

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

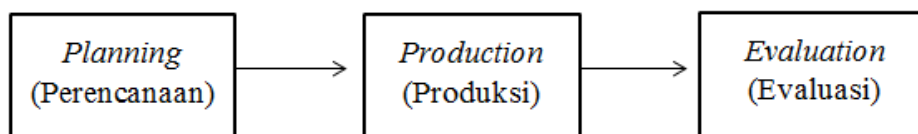
Model penelitian yang dipilih oleh peneliti adalah *Design and Development (D&D)*. Richey & Kelin (2009, hlm. xv) mengatakan “*the systematic study of design, development and evaluation processes with the aim of establishing an empirical basis for the creation of instructional and noninstructional products and tools and new or enhanced models that govern their development*”. Selanjutnya dinyatakan bahwa “*It’s a way to establish new product, model, procedures, techniques, dan tools based upon a methodological analysis of spesific case*”.

Penelitian Perencanaan dan pengembangan dapat menjadi salah satu cara untuk menciptakan produk baru, model, prosedur, teknik, dan alat-alat berdasarkan analisis metodologis kasus-kasus tertentu. Terdapat dua kategori besar dalam penelitian desain dan pengembangan, yakni; (1) *Product and tool* dan (2) *Model research*. Peneliti menggunakan kategori *Product and tool* melalui pengembangan produk berupa media pembelajaran yang selanjutnya akan dinilai oleh para ahli terkait kelayakan produk untuk digunakan. Hal ini sejalan dengan pendapat Richey & Klein (dalam Nurhaliza, 2020, hlm. 41) “*Product and tool research typically involves situations in which the design and development process used in a particular situation is described, analyzed, and a final product is evaluated*”. Selanjutnya dari kategori tersebut, peneliti fokus pada pengembangan produk (*Product development research*). Richey and Klein (dalam Nurhaliza, 2020, hlm. 42) mengatakan “*the focus of research and development design can be on front-end analysis planning, production, and evaluation*”. Adapun sintaks penelitian dengan menggunakan desain dari model Richey & Kelin yaitu perencanaan (*planning*), produksi (*production*), dan evaluasi (*evaluation*).

B. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan cara atau langkah-langkah dalam melakukan penelitian. Peneliti menggunakan model penelitian *Design and*

development yang digagas oleh Richey & Klein, dimana prosedur penelitian yang dilakukan mencakup tiga tahapan sebagai berikut:



Bagan 3.1

Tahapan Prosedur Penelitian D&D

Dengan menggunakan tiga tahapan Model D&D tersebut, peneliti menjabarkan setiap tahapannya dalam penelitian, sebagai berikut :

Tabel 3.1

Analisis Prosedur Penelitian

Tahap Pengembangan	Prosedur Penelitian	Tahapan Pengembangan
<i>Planning</i> (Perencanaan)	<ul style="list-style-type: none"> - Analisis permasalahan melalui wawancara - Analisis kompetensi dasar yang akan dikembangkan dalam media - Analisis materi - Menentukan produk yang sesuai dengan temuan masalah - Menentukan <i>software</i> dan aplikasi penunjang lainnya untuk menyusun produk 	<ul style="list-style-type: none"> - Wawancara dengan guru - Melakukan pemetaan dan analisis kompetensi dasar - Melakukan pemetaan materi - Membuat rangkuman materi yang akan digunakan - Menganalisis materi dengan indikator cinta lingkungan - Produk yang di tentukan berupa media pembelajaran

