model pengembangan ini memiliki beberapa keuntungan dalam titik waktu kerjanya yang sistematis. Dalam setiap fase tahapannya dilakukan adanya evaluasi dan juga revisi agar produk yang dibuat menjadi produk yang valid dan sah. Model ADDIE memiliki implementasi yang sistematis dan juga sederhana.

Model pengembangan ADDIE ini dapat digunakan untuk membangun dan menyusun perangkat dan struktur program pelatihan yang dinamis, efisien, dan mendukung kinerja pelatihan itu sendiri.⁵⁴

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur merupakan tindakan dalam pengembangan yang dilakukan sebelum melaksanakan penelitian dan pengembangan. Pengambilan langkah-langkah didasarkan pada teori yang sesuai dengan bidang studi. Peneliti

⁵³ Andri Wicaksono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Garudhawaca,2022), 286.

⁵⁴ Pribadi, Benny A, *Model Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta:Dian Rakyat,2009), 128-132.

menggunakan model ADIEE dengan tahapan pengembangan dimulai dari tahap analisis, desain, pengembangan, pelaksanaan, dan evaluasi pada setiap tahapannya. Peneliti memanfaatkan model ADDIE karena penggunaan prosedur yang sederhana untuk dianalisis dan banyak digunakan oleh peneliti sebelumnya yang digunakan untuk menganalisis suatu produk untuk dapat mengumpulkan data.⁵⁵

Berikut ini merupakan tahapan dalam menyelesaikan produk dengan menggunakan model ADDIE :

1. Analisis (*analyze*)

Tahap awal dalam prosedur pengembangan ADDIE pada tahap analisis penelitian ini, data yang diperlukan dianalisis untuk dalam mengembangkan media. Analisis juga dilakukan pada kelayakan dan ketentuan dalam pengembangan media. Setelah menganalisis kemudian dilakukan kegiatan evaluasi. Pada penelitian ini menganalisis data menggunakan empat tahapan, diantaranya yaitu:

- a) Analisis kebutuhan

Menganalisis kebutuhan dilakukan dengan melihat keadaan dalam pengajaran dan penggunaan bahan ajar dan tersedianya media. Menganalisis kebutuhan bertujuan agar peneliti dapat tahu apa yang perlu diperbaiki dan apa yang diperlukan selama proses pembelajaran. Serta menganalisis siswa agar mengetahui sejauh mana ketertarikan siswa dalam pembelajaran IPAS khususnya di materi sumber energi listrik.

⁵⁵ Yudi Hari Rayyanto, *Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2D2*, (Pasuruan : Lembaga Academic dan Research Institute,2020), 33.

Peneliti menganalisis kebutuhan siswa dengan observasi di dalam kelas saat pembelajaran berlangsung, khususnya pada materi IPAS materi sumber energi listrik. Kemudian wawancara dengan guru kelas untuk mengetahui apa yang diperlukan dalam pembelajaran IPAS.

Evaluasi dilakukan setelah mendapatkan data berupa kebutuhan siswa dan wawancara dengan guru, evaluasi yang dilakukan yaitu dengan mereview kembali hasil kebutuhan siswa dan wawancara yang dilakukan dengan guru.

b) Analisis karakter siswa

Menganalisis karakter siswa dilakukan agar peneliti dapat memahami dan mengetahui sikap dan juga ketertarikan siswa dalam mata pelajaran IPAS. Peneliti menganalisis karakter siswa dengan observasi dan wawancara bersama dengan guru kelas. Agar tahu apa yang dibutuhkan dan bagaimana karakter dari siswa.

Evaluasi dilakukan dengan meninjau kembali sikap dan juga hasil observasi di dalam kelas. Hasil evaluasi berupa data mengenai sikap dan karakter siswa pada saat pembelajaran IPAS di dalam kelas serta informasi yang didapat dari guru berupa data siswa.

c) Analisis minat belajar siswa

Memeriksa minat belajar siswa dapat membantu peneliti di dalam mengembangkan sumber pembelajaran yang tepat.

Pengembangan media didasarkan pada karakter siswa yang mana bertujuan agar menumbuhkan minat belajar siswa dalam materi IPAS. Ini berdasarkan temuan dari wawancara dengan guru mata pelajaran IPAS di kelas V, dan observasi yang dilakukan di dalam kelas yang mana menyebutkan bahwa terdapat 60% siswa kurang memberikan minat dan perhatian terhadap mata pelajaran IPAS khususnya pada materi sumber energi listrik.

