BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

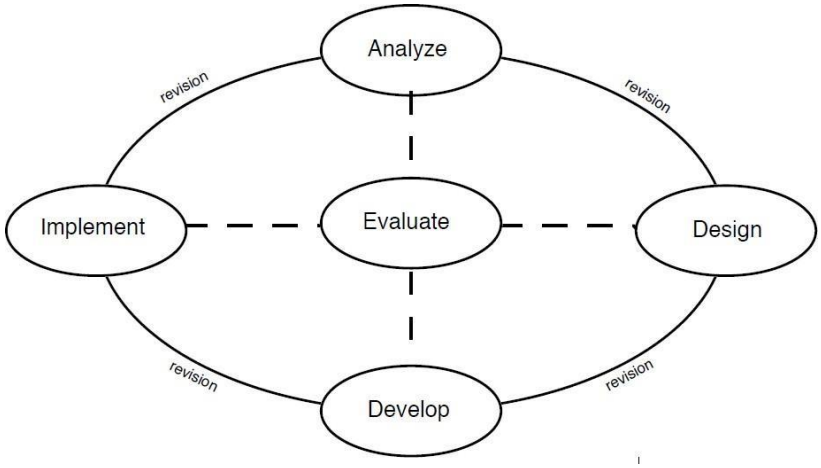
Jenis penelitian yang digunakan adalah *Design and Development* (D&D) atau desain dan pengembangan. Jenis penelitian ini didefinisikan oleh Richey & Kein (Sugiyono, 2019) sebagai studi yang sistematis terhadap proses desain, pengembangan, serta evaluasi dengan tujuan untuk menetapkan dasar empiris dalam penciptaan produk dan alat instruksional atau non-instruksional serta model baru ataupun yang disempurnakan.

Desain penelitian D&D cocok digunakan dalam penelitian ini karena sesuai dengan penelitian yaitu menghasilkan sebuah produk yang kemudian diuji kelayakannya agar dapat digunakan di masyarakat luas. Dalam penelitian ini, peneliti mengembangkan produk berupa multimedia interaktif pada pelajaran IPA.

Tahapan model D&D menurut Peffers (Ellis & Levy, 2010) memiliki 6 tahapan yaitu 1)identify the problem motivating the research, 2) describe the objectivies, 3) design & develop the artifact, 4) subject the artifact to testing, 5) evaluate the results of testing, dan 6) communicate those results.

Prosedur pengembangan yang menjadi acuan dalam penelitian ini adalah model ADDIE yang dikembangkan oleh Branch (2009). Model ini meliputi 5 langkah yaitu *Analyze, Design, Develop, Implement* dan *Evaluate*. Dalam pengembangan produk, model ini dinilai lebih rasional dan lebih lengkap. Model ini dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk dalam kegiatan pembelajaran seperti model, strategi pembelajaran, metode, media hingga bahan ajar.

Apsari Nareswari Gunawan, 2023
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERORIENTASI PADA KETERAMPILAN MENGAMATI PEMBELAJARAN SISTEM TATA SURYA KELAS 6 SEKOLAH DASAR
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Gambar 3. 1 Alur proses model ADDIE

(Branch, 2009)

3.2 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah peneliti dalam melakukan penelitian. Model ADDIE menurut Branch (2009) memiliki 5 langkah penelitian yaitu sebagai berikut.