		<p>digital berupa aplikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perangkat lunak yang digunakan Smart App Creator 3, Canva, Photoshop
<i>Production</i> (Produksi)	<ul style="list-style-type: none"> - Merancang konsep dan konten yang akan diterapkan dalam media pembelajaran. - Pembuatan produk - Membuat instrumen untuk mengukur kinerja produk 	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat GBIM - Membuat <i>flowchart</i> - Membuat <i>storyboard</i> - Mengumpulkan gambar dan suara latar yang dibutuhkan. - Membuat aplikasi menggunakan smart app creator 3 - Menyusun instrumen penilaian
<i>Evaluation</i> (Evaluasi)	<ul style="list-style-type: none"> - Penilaian produk oleh para ahli - Menganalisis dan mengukur ketercapaian produk berdasarkan penilaian kelayakan produk oleh para ahli. - Pelaporan dan penyelesaian 	<ul style="list-style-type: none"> - Validasi produk oleh para pakar - Melakukan perbaikan - Mengkomunikasikan

Tahapan pengembangan yang tercantum pada tabel di atas akan dijabarkan sebagai berikut :

1. Tahapan perencanaan (*planning*)

Pada tahapan perencanaan, peneliti menganalisis temuan dan menentukan produk yang akan dikembangkan. Permasalahan mengenai lingkungan menjadi salah satu isu utama dalam kehidupan. Data BPS (dalam Halimah, 2020, hlm. 34) menunjukkan bahwa indeks ketidakpedulian terhadap lingkungan Jawa Barat menempati urutan nomor dua dengan permasalahan terbesar berkaitan dengan sampah yang menyentuh angka 0.72.

Tabel 3.2

Hasil survey perilaku peduli lingkungan hidup masyarakat Indonesia (Diambil berdasarkan pengetahuan lingkungan hidup masyarakat menurut BPS dalam Halimah, 2020, hlm. 35)

Provinsi	IPKLH	Dimensi Penghematan Air	Dimensi Pengelolaan Energi	Dimensi Transportasi Pribadi	Dimensi Pengelolaan Sampah
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
DKI Jakarta	0,51	0,53	0,36	0,70	0,46
Jawa Barat	0,54	0,53	0,23	0,67	0,72
Jawa Tengah	0,51	0,51	0,14	0,65	0,75
DI Yogyakarta	0,52	0,54	0,14	0,74	0,66
Jawa Timur	0,53	0,49	0,17	0,71	0,75
Banten	0,53	0,52	0,20	0,70	0,70
Bali	0,52	0,47	0,16	0,79	0,64
Jawa-Bali	0,52	0,51	0,20	0,71	0,67

Dalam mengatasi permasalahan mengenai lingkungan, salah satunya pemerintah telah berupaya dalam mengembangkan masyarakat terkait kesadaran terhadap lingkungan salah satunya melalui pendidikan formal.

Peneliti menganalisis permasalahan mengenai pelaksanaan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang berkaitan dengan materi lingkungan dalam upaya untuk menumbuhkan kesadaran lingkungan pada siswa melalui wawancara pada guru mengenai pelaksanaan dan respon siswa dalam proses belajar yang dilakukan secara jarak jauh. Berdasarkan wawancara tersebut ditemukan adanya kejenuhan dalam proses pembelajaran yang diakibatkan dari penggunaan media yang cenderung monoton, pengaruh pada siswa khususnya dalam menyentuh aspeknya dirasa kurang. Pada pelaksanaan pembelajaran yang berlangsung saat ini, dimana masih banyak pelaksanaan pembelajaran yang diarahkan secara jarak jauh sehingga adanya keterbatasan dalam

pelaksanaan pembelajaran, khususnya dalam kegiatan praktik. Pendidikan mengenai lingkungan dirasa sangat penting. Hal ini

Tahapan persiapan selanjutnya peneliti menentukan alternatif penyelesaian demi ketercapaian pembelajaran. Dalam hal ini peneliti menggunakan pemanfaatan teknologi digital agar pembelajaran dapat tetap tersampaikan. Media pembelajaran digital interaktif berupa aplikasi pembelajaran dipilih oleh peneliti untuk mengatasi permasalahan ini. Melalui media pembelajaran ini siswa dapat mengkonstruksikan pengetahuannya secara mandiri.

