

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Dalam riset ini, peneliti menerapkan pendekatan riset dan pengembangan (R&D). Konsep tersebut, sebagaimana dijelaskan oleh Brog & Gall (seperti yang disebutkan dalam Hamzah, 2019: 1), merujuk pada suatu proses yang digunakan untuk merancang dan menguji produk, baik yang telah ada maupun yang baru dikembangkan. Gay juga menekankan bahwa maksud pokok penelitian pengembangan ialah menciptakan hasil yang dapat dipakai, tidak hanya sekadar melakukan uji coba teori. Menurut pandangan Seals dan Richey, penelitian dan pengembangan melibatkan prosedur sistematis dalam menilai desain, pengembangan, dan evaluasi program, proses, dan produk. Hal ini dilakukan dengan memastikan bahwa standar validitas, praktikalitas, dan efektivitas terpenuhi. Dengan merangkum diskusi sebelumnya, dapat diambil kesimpulan bahwa penelitian dan pengembangan memiliki tujuan utama untuk menghasilkan produk yang memenuhi standar validitas.

Penting untuk menciptakan produk yang efektif, dan analisis kebutuhan menjadi langkah krusial dalam metode penelitian dan pengembangan. Sejalan dengan prinsip ini, peneliti fokus dalam pembuatan media pembelajaran mengenai Tata Surya dengan memakai Articulate Storyline 3, terutama untuk siswa kelas 6.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat

Penelitian ini akan dilaksanakan di SD Negeri Cibuntu yang beralamat di Jalan Raya Desa Cibuntu, Pasawahan, Kuningan, Jawa Barat.

2. Waktu

Penelitian ini berlangsung dari bulan Agustus 2021 hingga September 2023. Proses penelitian dimulai melalui analisis kebutuhan dan pengumpulan data pada bulan Agustus. Langkah selanjutnya adalah merancang produk, menguji validitas desain, dan menganalisis data pada periode Oktober hingga November. Terakhir, revisi dan uji coba produk

dilakukan pada bulan November hingga September, dan revisi terakhir juga dilakukan pada bulan September.

C. Prosedur Penelitian

Langkah riset ini mengikuti modul ADDIE yang melibatkan lima tahapan. Menurut Hamzah (2019: 39), tahap dalam model pengembangan ADDIE melibatkan evaluasi, implementasi, analisis, desain, dan pengembangan.

Prosedur pengembangan media belajar Tata Surya menggunakan Articulate Storyline 3 pada Kelas 6 terdiri :

1. Tahap Analisis

Tahap analisis dilaksanakan dengan tujuan menentukan produk yang akan dikembangkan. Penelitian ini mencakup analisis terhadap kurikulum yang diterapkan di SDN Cibuntu. Peneliti melakukan evaluasi terhadap standar inti dan dasar yang akan diintegrasikan ke dalam sarana pembelajaran. Kemudian, dilakukan penelitian instruksional mengartikan kompetensi dasar ke dalam indikator pembelajaran yang akan dipresentasikan di aplikasi.

2. Tahap Perancangan

a. Merancang alat evaluasi untuk menilai media pembelajaran

Penelitian ini menggunakan kuesioner sebagai metode untuk mengumpulkan data. Instrumen yang terlibat melibatkan lembar kuesioner yang dirancang khusus untuk dinilai oleh pakar dalam bidang materi, ahli media, pendidik, dan peserta didik. Kuesioner tersebut dapat dimanfaatkan untuk proses verifikasi terhadap materi juga media pembelajaran melalui evaluasi para ahli. Selain itu, pendidik dan peserta didik juga diminta untuk mengisi kuesioner guna mendapatkan tanggapan mereka terkait penggunaan media pembelajaran. Dalam penelitian ini, skala Likert digunakan sebagai alat pengukuran.

b. Pembuatan *Flowchart*

Flowchart adalah sebuah diagram yang mengilustrasikan alur proses pengembangan aplikasi sebagai media belajar pada materi tata surya. *Flowchart* menggambarkan bagaimana aplikasi dikembangkan sebagai alat bantu dalam pembelajaran tentang tata surya.

c. Perancangan Produk

Pada tahap desain produk sebagai alat bantu belajar, penting untuk memiliki gambaran yang menunjukkan bagaimana produk tersebut dibuat. Gambaran tersebut dapat ditemukan dalam bentuk *storyboard* yang memvisualisasikan proses pembuatan produk.