Tabel 3.1 Prosedur ADDIE

	Analyze	***Design***	***Develop***	***Implement***	***Evaluate***
KONSEP	Identifikasi kemungkinan penyebab kesenjangan	Verifikasi kinerja yang diinginkan dan metode pengujian yang sesuai	Menghasilkan dan memvalidasi pembelajaran sumber daya	Mempersiapkan lingkungan belajar dan melibatkan siswa	Menilai kualitas instruksional produk dan proses baik sebelum maupun sesudah pelaksanaan
PROSEDUR	1. Analisis kesenjangan kinerja 2. Menentukan tujuan instruksional 3. Memastikan audiens penelitian 4. Identifikasi sumber daya yang diperlukan 5. Sementukan rencana anggaran	1. Menyusun tugas 2. Menyusun tujuan pembelajaran 3. Menyusun strategi tes 4. Menghitung investasi	1. Membuat konten 2. Pengembangan media 3. Menyusun panduan untuk siswa 4. Menyusun panduan untuk guru 5. Melakukan revisi formatif 6. Melakukan ujicoba	1. Persiapkan guru 2. Persiapkan siswa	1. Menentukan kriteria penilaian 2. Memlilih perangkat evaluasi 3. Melakukan evaluasi

	Analyze	*Design*	*Develop*	*Implement*	*Evaluate*
	6. Membuat rencana kerja				
HASIL	Ringkasan analisis	Desain ringkas	Produk media pembelajaran	Strategi penerapan	Rencana evaluasi

1. *Analyze* (menganalisa*)*

   Tujuan fase ini adalah untuk mengidentifikasi masalah yang ada. Seperti menganalisis perlunya pengembangan produk baru dan menganalisis kelayakan serta syarat-syarat pengembangan produk. Penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

   1) Menganalisis kesenjangan yang ada di sekolah SDN 200 Leuwi Panjang, 2) Menentukan tujuan instruksional yang sesuai dengan kebutuhan materi pelajaran, 3) Memastikan audiens penelitian seperti gaya belajar dan karaktersitik siswa kelas 6 SD, 4) Identifikasi sumber daya yang diperlukan, 5) Anggaran kerja tidak ditentukan karena penelitian ini menggunakan dana pribadi, dan 6) Membuat rencana kerja untuk mempermudah melihat perkembangan penelitian.

2. *Design* (desain)

   Tahap ini merupakan proses sistematik yang dimulai dari merancang konsep dan garis besar media yang akan dikembangkan serta pembuatan Garis Besar Program Media (GBPM). Penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

   1) menyusun tugas-tugas yang harus diselesaikan oleh siswa, 2) Menyususn tujuan kinerja, dan 3) Menyusun strategi tes untuk menguji kinerja siswa. 4) Menghitung investasi tidak dilakukan karena produk yang dbuat tidak untuk diperjualbelikan. Menghasilkan Garis Besar Program Media (GBPM) dan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran).

3. *Develop* (pengembangan)

   Tahap ini berisi kegiatan penciptaan dan perpaduan isi materi yang telah dibuat di langkah sebelumnya. Tahap ini perlu membuat instrument untuk melakukan validasi yang dilakukan uji oleh para ahli. Penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1) Membuat konten yang diperlukan dalam media seperti membuat gambar 360° yang bisa digerakkan ke segala arah, 2) Mengembangkan media sesuai dengan GBPM yang telah dibuat menggunakan palet warna, font, dan elemen yang telah ditentukan, 3) Menyusun panduan untuk siswa, 4) Menyusun panduan untuk guru, 5) Melakukan revisi formatif dengan dilakukan pengujian kelayakan oleh ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa dengan mengacu pada BSNP 2018, dan 6) Ujicoba kelompok kecil tidak dilakukan karena sudah mendapatkan revisi dari para ahli.

4. *Implement* (Implementasi)

   Tahap ini dilakukan untuk memperoleh umpan balik terhadap produk yang dikembangkan. Tahap ini dilaksanakan dengan melakukan uji coba media secara langsung. Penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

   1) Mempersiapkan guru dengan meminta guru untuk mencoba media yang dikembangkan, dan 2) Mempersiapkan siswa dengan meminta siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dan berinteraksi secara efektif dengan media pembelajaran yang telah dikembangkan.

5. *Evaluate* (evaluasi)

   Tahap evaluasi dilakukan untuk mengukur ketercapaian tujuan pengembangan dan memberi umpan balik kepada pengguna produk. Penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

   1) Menentukan kriteria penilaian, 2) Memilih perangkat evaluasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket respon siswa dan angket respon guru menggunakan skala Likert, dan 3) melakukan evaluasi dengan dibagikannya angket kepada siswa dan guru setelah dilakukan uji coba media secara langsung.