Evaluasi dilakukan dengan membuat dan memvalidasi angket minat belajar siswa yang terdiri dari angket minat pretest dan angket minat posttest.

d) Analisis materi pembelajaran

Menganalisis materi pembelajaran dilakukan dengan menyesuaikan dan menentukan materi pembelajaran yang tepat dalam mengembangkan media pembelajaran. Selain itu, materi pembelajaran disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku dan kebutuhan siswa. Serta menentukan capaian pembelajaran dan Indikator yang akan dikembangkan dalam alat peraga pembelajaran, materi IPAS di kelas V pada Bab 3 (Magnet, Listrik, dan Teknologi untuk Kehidupan) yang terdiri dari:

Topik A : Apa dan Untuk Apa Magnet Diciptakan.

Topik B : Bagaimana Cara Mendapatkan Energi Listrik.

Topik C : Teknologi untuk Kehidupan.

Materi yang digunakan dalam pengembangan alat peraga ini yaitu materi pada Bab 3 materi Magnet, Listrik, dan Teknologi untuk Kehidupan. Peneliti mengambil materi pada Topik B tentang bagaimana cara mendapatkan energi listrik.

Peneliti menganalisis materi pembelajaran menggunakan data dari wawancara dengan guru dan juga data dokumen berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Alur Tujuan Pembelajaran (ATP), dan juga Buku Modul IPAS Kelas V.

Berikut ini adalah Capaian Pembelajaran (CP) dalam materi IPAS pada Fase C (Umumnya untuk kelas V dan VI SD/MI/Program Paket A)

Tabel 3.1 Capaian Pembelajaran (CP) dalam materi IPAS pada Fase C (Umumnya untuk kelas V dan VI SD/MI/Program Paket A)

Elemen	Capaian Pembelajaran
Pemahaman IPAS (sains dan sosial)	<p>Peserta didik melakukan simulasi dengan menggunakan gambar/bagan/alat/media.</p> <p>Peserta didik mendeskripsikan adanya ancaman krisis energi yang dapat terjadi serta mengusulkan upaya-upaya individu maupun kolektif yang dapat dilakukan untuk menghemat penggunaan energi dan serta penemuan sumber energi alternatif yang dapat digunakan menggunakan sumber daya yang ada di sekitarnya.</p>
Keterampilan Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati Pada akhir fase C, peserta didik mengamati fenomena dan peristiwa secara sederhana dengan menggunakan panca indra, mencatat hasil pengamatannya, serta mencari persamaan dan perbedaannya. 2. Mempertanyakan dan memprediksi dengan panduan, peserta didik dapat mengajukan pertanyaan lebih lanjut untuk memperjelas hasil pengamatan dan membuat prediksi tentang penyelidikan ilmiah. 3. Merencanakan dan melakukan penyelidikan secara mandiri, peserta didik merencanakan dan melakukan langkah-langkah operasional untuk menjawab pertanyaan yang diajukan. 4. Memproses, menganalisis data dan informasi. 5. Mengevaluasi dan refleksi 6. Mengomunikasikan hasil

Evaluasi yang dilakukan setelah mendapatkan data berupa capaian pembelajaran, peneliti mengumpulkan data dan juga materi yang berkaitan dengan capaian pembelajaran yang telah ditentukan.

2. Desain (*design*)

Pada tahapan desain alat peraga sumber energi listrik didesain dan dikembangkan berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Alat peraga sumber energi listrik didesain dengan semenarik mungkin untuk menjelaskan mengenai sumber energi listrik dengan menggunakan miniatur atau benda tiruan dengan latar belakang yang disesuaikan dengan materi, hal ini dilakukan untuk menarik minat siswa dalam proses belajar IPAS.

Hal pertama yang dilakukan yaitu menentukan dan mendesain bentuk alat peraga sumber energi listrik, bentuk dari alat peraga sumber energi listrik yaitu berupa kotak yang terdapat empat sisi yang terdapat tutup dua sisi dibagian atas, lalu menentukan warna bagian dalam kotak, memilih bagian yang tepat dalam meletakkan bagian-bagian dan desain gambar, pemilihan warna yang tepat agar dapat meningkatkan daya tarik siswa. Alat peraga sumber energi listrik didesain dengan bentuk tiga dimensi.