d. Pengumpulan Objek perancangan

1. Identifikasi Tujuan Pembelajaran: Identifikasi tujuan pembelajaran memastikan bahwa media pembelajaran selaras tujuan siswa.
2. Penentuan Struktur dan Konten: Struktur dan konten media pembelajaran ditentukan berdasarkan tujuan pembelajaran dan spesifikasi yang dibutuhkan.
3. Perancangan Antarmuka: Antarmuka media pembelajaran dirancang untuk memastikan bahwa siswa dapat dengan mudah mengakses dan memahami informasi.
4. Penentuan Interaksi: Interaksi dalam media pembelajaran ditentukan untuk memastikan bahwa siswa dapat berinteraksi dengan media dan memahami materi secara efektif.
5. Perancangan Animasi dan Grafis: Animasi dan grafis dirancang untuk memastikan bahwa media pembelajaran menarik bagi siswa dan membantu memahami materi.
6. Penentuan Fitur Evaluasi: Fitur evaluasi ditentukan untuk memastikan bahwa siswa dapat melacak progres mereka dan memahami apa yang belum mereka pahami.

3. Tahap Pengembangan

a. Produk Media Ajar

Pada tahap ini, produk media pembelajaran disesuaikan dengan format yang telah ditetapkan sebelumnya.

b. Validasi Ahli Media dan Materi

Proses validasi dilaksanakan oleh dua ahli, yakni ahli media dan ahli materi. Tujuan pengujian ahli materi adalah menilai kevalidan produk

dalam konteks kesesuaian materi tata surya dengan kurikulum yang berlaku, kelengkapan dan ketepatan isi produk, serta hal-hal lain yang berkaitan dengan materi. Sementara itu, pengujian oleh ahli media bertujuan untuk menilai kevalidan dari segala aspek produk yang telah dikembangkan.

c. Validasi Guru

Seorang guru dari SD Negeri Cibuntu menjadi pihak yang melakukan proses validasi. Dari proses ini, diperoleh masukan dan saran yang sangat berharga untuk mengevaluasi serta meningkatkan kualitas media pembelajaran tata surya. Komentar dan masukan dari guru ini juga menjadi dasar yang penting sebelum melibatkan siswa dalam pengujian produk.

4. Tahap Implementasi

Dalam fase ini, media pembelajaran akan diuji oleh siswa dari SD Negeri Cibuntu. Terdapat 3 siswa untuk uji coba individual, 6 siswa untuk uji coba dalam kelompok kecil, dan 12 siswa untuk uji coba lapangan. Siswa diminta untuk mengisi angket sebagai bagian dari evaluasi dan memberikan pendapat mereka mengenai produk sebagai alat bantu pembelajaran. Jika diperlukan, revisi akan dilakukan berdasarkan masukan dari siswa, sambil tetap mempertimbangkan saran dan masukan dari validator sebelumnya untuk memastikan konsistensi dengan perbaikan sebelumnya.

5. Tahapan Evaluasi

Dalam tahap evaluasi ini, produk yang didapat akan dibandingkan dengan hasil akhir yang diterima dari penguasa materi, media, guru, dan murid. Produk akhir ini adalah aplikasi Articulate Storyline 3 sebagai media pembelajaran tata surya untuk kelas enam SD yang telah direvisi selama proses implementasi.

D. Subjek dan Objek Penelitian

Partisipan dalam penelitian pengembangan ini melibatkan siswa kelas VI di SD Negeri Cibuntu selama tahun ajaran 2021/2022. Selain siswa, penelitian juga melibatkan kehadiran ahli materi, ahli media, dan pendidik yang juga bertindak

sebagai wali kelas bagi siswa tersebut. Objek penelitian terpusat pada penggunaan aplikasi Articulate Storyline 3 sebagai media pembelajaran untuk materi tata surya.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Data yang dihimpun dalam penelitian ini mencakup dua jenis data, yaitu data kualitatif dan kuantitatif.

a. Data Kualitatif

Data kualitatif yang terkumpul melibatkan masukan, ulasan, dan tanggapan dari pakar materi, ahli media, pengajar, dan peserta didik. Informasi kualitatif ini bersifat deskriptif dan memberikan gambaran mendalam tentang pengalaman dan persepsi terhadap media pembelajaran.