Setelah menemukan alternatif solusi, peneliti menentukan perangkat yang akan digunakan dalam penyusunan media pembelajaran tersebut. *Software* yang digunakan untuk menyusun media pembelajaran interaktif ini adalah Smart App Creator 3 dan didukung oleh berbagai aplikasi lainnya untuk mendukung ilustrasi dan suara latar.

2. Tahap Produksi (*Production*)

Dalam tahapan produksi peneliti menganalisis pembelajaran yang berkaitan dengan lingkungan. Peneliti memilih KD 3.8 pada kelas IV untuk kemudian dianalisis mengenai materi yang akan dicantumkan dalam media pembelajaran. Materi yang dipilih selanjutnya disesuaikan kembali dengan indikator aspek lingkungan yang dekat dengan siswa. Setelah dilakukan analisis materi, peneliti membuat Garis Besar Isi Media (GBIM), *flowchart* dan membuat *storyboard* konten yang akan disajikan dalam media pembelajaran interaktif. Setelah semua perangkat yang dibutuhkan telah tersedia dan siap digunakan, peneliti akan melakukan pembuatan produk. Setelah produk dibuat, peneliti menyusun instrumen yang akan digunakan untuk penilaian kelayakan produk oleh para ahli.

3. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap evaluasi sebagai tahapan akhir dalam penelitian, peneliti melakukan penilaian produk yang akan dinilai oleh para ahli. Ahli yang terlibat dalam penilaian produk ini, diantaranya ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran. Setelah dilakukan penilaian oleh para ahli, selanjutnya dilakukan analisis untuk mengukur ketercapaian produk dan

melakukan perbaikan. Pada tahapan ini akan dapat disimpulkan mengenai hasil dari penelitian yang telah dilakukan.

C. Partisipan dan Tempat Penelitian

Menurut Depoy & Gitlin (2015), “Partisipan merujuk pada individu-individu yang menjalin hubungan kerjasama dengan peneliti, berkontribusi dalam pengambilan keputusan pada riset, serta menyampaikan kepada peneliti mengenai hal-hal yang mereka ketahui atau alami”. Penentuan sampel dapat memberikan pengaruh pada proses penelitian yang dilakukan dan membantu dalam melakukan penarikan kesimpulan. Partisipan dalam penelitian ini diantaranya melibatkan ahli media, ahli pembelajaran, dan ahli materi.

D. Instrumen Penelitian

Menurut Gulo (2002, hlm. 116), “Instrumen penelitian adalah pedoman tertulis tentang wawancara, atau pengamatan, atau daftar pertanyaan, yang dipersiapkan untuk mendapatkan informasi. Instrumen itu disebut pedoman pengamatan atau pedoman wawancara atau kuesioer atau pedoman dokumenter, sesuai dengan metode yang dipergunakan.”

Pada penelitian ini instrumen yang digunakan yakni wawancara, instrumen dokumentasi dan angket ketercapaian tujuan produk. Angket yang digunakan menggunakan angket terbuka dan tertutup. Clemmens (dalam Siyoto & Ali, hlm. 69) mengatakan Instrumen ini dapat digunakan dalam penelitian untuk mendapatkan landasan hukum, peraturan yang berlaku, dsb. Subjek penelitiannya dapat berupa buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, motulen rapat, catatan harian, bahkan benda-benda bersejarah seperti prasasti dan artefak.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang dilakukan oleh peneliti untuk memperoleh data-data berdasarkan permasalahan yang ditentukan oleh peneliti. Kumpulan data-data ini selanjutnya digunakan sebagai bahan kajian dalam memecahkan masalah penelitian. Prosedur yang digunakan dalam

proses pengumpulan data sangatlah penting untuk memperoleh keakuratan data, sehingga perolehan kesimpulan peneliti dapat menjadi hasil yang valid.