Evaluasi pada tahapan desain dilakukan peneliti dengan membuat lembar validasi yang ditujukan kepada ahli alat peraga dan ahli materi untuk memvalidasi alat peraga dan materi yang telah didesain.

3. Pengembangan (*develope*)

Tahapan proses menghasilkan produk dikenal sebagai pengembangan. Pada tahap penciptaan alat peraga sumber energi listrik dilakukan menurut desain yang telah dirancang. Alat peraga sumber energi listrik juga akan divalidasi para ahli validasi yaitu pada ahli media alat peraga dan ahli materi. Dalam validasi para ahli dilakukan untuk mengetahui apakah media yang dikembangkan layak.

Pada tahapan pengembangan ini akan dilakukan dua validasi yaitu ahli media dan materi:

a) Validator ahli media alat peraga

Penilaian pada uji validasi media alat peraga dilakukan oleh ahli media, Validator media alat peraga sumber energi listrik ini yaitu Ibu Apriliyani Diah Kartikasari, M.Pd. selaku dosen PGMI (Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah) di fakultas tarbiyah IAIN (Institut Agama Islam Negeri) Kediri.

Evaluasi yang dilakukan peneliti yaitu dengan mengumpulkan data hasil validasi dan merevisi bagian - bagian alat peraga yang kurang tepat dan merapikan alat peraga agar dapat digunakan sesuai dengan hasil validasi oleh ahli alat peraga.

b) Validator ahli materi

Penilaian uji validasi materi dilakukan oleh ahli materi pembelajaran. Validator materi terhadap media alat peraga

sumber energi listrik yaitu Ibu Aziza Anggi Maiyanti, S.Si., M.Pd. selaku dosen PGMI (Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah) di fakultas tarbiyah IAIN (Institut Agama Islam Negeri) Kediri.

Evaluasi yang dilakukan yaitu dengan menentukan materi dan membuat instrumen validasi oleh ahli materi untuk diberikan dan divalidasi ahli materi.

4. Implementasi (*implement*)

Implementasi merupakan pelaksanaan atau penerapan media alat peraga sumber energi listrik. Pelaksanannya dilakukan di sekolah yang telah dipilih untuk melakukan pengembangan media alat peraga sumber energi listrik ini. Pelaksananya dilakukan di SDN 3 Tanjungtani ditujukan kepada siswa kelas V. Uji coba dilakukan dengan uji coba pada kelas V-A. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran dilakukan peneliti dengan bantuan media alat peraga sumber energi listrik yang telah dikembangkan.

Evaluasi pada tahap implementasi dilakukan peneliti dengan mengecek hasil dari angket minat belajar siswa dan respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan alat peraga sumber energi listrik.

5. Evaluasi (*evaluate*)

Tahapan evaluasi dilakukan setelah implementasi alat peraga yang dibuat, peneliti membuat revisi akhir dari alat peraga melalui hasil yang didapat dari catatan lapangan dan juga dari lembar angket.

Evaluasi dilakukan agar peneliti dapat memperbaiki alat peraga pengembangan agar dapat digunakan dengan maksimal.

Evaluasi ini dilakukan pada setiap tahapan dari pengembangan dengan model ADDIE ini, evaluasi dilakukan pada setiap tahapannya dikarenakan agar peneliti mengetahui dan paham mengenai setiap langkah yang dikerjakan dapat diterapkan dan digunakan dengan baik dan benar yang mana dapat menghasilkan alat peraga yang dapat diterapkan untuk meningkatkan minat belajar siswa.

C. Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Uji coba yang dilakukan pada produk berguna untuk mengetahui dan mencapai standar produk pembelajaran dengan cara gabungan yang valid, tahap uji coba dilakukan dengan :

a) Uji coba pada siswa

Dilakukan dengan uji coba yang mencakup semua siswa kelas V-A di SDN 3 Tanjungtani yang mana sudah disesuaikan dengan karakteristik dan juga kebutuhan dari populasi. Hasil uji coba skala besar ini nantinya akan berguna untuk melakukan revisi akhir dari media alat peraga untuk diterapkan di lingkungan.