3.3 Partisipan dan Tempat Penelitian

Penelitian ini melibatkan tempat penelitian dan beberapa partisipan sebagai berikut.

1. Tempat penelitian

   Tempat penelitian yang dipilih adalah SD Negeri 200 Leuwi Panjang, Kota Bandung.

2. Validator ahli materi

Berperan untuk menguji kelengkapan materi, sistematika dan hal-hal lainnya yang berkaitan dengan materi. Ahli materi mereview kesesuaian materi dengan kurikulum, ketepatan dan cakupan produk. Validator ahli materi merupakan satu dosen bidang IPA di UPI Kampus Cibiru. Validator merupakan ahli dibidangnya dengan kualifikasi Pendidikan minimal S2 dan berpengalaman minilam 5 tahun (Wardathi & Pradipta, 2019).

3. Validator ahli bahasa

   Berperan untuk mengetahui kecocokan bahasa yang digunakan dalam media. Ahli bahasa mereview kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kemampuan siswa. Validator ahli bahasa merupakan satu dosen bidang bahasa di UPI Kampus Cibiru. Validator ahli bahasa merupakan satu dosen bidang bahasa di UPI Kampus Cibiru Validator merupakan ahli dibidangnya dengan kualifikasi Pendidikan minimal S2 dan berpengalaman minilam 5 tahun (Wardathi & Pradipta, 2019).

4. Validator ahli media

   Berperan untuk mengetahui kelayakan setiap aspek media yang dikembangkan. Aspek tersebut meliputi aspek visual dan aspek lainnya. Validator ahli media merupakan satu dosen bidang media di UPI Kampus Cibiru. Validator merupakan ahli dibidangnya dengan kualifikasi Pendidikan minimal S2 dan berpengalaman minilam 5 tahun (Wardathi & Pradipta, 2019).

5. Guru kelas VI SD Negeri 200 Leuwi Panjang

   Berperan sebagai pengguna multimedia interaktif. Satu orang guru kelas 6 diminta memberikan *feedback* berupa kesannya terhadap media yang dibuat dengan diberikan angket respon guru.

6. Siswa kelas VI Sekolah Dasar

   Berperan sebagai pengguna multimedia interaktif. 12 orang siswa kelas 6 diminta memberikan *feedback* berupa kesannya terhadap media yang dibuat dengan diberikan angket respon siswa.

3.4 Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen menurut Priatna (2017) merupakan alat bantu yang digunakan dalam mengumpulkan data. Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara dan angket.

1. Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan kepada responden. Wawancara yang digunakan merupakan wawancara tidak terstruktur yaitu wawancara yang hanya berisikan garis besar yang akan ditanyakan. Wawancara dilakukan kepada guru kelas VI. Wawancara yang dilakukan mengenai media yang digunakan dalam proses pembelajaran. Jumlah pertanyaan dalam wawancara ada delapan.
2. Angket merupakan teknik pengumpulan data dengan memberikan daftar pertanyaan untuk diisi oleh responden. Angket yang digunakan merupakan angket pertanyaan tertutup dengan bangun item penilaian skala. Angket digunakan sebagai panduan bagi validator dalam menilai kualitas dan kelayakan produk multimedia interaktif yang akan dikembangkan. Lembar angket yang digunakan diisi oleh ahli media, ahli materi, ahli bahasa, guru kelas/guru IPA, serta siswa kelas VI.

a. Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Media

Indikator yang digunakan merujuk pada BSNP 2017 yang telah dimodifikasi.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Validasi Ahli Media

Indikator	Nomor Soal	Jumlah
Ukuran media	1	1
Bagian kulit media *(cover)*	2,3,4,5,6,7,8	7
Bagian isi media	9,10,11,12,13,14,15,16,17,18	10
Jumlah		18