Richey & Klein (dalam Halimah, 2020, hlm. 37) mengemukakan beberapa tipe pengumpulan data. Peneliti memilih tipe pengumpulan data *In-progress project data* atau data proyek pengembangan merupakan proses pengembangan dari awal hingga akhir penelitian. Data proyek pengembangan diperoleh melalui catatan kerja, survei, dan kuesioner. Lembar catatan kerja digunakan untuk melihat perkembangan proses pembuatan media. Penggunaan catatan kerja dapat membantu dalam memudahkan untuk melihat proses pengembangan produk yang dilakukan.

Tipe pengumpulan data lainnya yang dipilih oleh peneliti yakni *Tryout data* atau data pengujian. Data pengujian merupakan hasil dari data partisipan yakni para ahli yang diperoleh dari kuesioner mengenai penilaian produk yang telah dikembangkan. Kedua tipe ini merupakan tipe yang paling relevan dengan penelitian yang akan dilakukan.

Dalam melakukan pengumpulan data, peneliti menggunakan lembar validasi untuk mengukur kelayakan produk yang ditujukan kepada para ahli, diantaranya ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran. Ahli akan menilai menggunakan kuesioner berdasarkan beberapa aspek yang dimodifikasi berdasarkan standar BNSP (dalam purwono, dalam Halimah, 2020, hlm. 39)

Tabel 3.3

Kisi – kisi penilaian ahli media
(Menurut BSNP, 2008)

Aspek	Indikator	Butir penilaian	Deskripsi
Kelayakan grafik	Ukuran media	Kesesuaian ukuran media dengan standar ISO	Ukuran media disesuaikan dengan latar gawai dengan posisi grafik landscape.
	Desain sampul media	Tampilan tata letak pada sampul depan dan belakang	Elemen warna, ilustrasi, dan tata letak ditampilkan secara harmonis dan terkait

		memiliki satu kesatuan yang konsisten	satu sama lain untuk memperjelas isi media
		Ukuran huruf judul media lebih dominan dan proposional dibanding dengan ukuran media dan nama pengarang	Judul media harus berukuran sesuai sehingga dapat memberikan informasi secara garis besar mengenai isi media
		Warna judul media kontras dengan warna latar belakang	Judul media ditampilkan lebih menonjol dibandingkan warna latar belakangnya
		Tidak terlalu banyak menggunakan jenis huruf (font)	Menggunakan setidaknya dua jenis huruf dan tidak lebih agar lebih menarik dalam penyampaian informasi
		Ilustrasi sampul media menggambarkan isi media	Ilustrasi sampul media menggambarkan dan memberi informasi secara garis besar mengenai isi media
		Bentuk dan warna objek sesuai dengan ilustrasi aspek	Tampilan ilustrasi dalam sampul sesuai dengan objeknya sehingga tidak

		lingkungan hidup	menimbulkan salah tafsir gambar
	Desain isi media	Konsistensi unsur tata letak	Penempatan unsur tata letak (judul, sub judul, ilustrasi, dan isi) dengan pemisahan jarak yang cukup dalam setiap halaman
		Penempatan hiasan atau ilustrasi tidak mengganggu teks atau isi materi media	Penempatan ilustrasi tidak menghalangi dan mengganggu kejelasan teks dan isi materi media
		Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf atau font	Maksimal menggunakan dua jenis huruf sehingga tidak mengganggu kerapihan dan kejelasan teks yang akan menghambat pemahaman peserta didik
		Penggunaan variasi huruf (<i>italic, bold, all capital</i>) tidak berlebihan	Penggunaan variasi huruf tidak berlebihan dan digunakan untuk memperjelas dan dilakukan sesuai dengan pedoman penulisan
		Spasi antar baris susunan	Jarak antar spasi tidak terlalu lebar atau