b. Data Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh melalui penggunaan kuesioner atau angket yang terstruktur. Kuesioner ini difokuskan pada penilaian kualitas pengembangan media pembelajaran didasarkan pada tanggapan dari ahli media, ahli materi, guru, dan siswa. Data kuantitatif memberikan gambaran numerik yang dapat diolah statistik untuk mendapatkan informasi lebih terperinci.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulan data, dua instrumen utama yang digunakan adalah pedoman wawancara dan angket. Pedoman wawancara digunakan untuk menganalisis kebutuhan, sementara angket digunakan untuk mengevaluasi kualitas media pembelajaran yang telah dikembangkan. Penilaian terhadap kevalidan media pembelajaran pada materi tata surya untuk kelas VI SD menggunakan skala Likert dengan lima tingkatan. Partisipan memberikan penilaian pada angket, di mana 5 menunjukkan "sangat baik", 4 "baik", 3 "cukup", 2 "kurang", dan 1 "sangat kurang". Selain itu, masukan dan komentar yang diberikan oleh ahli media, ahli materi, pendidik, dan peserta didik juga dianggap sebagai pertimbangan krusial dalam pengembangan produk ini.

3. Uji coba

Selama tahap uji coba, tujuan utamanya adalah untuk mengevaluasi sejauh mana kesesuaian produk yang telah dikembangkan serta mendapatkan respons dari peserta didik terhadap media pembelajaran yang telah disusun. Proses uji coba dilakukan melalui serangkaian tahapan, yang melibatkan :

a. Validasi

Sebelum diimplementasikan kepada murid, produk yang telah dibuat dianalisis dan disetujui disusun terlebih dahulu oleh pakar materi dan pakar media. Masukan serta evaluasi dari pakar dimanfaatkan sebagai pedoman untuk meningkatkan produk. Setelah itu, proses verifikasi kembali dilakukan oleh pendidik sebelum akhirnya diimplementasikan ke murid.

b. Uji coba perorangan

Sasaran dari pengujian individu adalah untuk mendapatkan informasi observasional mengenai keberlanjutan hasil pertama dengan keterbatasan. Komentar, catatan, masukan, dan rekomendasi dari siswa kemudian diperbaiki.

c. Uji coba kelompok kecil

Selesai melakukan evaluasi dan pemutakhiran merujuk pendapat murid saat meng-uji coba-kan individu, tahap selanjutnya adalah menguji cobakan pada kelompok kecil. Tujuannya ialah mengenali masalah-masalah dimungkinkan akan timbul saat media pembelajaran ini digunakan. Dengan melalui tahap uji coba ini diusahakan agar saat uji coba di lapangan, tidak menemukan masalah yang dapat menghambat prosesi belajar ketika produk diterapkan.

d. Uji coba lapangan

Penentuan ulangan pada produk dilakukan untuk meninjau ulang bahwa hasil akhir sesuai dan memenuhi syarat serta layak dalam pembelajaran.

F. Instrumen Penelitian

Alat yang dipergunakan dalam penelitian ini ialah petunjuk wawancara dan angket. Petunjuk wawancara digunakan mengevaluasi tuntutan siswa dan memastikan media pembelajaran yang dibuat dapat memenuhi kebutuhan mereka,

dan dapat ditemukan pada Lampiran 2. Selain pedoman wawancara, ada juga angket yang diberikan kepada pendidik, ahli materi, peserta didik, dan ahli media. Kuesioner dipakai sebagai mengvalidasikan materi dan juga media yang telah disahkan oleh ahli, serta untuk mendapatkan tanggapan dari pendidik dan peserta didik mengenai penggunaan media pembelajaran.

4. Instrumen Untuk Ahli Media

Guna mencapai tujuan penelitian, digunakan instrumen berupa kuisisioner yang bertujuan untuk menilai kualitas media pembelajaran dari segi konten materi. Kuisisioner ini menggunakan skala Likert. Kuisisioner yang diberikan kepada ahli materi, sebagaimana telah disinggung secara singkat, memiliki format sebagai berikut:

Indikator	Sub indikator	Nomor butir
komunikasi visual	Teks terbaca dengan baik	1
	Pemilihan grafis background sesuai	2
	Kesesuaian gambar dengan materi	3
	Ukuran teks serta jenis huruf	4
	Grafis serta warna	5
	Dukungan visual	6
	Animasi yang disajikan	7
	Penyajian video	8
	Ketertiban dalam perancangan	9
	Daya Tarik desain	10
	Suara jelas	11
	Ketepatan dalam menjelaskan materi	12
	Ketepatan petunjuk	13
Kelayakan penyajian	Tampilan awal media pembelajaran	14
	Pemilihan pusat focus yang baik	15
	Paduan warna judul dengan latar belakang terlihat jelas	16