2. Subjek uji coba

Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas V di SDN 3 Tanjungtani . Subjek penelitian dipilih berdasarkan dengan materi yang telah ditentukan yaitu mengenai sumber energi listrik.

3. Jenis Data

Jenis data yang akan digunakan pada penelitian ini terdapat dua data, yaitu berupa data kuantitatif dan juga data kualitatif:

a) Data kuantitatif

Data kuantitatif adalah penyajian data dalam bentuk angka, Perolehan dari data kuantitatif yaitu berdasarkan hasil validasi oleh validator, dan hasil data dari angket yang berkaitan dengan siswa.⁵⁶

Data kuantitatif yang didapat dalam penelitian ini yaitu data hasil validasi media, validasi materi, dan data dari angket minat belajar siswa.

b) Data Kualitatif

Data kualitatif adalah data dalam bentuk kalimat yang memperlihatkan kualitas suatu hal. Data kualitatif didapat dari jawaban angket yang diberikan kepada validator pada media yang dikembangkan.⁵⁷

Data kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari jawaban angket validasi ahli media dan materi.

D. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian disusun berdasarkan pendapat dari walker & Hess tentang kriteria penilaian media pembelajaran yang berdasar pada kualitas.

Kriteria yang dimaksudkan yaitu sebagai berikut :

⁵⁶ Budiyo Saptoro, *Manajemen Penilaian Pengembangan Bagi Penyusun Tesis dan Disertasi* (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2017), 95.

⁵⁷ Indra Jaya, *Penerapan Statistik Untuk Pendidikan* (Medan: Perdana Publishing, 2018), 5.

Tabel. 3.2 Kriteria Penilaian Media Pembelajaran Berdasarkan Pada Kualitas Menurut Walker & Hess

No	Aspek	Indikator
1	Kualitas isi dan tujuan	<ul style="list-style-type: none"> a. Kelengkapan b. Kesenambungan c. Ketetapan d. Kepentingan e. Minat dan perhatian f. Keadilan g. Kesesuaian dengan keadaan siswa.
2	Kualitas intruksional	<ul style="list-style-type: none"> a. Fleksibilitas intruksional b. Hubungan dengan program pembelajaran lain c. Kualitas tes dan penilaiannya d. Memberi kesempatan belajar e. Memberi bantuan belajar f. Kualitas motivasi g. Dapat memberi dampak bagi siswa h. Dapat membawa dampak bagi guru dan pembelajaran.
3	Kualitas teknis	<ul style="list-style-type: none"> a. Mudah untuk digunakan b. Kualitas dari tampilan c. Kualitas penggunaan jawaban d. Kualitas dalam dokumentasi

Peneliti membuat instrumen penelitian sesuai dengan kebutuhan peneliti berdasarkan kriteria yang didasarkan oleh Walker & Hass diatas. Kemudian peneliti membagi instrumen menjadi lima bagian instrumen, yaitu : 1) Lembar validasi dari ahli materi ; 2) Lembar validasi dari ahli media ; 3) Lembar angket minat belajar ; 4) Lembar wawancara untuk guru. Kisi-kisi instrumen untuk ahli materi, ahli media, dan angket minat belajar siswa adalah sebagai berikut :

1) Kusioner (Angket)

Peneliti menggunakan kusioner berupa angket minat yang digunakan untuk alat pengumpulan data dalam penelitian. Sugiono menyatakan bahwa metode kusioner atau angket adalah suatu metode dalam mengumpulkan data yang dilaksanakan dengan

memberi responden seperangkat pertanyaan atau pernyataan yang ditulis untuk dijawab⁵⁸

Skala Likert digunakan untuk mengukur pendapat, sikap, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Jawaban dari angket ini juga disesuaikan dengan sakala yang telah ditentukan.

Jawaban alternatif skala likert yang digunakan menerima skor sebagai berikut.⁵⁹

Tabel 3.3 Skor Alternatif Jawaban

Alternatif Jawaban	Skor / Item Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat setuju	5	1
Setuju	4	2
Kurang setuju	3	3
Tidak setuju	2	4
Sangat tidak setuju	1	5

Berikut penjelasan mengenai angket yang telah digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini:

a) Angket Minat Belajar Siswa

Lembar angket digunakan peneliti pada penelitian ini yaitu sebagai pengukur variabel minat belajar (Y1) IPAS siswa kelas V. Pada lembar angket berisi mengenai pernyataan yang biasanya berupa pernyataan positif maupun pernyataan negatif. Dalam penskoran memiliki perbedaan yang mana disesuaikan

⁵⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta,2013), 198.