			sempit sehingga memudahkan dalam membaca
		Spasi antar huruf	Jarak antara huruf tidak terlalu rapat maupun renggang
		Mampu menampilkan lingkungan hidup secara menarik	Berfungsi memperjelas materi sehingga mampu menambah pemahaman peserta didik terhadap informasi yang disampaikan
		Ilustrasi kreatif	Menampilkan ilustrasi yang menarik dan tidak kaku agar peserta didik lebih memahami materi
		Hierarki judul dan setiap sub bagian ditampilkan secara jelas, konsisten, dan proposional	Susunan teks dalam setiap sub bagian isi dirancang secara berjenjang sehingga mudah dipahami.
Kelayakan bahasa	Lugas	Ketepatan struktur kalimat	Kalimat yang digunakan untuk menyampaikan informasi sesuai dengan tata kalimat Bahasa Indonesia
		Keefektifan	Kalimat yang

		kalimat	digunakan sederhana dan tepat sasaran
		Kebakuan istilah	Penulisan istilah sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia
	Komunikatif	Pemahaman terhadap pesan dan informasi	Pesan atau informasi disampaikan dengan bahasa yang menarik dan komunikatif
	Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	Bahasa yang digunakan dalam penulisan sesuai dengan tingkat kognitif peserta didik usia sekolah dasar
	Kesesuaian dengan kaidah bahasa	Ketepatan ejaan	Ejaan penulisan yang digunakan sesuai dengan kaidah dan pedoman ejaan yang telah disempurnakan

Tabel 3.4
Kisi – kisi penilaian ahli materi
 (Menurut BSNP, 2008)

Aspek	Indikator	Butir Penilaian	Deskripsi
Kelayakan isi	Kesesuaian materi dengan indikator lingkungan hidup sehat	Kelengkapan materi	Materi yang digunakan berdasarkan indikator lingkungan hidup yang mencakup aktivitas lingkungan dan pengelolaan sampah
		Keluasan materi	Materi yang digunakan mendukung seluruh

Rafika Larasati, 2021

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL INTERAKTIF UNTUK MENUMBUHKAN KESADARAN LINGKUNGAN PADA SISWA SEKOLAH DASAR KELAS IV

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

			aspek lingkungan.
		Kedalaman materi	Materi disajikan mulai dari pengenalan konsep, masalah, dan keterkaitan dari setiap aspek lingkungan.
	Keakuratan materi	Keakuratan konsep dan definisi	Konsep dan definisi dipaparkan secara jelas.
		Keakuratan fakta	Fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik
		Keakuratan istilah	Istilah-istilah yang digunakan sesuai dengan aspek lingkungan
		Sajian gambar atau ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari	Gambar atau ilustrasi yang disajikan terdapat pada kehidupan sehari-hari
	Mendorong keinginan tahu	Mendorong rasa ingin tahu siswa	Materi yang disajikan mendorong siswa untuk mencari tahu lebih banyak informasi.
Kelayakan penyajian	Teknik penyajian	Keruntutan konsep	Penyajian konsep disajikan secara runtut
	Pendukung	Pengantar atau	Memuat tujuan

	penyajian	tujuan	pembelajaran
		Petunjuk penggunaan	Memuat informasi mengenai langkah-langkah penggunaan media untuk siswa.
		Glosarium	Glosarium berisi istilah-istilah penting dalam teks dengan penjelasan arti istilah tersebut yang ditulis secara alfabetis
		Daftar pustaka	Daftar pustaka sebagai rujukan
	Penyajian pembelajaran	Keterlibatan peserta didik	Penyajian materi bersifat interaktif yang melibatkan peserta didik.
Penilaian kontekstual	Hakikat kontekstual	Keterkaitan materi dengan kehidupan sehari-hari siswa	Materi disajikan selaras dengan kehidupan siswa sehari-hari
		Kemampuan mendorong siswa untuk menghubungkan pengetahuan yang dimilikinya dengan kehidupan sehari-hari	Media yang dirancang dapat menghubungkan pengetahuannya dengan permasalahan mengenai lingkungan yang dekat dengan kehidupan sehari-hari
	Komponen	Konstruktivisme	Materi dalam media