Tabel 3.3 Penilaian Validasi Ahli Media

Indikator	Butir Penilaian
Ukuran media	1. Kesesuaian dengan default 16:9
Bagian kulit media *(cover)*	2. Penampilan unsur tata letak pada sampil muka dan belakang memiliki irama dan kesatuan serta konsisten
	3. Menampilkan *center point* yang baik
	4. Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi
	5. Ukuran huruf judul lebih dominan dan proporsional dibandingkan nama pengarang
	6. Warna judul kontras dengan warna latar belakang
	7. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf

Indikator	Butir Penilaian
	8. Menggambarkan isi materi
Bagian isi media	9. Penempatan unsur tata letak konsisten
	10. Pemisahan antar paragraph jelas
	11. Spasi antara teks dan ilustrasi sesuai
	12. Penempatan hiasan sebagai latar belakang tidak mengganggu judul dan teks
	13. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf
	14. Penggunaan variasi huruf (*bold, italic, small capital, all capital*) tidak berlebihan
	15. Spasi antar baris susunan teks normal
	16. Spasi antar huruf normal
	17. Jenjang judul-judul jelas, konsisten dan proporsional
	18. Kreatif dan dinamis

b. Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi

Indikator yang digunakan merujuk pada BSNP 2017 yang telah dimodifikasi.

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Validasi Ahli Materi

Indikator	Nomor Soal	Jumlah
Cakupan materi	1,2,3	3
Akurasi materi	4,5,6,7,8	5
Kemutakhiran	9,10	2
Mengandung wawasan produktivitas	11	1
Merangsang keingintahuan	12	1
Mengembangkan *sense of diversity*	13	1
Mengembangkan kecapakan hidup	14,15	2
Jumlah		15

Tabel 3.5 Penilaian Validasi Ahli Materi

Indikator	Butir Penilaian
Cakupan materi	1. Kesesuaian materi dengan KD
	2. Keluasan materi
	3. Kedalaman materi
Akurasi materi	4. Keakuratan konsep dan definisi
	5. Keakuratan data dan fakta
	6. Keakuratan gambar dan ilustrasi
	7. Keakuratan istilah-istilah
	8. Keakuratan simbol dan ikon
Kemutakhiran	9. Kesesuaian materi dengan perkembangan astronomi

Indikator	Butir Penilaian
	10. Contoh dan kasus dalam kehidupan sehari-hari
Mengandung wawasan produktivitas	11. Menciptakan kemampuan bertanya
Merangsang keingintahuan	12. Mendorong rasa ingin tahu
Mengembangkan *sense of diversity*	13. Keragaman materi
Mengembangkan kecakapan hidup	14. Menciptakan kerja sama antar siswa
	15. Mendorong keterampilan mengamati

c. Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Bahasa

Indikator yang digunakan merujuk pada BSNP 2017 yang telah dimodifikasi.

Tabel 3.6 Kisi-Kisi Validasi Ahli Bahasa

Indikator	Nomor Soal	Jumlah
Sesuai dengan perkembangan pembaca yang dituju	1,2	2
Komunikatif	3	1
Dialogis dan interaktif	4,5	2
Lugas	6,7,8	3
Koherensi dan keruntutan alur pikir	9	1
Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar	10,11	2
Konsistensi penggunaan istilah dan simbol/lambang	12,13	2
Jumlah		13

Tabel 3.7 Penilaian Validasi Ahli Bahasa

Indikator	Butir Penilaian
Sesuai dengan perkembangan pembaca yang dituju	1. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual siswa
	2. Kesesuaian dengan perkembangan emosional siswa
Komunikatif	3. Pemahaman terhadap pesan dan informasi
Dialogis dan interaktif	4. Kemampuan memotivasi siswa
	5. Kemampuan mendorong keterampilan mengamati
Lugas	6. Ketepatan struktur kalimat
	7. Keefektifan kalimat
	8. Kebakuan istilah
Koherensi dan keruntutan alur pikir	9. Kesesuaian makna antar kalimat
	10. Ketepatan tata bahasa