⁵⁹ *Ibid.*, 93

dengan pernyataan yang akan digunakan apakah pernyataan positif atau pernyataan negatif.

Dalam pengembangan ini peneliti menggunakan pedoman skor kriteria minat belajar menurut Suharsimi Arikunto (2016 : 245). Dengan menentukan klasifikasi dalam hasil evaluasi minat belajar siswa pada materi IPAS dengan tabel berikut.⁶⁰

Tabel 3.4. Pedoman Skor Kriteria Minat Belajar

No	Tingkat Presentase	Kriteria Minat Belajar
1	80% - 100%	Sangat Baik
2	70% - 79%	Baik
3	60% - 69%	Cukup
4	50% - 59%	Kurang
5	0% - 49%	Sangat Kurang

Angket dari minat belajar siswa ini nantinya akan digunakan untuk mengidentifikasi minat belajar siswa setelah memanfaatkan media alat peraga sumber energi listrik dan mendapatkan jawaban dari siswa yang berupa opini atau persepsi. Angket minat siswa dalam belajar ini dirancang dengan berdasarkan elemen-elemen dari minat belajar yaitu meliputi rasa senang, kepuasan, tertarik, keinginan, motivasi dan minat siswa.

Pengembangan dari angket ini menggunakan skala likert yaitu terdapat empat kategori dengan pernyataan sangat tidak setuju, tidak setuju, setuju, sangat setuju yang mana empat

⁶⁰ Arikunto, Suharsimi, *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2016), 45.

kategori ini berisi pernyataan yang bernilai positif dan juga negatif. Angket minat belajar siswa tersusun dari 25 butir soal menggunakan kisi-kisi sebagai berikut:

Tabel 3.5. Kisi-kisi Lembar Minat Belajar Siswa

No	Aspek	Indikator	No Item	Jumlah
1	Perilaku siswa sebelum menerima pelajaran IPA	Kesiapan siswa sebelum pembelajaran di sekolah	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12	12
2	Perilaku siswa selama kegiatan pembelajaran IPA berlangsung	Kesungguhan mengikuti pelajaran IPA	13,14,15,16,17,18	6
3	Perilaku siswa dalam belajar dan menerima tugas	Ketertarikan mengerjakan tugas dan mengulang materi pelajaran IPA	19,20,21,22,23,24,25	7
TOTAL				25

b) Angket penilaian kualitas media

Angket ini nantinya akan digunakan untuk pemeriksaan kualifikasi dari media alat peraga sumber energi listrik. Untuk menilai kualitas media, para ahli materi, ahli media, dan guru menilai isi, tujuan, instruksional, dan kualitas teknis.

Angket ini dibuat menggunakan skala likert dengan lima tingkatan : sangat baik, baik, cukup baik, dan sangat kurang baik. Tiga kategori angket ini digunakan untuk menilai kualitas media alat peraga ini :

i) Angket penilaian media alat peraga sumber energi listrik untuk ahli materi

Penilaian materi dilakukan pada unsur-unsur kualitas konten dan tujuan serta kualitas instruksional. Penilaian dari ahli materi digunakan untuk mendapatkan tanggapan atau saran mengenai media alat peraga sumber energi listrik

sebelum tahap pelaksanaan. Hasil angket digunakan sebagai bahan untuk evaluasi untuk direvisi karena materi dari media alat peraga sumber energi listrik dapat digunakan dan layak di uji cobakan. Angket untuk evaluasi media ahli dari materi terdapat 15 butir dengan kisi-kisi sebagai berikut:

Tabel 3.6. Kisi-kisi Instrumen Lembar Validasi Pengembangan Media Pembelajaran Alat Peraga Sumber Energi Listrik untuk Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Indikator	No Butir
1.	Kelayakan Isi Materi Dengan Kurikulum	a. Kesesuaian materi pembelajaran dengan KD b. Tepat pada sasaran belajar c. Sesuai dengan tuntutan kurikulum sekolah dasar	1,2,3,4
2.	Isi Tampilan Media	d. Kejelasan pembahasan setiap sub bab e. Kejelasan materi sesuai tingkat kognitif siswa f. Kejelasan materi dan gambar yang mendukung	5,6,7,8
3.	Kelayakan Penunjang Proses Pembelajaran	g. Media sesuai penggunaan di kelas h. Menciptakan suasana kelas yang aktif serta menyenangkan i. Membantu mengingat materi yang sudah dipelajari	9,10,11,12
4.	Kelayakan Penyajian Materi Bahasa	j. Penyajian materi sesuai dengan tingkat perkembangan anak k. Penggunaan gambar dalam materi terlihat jelas l. Penggunaan bahasa dalam materi pembelajaran mudah dipahami dan sesuai dengan perkembangan siswa	13,14,15

(Sumber : Arifah, 2020 : 7)

- ii) Angket penilaian media alat peraga sumber energi listrik untuk ahli media

Penilaian ahli media didasarkan pada aspek kualitas teknis, angket digunakan untuk dinilai oleh ahli media alat peraga untuk menilai dan mengumpulkan tanggapan ataupun saran untuk

media alat peraga sumber energi listrik sebelum ke bagian implementasi.

Hasil angket dijadikan sebagai bahan evaluasi untuk revisi media alat peraga sumber energi listrik agar dapat diuji cobakan. Instrumen penilaian untuk ahli media alat peraga terdapat 15 butir dengan kisi-kisi seperti berikut:

Tabel 3.7. Kisi – kisi Instrumen Lembar Validasi Pengembangan Media Pembelajaran Alat Peraga Sumber Energi Listrik untuk Ahli Media

No.	Aspek Penilaian	Indikator	No Butir
1.	Tampilan Media	a. Teratur dalam meletakkan b. Sederhana tetapi rapi c. Adanya daya tarik warna yang digunakan d. Kemenarikan kemasan media e. Kejelasan data yang diberikan	1,2,3,4,5
2.	Format isi	f. Kesesuaian dengan ilustrasi gambar g. Kesesuaian dengan tata letak konten h. Kejelasan informasi i. Pilihan kata-kata yang digunakan di dalam media	6,7,8
3.	Efektivitas Media	j. Mampu mengajak terlibat untuk menggunakan media k. Sesuai dengan siswa di sekolah dasar l. Mudah dipahami oleh siswa m. Kuatnya bahan pada media alat peraga	9,10
4.	Pemilihan Media	a. Bahan bisa tahan lama b. Tidak kuno atau ketinggalan zaman	11,12,13
5.	Kejelasan Penggunaan Media	a. Mudah untuk digunakan b. Metode penggunaan media yang sederhana	14,15

(Sumber : Arifah, 2020 : 7)

1. Wawancara

Metode untuk mengumpulkan data adalah wawancara dengan menggunakan cara yaitu melakukan percakapan langsung antara orang yang meneliti dengan orang yang akan di wawancara tentunya berkaitan dengan topik bahasan penelitian. Wawancara juga diartikan sebagai pertemuan antara dua orang atau lebih untuk berbicara,

gagasan, informasi, berupa tanya jawab yang nantinya menghasilkan topik yang sedang dikembangkan oleh peneliti.⁶¹

Wawancara dilakukan pada guru IPAS kelas V sebagai narasumber untuk mendapatkan informasi dan juga data-data yang diperlukan untuk penelitian. Wawancara pada guru dilakukan dengan mengajukan pertanyaan berkaitan dengan metode dalam mengajar, media yang digunakan dalam mengajar, dan kesulitan guru dalam mengajar. Berikut ini kisi-kisi mengenai lembar proses wawancara yang digunakan:

Tabel 3.8 Kisi-kisi Wawancara dengan Guru IPAS

No.	Indikator
1.	Kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan di dalam kelas
2.	Penggunaan strategi dan metode dalam mengajar
3.	Kemampuan belajar siswa di dalam kelas
4.	Penggunaan media dalam pembelajaran dan RPP di
5.	Kesulitan dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas.

2. Dokumentasi

Pengambilan dokumentasi dilakukan untuk mendapat data yang berkaitan dengan objek atau variabel dalam bentuk transkrip, catatan, surat kabar, buku majalah, prasasti, buku agenda, dll.⁶². Pengumpulan data melalui dokumen berupa RPP, Alur Tujuan Pembelajaran (ATP), Capaian Pembelajaran (CP) dan dokumentasi berwujud foto yang keterkaitan dengan terlaksananya implementasi media alat peraga pembelajaran yang sedang dikembangkan.