	kontekstual		bersifat membangun pengetahuan siswa secara mandiri
		Inquiry	Materi mendorong siswa untuk menemukan pengetahuan secara mandiri
Komponen analisis	<i>Differentiating</i> (membedakan)	Pertanyaan mampu mendorong siswa untuk menentukan potongan informasi yang relevan	Pertanyaan bersifat mendeteksi, menemukan, menyeleksi, atau memecahkan
	<i>Organizing</i> (mengorganisasi)	Pertanyaan mampu membuat siswa menata potongan informasi yang relevan	Pertanyaan bersifat memerinci, menominasikan, merasionalkan, atau menelaah.
	<i>Attributing</i> (menghubungkan)	Pertanyaan mampu mendorong dalam menentukan tujuan dan hubungan dari informasi	Pertanyaan bersifat mengkorelasikan, mengaitkan, menyimpulkan, mendiagramkan, atau membayangkan.

		tersebut	
--	--	----------	--

Tabel 3.5
Kisi – kisi penilaian ahli pembelajaran
(Menurut BSNP, 2008)

Aspek	Indikator
Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemudahan penggunaan 2. Dukungan media bagi kemandirian belajar siswa 3. Kesesuaian materi 4. Kemampuan meningkatkan motivasi siswa dalam mempelajari sumber daya alam 5. Kemampuan media menambah pengetahuan 6. Kemampuan media memperluas wawasan siswa
Tampilan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemenarikan sampul aplikasi 2. Kemudahan dalam membaca teks 3. Penyelesaian aplikasi 4. Desain ilustrasi

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan upaya yang dilakukan oleh peneliti untuk melakukan proses pengumpulan data untuk mendapatkan sebuah kesimpulan setelah dilakukannya sebuah penelitian. Data diperoleh melalui studi pendahuluan, wawancara dan angket penilaian oleh para ahli yang dianalisis menggunakan skala likert.

Agar pembuktian dapat lebih terukur analisis data dilakukan presentase data, dalam hal ini dilakukan untuk menghitung skor validasi dari para ahli. Setelah diperoleh data maka dilakukan perhitungan *rating scale* menggunakan rumus berikut Menurut Halimah (2020, hlm. 44) :

$$P = \frac{\text{Jumlah skor hasil pengumpulan data}}{\text{Skor ideal}} \times 100\%$$

Keterangan :

$$P = \text{Presentasi skor}$$

$$\text{Skor ideal} = \text{Skor tertinggi dalam butir pertanyaan} \times \text{jumlah responden} \times \text{jumlah butir pertanyaan}$$

Setelah diperoleh melalui perhitungan presentase ketercapaian produk, kemudian dianalisis melalui tingkatan ketercapaian produk dalam lima kategori dengan skala berikut:

Tabel 3.6

Interpretasi dan skala likert (dalam Halimah, 2020, hlm. 45)

Skala	Tingkat pencapaian	Interpretasi
5	80% - 100%	Sangat baik
4	60% - 79,99%	Baik
3	40% - 59,99%	Cukup
2	10% - 39,99%	Kurang
1	0% - 19,99%	Sangat Kurang

Selanjutnya teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model Miles & Huberman yang terdiri dari tiga aktivitas, yaitu *data reduction* (reduksi data), *data display* (penyajian data), dan *conclusion drawing/verification* (penarikan kesimpulan/ verifikasi) (Sugiono, 2020, hlm. 133)

1. Reduksi data (*Data reduction*), yakni proses merangkum, memilih dan menentukan hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting dari data yang diperoleh.
2. Penyajian data (*Data display*), ketika sekumpulan informasi disusun, sehingga memberi kemungkinan akan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Sajian data kualitatif berupa teks naratif seperti catatan lapangan, grafik, bagan, dan matriks.
3. Penarikan kesimpulan/verifikasi (*Conclusion drawing/verification*), tahap ini merupakan tahapan akhir dari analisis suatu data penelitian. Dengan menggunakan data-data yang diperoleh selanjutnya peneliti dapat mengambil suatu kesimpulan atas penelitian yang sudah dilakukan sehingga mampu menjawab pertanyaan peneliti.