	Tidak menggunakan terlalu banyak variasi huruf	17
	Mampu menyampaikan makna dengan baik	18
Articulate storyline 3	Penempatan dan penggunaan tombol	19
	Penataan objek dan penjelasan proporsional	20
	Transisi antar scene berjalan tanpa masalah	21
Kemudahan Pengguna	Kemudahan penggunaan (user-friendly dan sederhana dalam operasional)	22
	Aplikasi pembelajaran dapat diinstal dan dijalankan pada perangkat Android.	23

5. Instrumen Ahli Materi

Peneliti memanfaatkan kuisioner guna mengevaluasi kelayakan media pembelajaran dari aspek materi. Instrumen yang dipakai dalam penelitian ini mengadopsi skala yang dikenal sebagai skala Likert. Rincian instrumen dapat ditemukan pada lampiran 3. Secara singkat, lembar kuisioner yang diperuntukkan bagi ahli materi dapat diuraikan sebagai berikut:

Indikator	Sub indikator	Nomor butir
Ketetapan Desain Pembelajaran	Relevansi materi dengan Kompetensi Dasar (KD)	1
	Kelengkapan dan sistematika penyajian materi	2
	Ketepatan materi dalam mencapai tujuan pembelajaran	3
	Kesesuaian materi dengan kemampuan peserta didik	4
	Ketajaman penjelasan materi	5
	Konsistensi gambar dengan materi yang disampaikan	6
	Keterbacaan teks dengan baik	7

	Kecomplekan soal evaluasi	8
	Kesesuaian evaluasi dengan tujuan pembelajaran	9
	Kesesuaian evaluasi dengan materi yang diajarkan	10
Kebenaran Konsep Materi Ditinjau Dari Aspek Keilmuan	Akurasi penjelasan mengenai Tata Surya	11
	Ketepatan urutan planet dalam Tata Surya	12
	Akurasi penjelasan mengenai ukuran dan karakteristik planet dalam Tata Surya	13
Implementasi Pembelajaran	Pemberian <i>feedback</i> hasil evaluasi	14
	Kemungkinan untuk mereview ulang materi pelajaran	15

6. Instrumen Untuk Pendidik

Penelitian ini menggunakan kuisisioner sebagai instrumen untuk mengukur respon pendidik terhadap media pembelajaran. Instrumen yang digunakan dalam penelitian menggunakan skala Likert. Lembar kuisisioner secara detail dapat ditemukan pada lampiran 3, sementara instrumen yang disajikan secara singkat untuk pendidik adalah sebagai berikut :

Indikator	Sub indikator	Nomor butir
Materi Pembelajaran	Relevansi materi dengan Kompetensi Dasar	1
	Kelengkapan dan sistematika penyajian materi	2
	Ketepatan struktur kalimat dan Bahasa yang mudah dipahami	3
	Kesesuaian materi dengan tingkat kemampuan peserta didik	4
	Konsistensi gambar dengan materi yang disampaikan	5
	Kesesuaian evaluasi dengan tujuan pembelajaran	6

	Kesesuaian evaluasi dengan materi yang diajarkan	7
Tampilan	Daya tarik visual pada gambar	8
	Ketepatan judul	9
	Penyajian video	10
	Penyajian animasi	11
	Ketepatan petunjuk	12
	Ketepatan audio yang terdengar jelas	13
Implementasi	Latihan soal dalam media sesuai dengan materi yang diberikan	14
Kemudahan Pengguna	Kemudahan penggunaan aplikasi dalam pengoperasiannya	15
	Setiap tombol berfungsi dan berjalan sesuai perintah yang diberikan	16

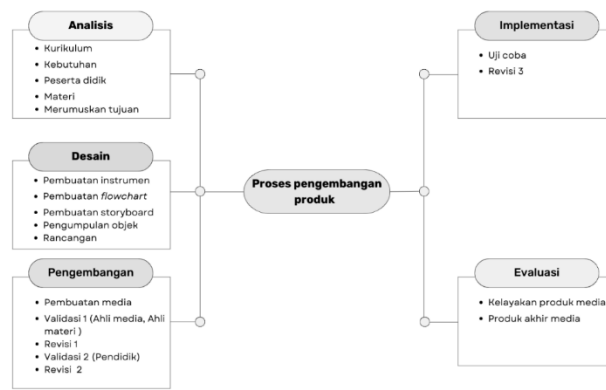
7. Instrumen Untuk Peserta Didik

Berdasarkan tujuan penelitian, peneliti menggunakan instrumen berupa kuisisioner guna menilai respons peserta terhadap media pembelajaran. Instrumen tersebut mengadopsi skala Likert. Rincian lengkap kuisisioner dapat ditemukan di lampiran 3, sedangkan secara singkat, instrumen yang diberikan kepada peserta didik diuraikan sebagai berikut:

G. Teknik Analisis Data

Informasi yang terhimpun dari para ahli materi, ahli media, pendidik, dan peserta uji coba lapangan melalui kuesioner disusun dan dinilai dengan menerapkan metode analisis deskriptif. Penggunaan teknik analisis deskriptif ini melibatkan pemanfaatan statistik deskriptif. Untuk mengevaluasi kelayakan aplikasi tata surya sebagai media pembelajaran dalam konteks materi tata surya, dilakukan serangkaian langkah-langkah sebagai berikut:

- Proses Pengembangan Produk



Gambar 3.1. Proses Pengembangan Produk

1. Teknik Penilaian Kelayakan

a. Data Proses Pengembangan Produk

Informasi mengenai tahapan pengembangan produk bersifat deskriptif dan diperoleh dari berbagai pihak, termasuk ahli materi, ahli media, pendidik, dan peserta didik. Data ini berupa koreksi dan masukan yang nantinya dijadikan dasar untuk melakukan revisi terhadap produk yang sedang dikembangkan.

b. Data Penilaian Kelayakan Produk Oleh Ahli dan Peserta Didik

Penilaian mengenai kualitas produk diperoleh melalui pengisian angket yang dilakukan oleh ahli media, ahli materi, pendidik, dan peserta didik. Selanjutnya, data tersebut akan dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- 1) Merubah evaluasi yang bersifat kualitatif menjadi kuantitatif dengan pedoman sebagai berikut:

Tabel 3.1. Ketentuan Skor

Skor
5 (Sangat Baik)
4 (Baik)
3 (Cukup)
2 (Kurang)
1 (Sangat Kurang)

- 1) Menghitung nilai rata-rata skor tiap indikator dengan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

$$\bar{x} = \text{Skor rata - rata}$$

$$\sum x = \text{Jumlah skor}$$

$$N = \text{Jumlah Subjek Uji Coba}$$

- 2) Total skor rata-rata dari setiap aspek.
 3) Menginterpretasikan secara kualitatif rata-rata skor tiap aspek dengan menggunakan rumus konversi skor pada skala Lima berikut:

Tabel 3.2. Rumus Konversi Skor Pada Skala Lima

Skor	Rumus	Nilai	Klasifikasi
5	$\bar{X} > \bar{X} i + 1,8SBi$	A	Sangat Baik
4	$\bar{X} i + 0,6 SBi < \bar{X} \leq \bar{X} i + 1,8 SBi$	B	Baik
3	$\bar{X} i - 0,6 SBi < \bar{X} \leq \bar{X} i + 0,6 SBi$	C	Cukup
2	$\bar{X} i - 0,6 SBi < \bar{X} \leq \bar{X} i - 0,6 SBi$	D	Kurang
1	$\bar{X} \leq \bar{X} i - 1,8 SBi$	E	Sangat Kurang

Keterangan:

Skor Maksimal = 5

Skor Minimal = 1

Skor Maksimal Ideal = jumlah indikator x skor tertinggi

Skor Minimal Ideal = jumlah indikator x skor terendah

\bar{X} = Skor yang diperoleh

$$\bar{X} i = \frac{1}{2} (\text{Skor maks ideal} + \text{skor min ideal})$$

$$SBi (\text{Simpangan Baku Ideal}) = \frac{1}{6} (\text{Skor maks ideal} - \text{skor min ideal})$$

- 2) Data yang terhimpun dianalisis melalui pendekatan deskriptif kuantitatif yang disajikan dalam bentuk distribusi skor dan persentase terkait kategori, menggunakan skala penilaian yang telah ditentukan.

$$\text{Presentase Kecocokan Setiap Aspek} = \frac{\sum \text{Rata-rata yang diperoleh}}{\sum \text{Rata-rata skor ideal} \times 100\%}$$

Tabel 3.3. Penilaian Kelayakan

Persen nilai	Interpretasi
$0\% \leq x \leq 20\%$	1-1.99 (Tidak Layak)
$21\% \leq x \leq 40\%$	2-2.99 (Kurang Layak)
$41\% \leq x \leq 60\%$	3-3.99 (Cukup)
$61\% \leq x \leq 80\%$	4-4.49 (Layak)
$81\% \leq x \leq 100\%$	5 (Sangat Layak)