⁶¹ Helaluddin, Hengki Wijaya, *Analisis Data Kualitatif*, (Makasar : Sekolah Tinggi Theologia Jaffray,2019), 69.

⁶² Sandu Siyoto, *Dasar Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta:Literasi Media Publishing,2015), 75.

E. Teknik Analisis Data

a) Analisis data kualitatif

Dalam data kualitatif objeknya dinyatakan dalam bentuk kalimat, yang diolah melalui proses berpikir (logika) yang sifatnya analitik, kritik, dan tuntas⁶³. Pengambilan Data kualitatif diperoleh melalui berbagai metode pengumpulan data, seperti wawancara, analisis dokumen, diskusi terfokus, dan observasi yang dimasukkan ke dalam transkrip (catatan lapangan). Sumber data lain dapat berasal dari pemotretan, rekaman suara, atau video⁶⁴.

Analisis data kualitatif dilakukan menggunakan masukan validator media ahli mengenai layak nya media yang sedang dikembangkan peneliti untuk diterapkan dalam pembelajaran. Hasil validasi dari ahli media akan menjadi masukan dan evaluasi bagi peneliti untuk memperbaiki media pembelajaran.

b) Analisis data kuantitatif

Data yang dianggap kuantitatif didefinisikan sebagai data yang terdiri dari angka atau bilangan yang dapat diolah dan dianalisis dengan menggunakan metode matematika ataupun statistika.⁶⁵ Data kuantitatif penelitian ini diperoleh dari skor angka. Hasil penelitian ahli materi, ahli media, dan skor angket dimasukkan ke dalam tabel statistik, dan kemudian dihitung rata-ratanya.

1) Analisis kelayakan

⁶³ Mamik, *Metodologi Kualitatif*, (Surabaya : Zifatama Publisher, 2015), 3.

⁶⁴ Salim Haidir, *Penelitian Pendidikan (Metode, Pendekatan, dan Jenis)*, (Jakarta: Kencana, 2019), 104.

⁶⁵ Ibid, 105.

Analisis kelayakan dilakukan oleh validator yang telah dilakukan untuk menentukan apakah alat peraga yang divalidasi oleh ahli dianggap layak atau valid untuk digunakan dalam pembelajaran. Pada alat peraga divalidasi oleh ahli validasi yaitu dosen IPA. Untuk memahami apakah alat yang dikembangkan layak maka dilaksanakannya penilaian oleh validator ahli media alat peraga.

Uji kelayakan dengan memanfaatkan skala likert. skala likert digunakan dalam menghitung sikap, pendapat, dan perspektif seseorang atau kumpulan orang mengenai kejadian di masyarakat. Pada penilaian angket validasi oleh orang yang berbakat dibidang materi dan media ini jawaban yang ditampilkan yaitu dengan skor sebagai berikut:⁶⁶

Tabel 3.9 Skor Kriteria Validasi Ahli

Kriteria Validasi	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

Untuk menghitung hasil validasi dari validator, rumus berikut digunakan untuk menghitung skor rata-rata total dari setiap komponen media yang valid atau tidaknya :⁶⁷

$$X = \Sigma x/n$$

Keterangan :

X = skor rata-rata

⁶⁶Ibid, 94.

⁶⁷Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung : Remaja Rosdakarya,2008), 89.

Σx = jumlah skor tiap aspek

N = jumlah nilai

Pada uji coba analisis kelayakan menggunakan skala likert oleh karena itu, variabel yang akan diukur dapat diuraikan menjadi petunjuk variabel yang dijabarkan lalu disusun menjadi butir-butir instrument mengandung pertanyaan atau pernyataan, pada tiap jawaban disertai dengan pernyataan atau pendukung sikap yang diungkapkan dengan bentuk kata-kata, Untuk menilai interpretasi responden tentang kelayakan produk, gunakan rumus indeks persen berikut :

$$\text{Rumus indeks \%} = \frac{\text{total skor}}{Y} \times 100$$

Keterangan :

Total skor : $T \times P_n$ (total jumlah responden \times pilihan angka skor likert)

Y : skor tertinggi likert \times jumlah responden

Tabel 3.10 Kriteria kelayakan produk berdasarkan interval

Skor angka	Indek %	Klasifikasi kelayakan
1	0% - 24,00 %	Sangat tidak layak
2	25% - 44,99 %	Kurang layak
3	45% - 64,99%	Cukup layak
4	65% - 84,99%	Layak
5	85% - 100%	Sangat layak

2) Keefektifan

Pembelajaran dikatakan efektif jika dapat mencapai tujuan yang diharapkan⁶⁸. Dalam penelitian ini keefektifan media pembelajaran dicapai melalui penyebaran angket minat belajar kepada siswa.