Indikator	Butir Penilaian
Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar	11. Ketepatan ejaan
Konsistensi penggunaan istilah dan simbol/lambang	12. Konsistensi penggunaan istilah
	13. Konsistensi penggunaan simbol/ikon

d. Kisi-Kisi Angket Respon Guru

Tabel 3.8 Kisi-Kisi Respon Guru

Indikator	Nomor Soal	Jumlah
Materi	1,2,3,4,5,6	6
Bahasa	7,8,9	3
Media	10,11,12,13,14,15	6
Jumlah		15

Tabel 3.9 Penilaian Respon Guru

Indikator	Butir Penilaian
Materi	1. Kesesuaian materi dengan KD
	2. Keluasan materi
	3. Kedalaman materi
	4. Keakuratan konsep dan definisi
	5. Keakuratan data dan fakta
	6. Kesesuaian materi dengan perkembangan astronomi
Bahasa	7. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual siswa
	8. Pemahaman terhadap pesan dan informasi
	9. Kemampuan mendorong keterampilan mengamati
Media	10. Spasi antara teks dan ilustrasi sesuai
	11. Penempatan hiasan sebagai latar belakang tidak mengganggu judul dan teks
	12. Jenjang judul-judul jelas, konsisten dan proporsional
	13. Kreatif dan dinamis
	14. Warna judul kontras dengan warna latar belakang
	15. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf

e. Kisi-Kisi Angket Respon Siswa

Tabel 3.10 Kisi-Kisi Respon Siswa

Indikator	Nomor Soal	Jumlah
Materi	1,2,3	3
Bahasa	4,5	2
Media	6,7,8,9	4
Jumlah		9

Tabel 3.11 Penilaian Respon Siswa

Indikator	Butir Penilaian
Materi	1. Menggunakan contoh dan kasus dalam kehidupan sehari-hari
	2. Mendorong keterampilan mengamati
	3. Mendorong rasa ingin tahu
Bahasa	4. Kalimat dan paragraf yang digunakan jelas dan mudah dipahami
	5. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti
Media	6. Belajar tidak membosankan
	7. Huruf yang digunakan mudah dibaca
	8. Menambah keingina belajar
	9. Tampilan menarik

3.5 Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data yang dianalisis didapatkan dari hasil validasi ahli media, ahli materi, ahli bahasa, respon guru, dan respon siswa.

1. Analisis data kuantitatif

   Dilakukan dengan mengelola hasil dari data yang didapatkan,yaitu:

   a. Hasil uji validasi ahli materi
   b. Hasil uji validasi ahli media
   c. Hasil uji validasi ahli bahasa
   d. Hasil angket respon guru
   e. Hasil angket respon siswa

   Proses uji kelayakan tersebut menggunakan skala likert yang merupakan alat angket berupa angka skor. Kemudian hasilnya dianalisis melalui perhitungan persentase rata-rata setiap bagian angket. Skala skor menurut Riduwan (2014) adalah sebagai berikut.

Tabel 3.12 Skala Skor

Skor				
1	2	3	4	5
Sangat kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat baik

Untuk menentukan hasil persentasi skor penilaian menggunakan rumus perhitungan berikut.

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = skor penilaian atau angka persentase

f = frekuensi yang dicari persentasenya

N = skor maksimal atau total frekuensi

2. Analisis data kualitatif

Setelah dilakukan analisis data kuantitatif, kemudian hasil yang diperoleh tersebut diolah. Hasil angka yang didapat diubah menjadi bentuk kualitatif dengan mengacu pada kriteria interpretasi menurut Arikunto (2013) yang termuat ke dalam tabel 3.12 berikut.

Tabel 3.13 Skala Kelayakan

Skor	**Kriteria**
$0\% \leq P \leq 20\%$	Tidak layak
$20\% < P \leq 40\%$	Kurang layak
$40\% < P \leq 60\%$	Cukup
$60\% < P \leq 80\%$	Layak
$80 < P \leq 100\%$	Sangat layak