⁶⁸ Hasibuan, J.J dan Moedjiono, *Proses Belajar Mengajar*, (Bandung : Remaja Rosdakarya,2012), 43.

Tujuan dari angket ini adalah untuk menentukan apakah minat belajar peserta didik meningkat baik sebelum maupun sesudah menggunakan media.

Hasil dari angket minat belajar siswa diolah, kemudian dilakukan perbandingan antara angket minat belajar siswa sebelum (*pre-test*) sebelum menggunakan media dan sesudah (*post-test*) setelah menggunakan media. Setelah skor *pre-test* dan *post-test* dibandingkan, minat belajar rata-rata siswa dihitung menggunakan persamaan :

$$\text{Skor rata-rata} = \frac{\text{jumlah total skor seluruh siswa}}{\text{Banyak siswa}}$$

Untuk menentukan apakah media yang dibuat sudah efektif atau tidak pada minat belajar peserta didik maka dilakukan perbandingan antara *pre-test* sebelum menggunakan media dan *post-test* setelah menggunakan media dengan uji t-test.

a. Uji persyaratan analisis t-test

1. Uji Normalitas

Uji normalitas ini agar peneliti tahu apakah sampel tersebut berasal dari populasi normal atau tidak. Uji statistik parametrik digunakan untuk data sampel yang memiliki distribusi normal, sebaliknya, uji statistik non-parametrik digunakan untuk data sampel yang tidak memiliki distribusi normal. Data yang diujikan terdiri dari data *pre-test* dan *post-test* minat belajar siswa. Pada penelitian ini pengujian yang

digunakan yaitu dengan rumus Shapiro- Wilk dengan bantuan *SPSS Statistics 25*. Penggunaan rumus ini dikarenakan peneliti melakukan penelitian pada sampel yang berjumlah kecil.

Setelah mendapatkan hasil maka kesimpulan dan keputusan diambil dengan nilai signifikansi 0,05 ada dua kriteria : signifikansi lebih dari 0,05 menunjukkan bahwa data memiliki distribusi normal, yang berarti bahwa data berasal dari populasi dengan distribusi normal, signifikansi kurang dari 0,05 menunjukkan bahwa data memiliki distribusi tidak normal, yang berarti bahwa data tidak memiliki distribusi normal. Program aplikasi *SPSS 25* dan *microsoft excel 2010* digunakan untuk melakukan uji normalitas ini.

b. Teknik analisis dengan uji t-test

Uji-t pada dasarnya digunakan untuk satu sampel untuk mengetahui pengaruh alat peraga sumber energi listrik terhadap minat belajar IPAS siswa kelas V. Uji t akan menentukan apakah populasi rata-rata berasal dari dua distribusi data. Uji t pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui signifikansi yang berbeda antara dua rata-rata yang berasal dari dua distribusi data. Secara umumnya, untuk asumsi uji t yaitu :

- a) Jumlah sampel yang digunakan relatif kecil, dibawah dari 30 ataupun kurang dari 30 sampel.

- b) Sampel yang digunakan berdistribusi normal ataupun mendekati kata normal bisa juga dianggap normal.⁶⁹

Penggunaan uji t didasarkan pada kriteria : Jika taraf signifikansi kurang dari 0,05 maka terdapat perbedaan dari hasil pre-tets dan post-test, namun jika hasil pada taraf signifikansi lebih dari 0,05 maka dapat dikatakan bahwa kedua kelas tidak memiliki perbedaan yang signifikan dalam hasil minat belajar. Uji ini dilakukan dengan menggunakan bantuan *softwer* SPSS 25. Dan *Microcoft Excel* 2010.

⁶⁹ Singgih Santoso, *Statistik Parametrik*, (Jakarta : PT Elex Media Komputindo, 2010), 83.