

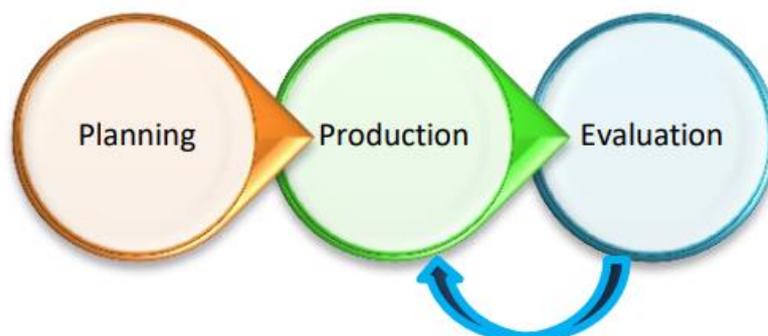
BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Design and Development (D&D)* atau desain dan pengembangan yang dikembangkan oleh Richey dan Klean (2014) sebagai sebuah sistematis berdasarkan pada tahap proses, pengembangan dan evaluasi yang bertujuan untuk membangun dasar empiris sebagai dasar dalam menciptakan alat dan prosuk instruksional atau non intruksional serta menciptakan model baru yang dapat disempurnakan untuk mengelola perkembangan. Seluruh kegiatan proses desain dan pengembangan dapat terdokumentasikan dengan baik melalui metode *Design and Development (D&D)*.

3.2 Desain Penelitian

Model penelitian yang digunakan yaitu model PPE. Richey dan Klean (2014) menjelaskan bahwa Model PPE terdiri dari tiga tahap yang menjadi fokus utama pada metode *Design and Development (D&D)*, yaitu *Planning*, *Production*, dan *Evaluation*. Pemilihan model ini berdasarkan pada tahap model PPE dapat memberikan gambaran secara rinci, bertahap dan menyeluruh sehingga akan menghasilkan produk pembelajaran yang efektif. Berikut langkah proses model PPE didalam sebuah penelitian *Design and Development (D&D)* (Shahnaz & Tresnani, 2021):



Gambar 3.1. Model PPE

a. Tahap Perencanaan (*Planning*)

Kegiatan membuat Perencanaan atau perancangan atau produk yang akan dibuat oleh tujuan tertentu. Perancangan tersebut diawali dengan analisis kebutuhan yang dilakukan melalui penelitian dan studi literatur.

b. Tahap Produksi (*Production*)

Tahap ini dikenal dengan istilah membuat rancangan atau desain pengembangan. Menjelaskan aspek pengembangan dalam pembelajaran yaitu desain instruksional dan materi kemudian kedua aspek tersebut digambarkan dalam bentuk desain pada aplikasi *Canva*..

c. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Kegiatan menguji, menilai, seberapa tinggi produk yang telah memenuhi spesifikasi yang telah ditentukan. untuk melihat apakah produk yang dikembangkan berhasil sesuai dengan harapan awal atau tidak.

3.3 Partisipan Penelitian

Partisipan penelitian yang akan dilibatkan dalam penelitian ini adalah ahli materi dan ahli media. Partisipan ahli materi berperan untuk menganalisis kesesuaian antara materi pembelajaran mata pelajaran IPAS dengan media pembelajaran interaktif yang akan dikembangkan. Partisipan ahli media berperan untuk memberikan saran serta masukan mengenai desain media pembelajaran yang dikembangkan.

3.4 Prosedur Penelitian

Berdasarkan model PPE, tahap pengembangan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Prosedur Penelitian

No	Tahap Penelitian	Prosedur Penelitian	Luaran dan Indikator Capaian
1	<i>Planning</i>	a. Menganalisis permasalahan yang ada	- Analisis Materi Pelajaran (AMP)
		b. Menganalisis capaian pembelajaran. Fase C Sekolah Dasar.	- Analisis Materi Pelajaran (AMP)
		c. Merumuskan tujuan pembelajaran IPAS	- kesiapsiagaan bencana.

		d. Merumuskan indikator pencapaian kesiapsiagaan bencana.	- Pemaduan AMP IPAS dan kesiapsiagaan bencana.
		e. Memadukan tujuan pembelajaran IPAS dan kesiapsiagaan bencana.	- Rancangan multimedia Interaktif
		f. Menentukan kegiatan untuk meningkatkan pengalaman belajar.	
2	<i>Production</i>	a. Mengembangkan produk multimedia interaktif berdasarkan pada hasil tahapan <i>planning</i> .	- Media pembelajaran yang sesuai dengan rancangan sebelumnya.
		b. Pembuatan produk multimedia interaktif melalui aplikasi <i>Canva Design</i>	
3	<i>Evaluation</i>	a. Memberikan hasil multimedia interaktif kepada ahli materi dan ahli media untuk dilakukan <i>judgement</i> .	- Hasil validasi ahli - Hasil penilaian oleh siswa - Produk akhir media
		b. Melakukan uji coba terbatas kepada 15 orang siswa kelas V Sekolah Dasar.	
		c. Melakukan evaluasi formatif	

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan teknik *worklog*, tes, dan validasi ahli. Teknik pengumpulan data adalah cara yang dilakukan oleh peneliti dalam mengumpulkan data yang akan digunakan dalam penelitian (Mulyadi, 2013). Kemudian nantinya diolah seraf dianalisis untuk mendapatkan jawaban dari pertanyaan penelitian yang telah disusun sebelumnya.

3.5.1 Pengisian *Worklog*

Worklog adalah kumpulan catatan yang dapat memantau tugas dan menentukan masalah dalam sebuah penelitian. Peneliti mengisi *worklog* sebagai informasi yang berbentuk catatan pada proses mendesain pengembangan media pembelajaran. Peneliti dapat menuliskan setiap temuan yang terjadi saat pengembangan media pembelajaran.

3.5.2 Tes

Pelaksanaan tes kepada peserta didik dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal dan akhir kesiapsiagaan bencana peserta didik yang mengacu pada tujuan pembelajaran IPAS dan indikator kesiapsiagaan bencana komunitas sekolah, yaitu: 1) Pengetahuan dan Sikap. 2) Kebijakan dan Panduan. 3) Rencana

Tanggap Darurat. 4) Sistem Peringatan Bencana. Bentuk tes yang dilakukan adalah *pre-test* dan *post-test* tipe pilihan ganda dan essay.

3.5.3 Validasi

Validasi ahli dilakukan untuk menilai kelayakan suatu produk yang telah dikembangkan oleh peneliti. Dalam proses validasi ahli, para ahli yang terlibat dalam kegiatan validasi pada penelitian ini yaitu ahli materi dan ahli media. Validasi oleh ahli materi dilakukan untuk menilai kesesuaian isi dan konten yang disajikan dalam produk media dengan materi pembelajaran. Validasi oleh ahli media dilakukan untuk menilai kesesuaian tampilan *layout* desain media dengan karakteristik peserta didik Sekolah Dasar.

3.6 Instrumen Penelitian

3.6.1 Worklog

Penggunaan *Worklog* bertujuan untuk mengumpulkan informasi pada setiap tahapan proses pengembangan media sampai dengan selesai. Informasi yang dicatat merujuk pada tahapan pengembangan media, yaitu: *Planning*, *Production*, *Evaluation*.

3.6.2 Soal Tes

Tes yang dilakukan mengacu pada pedoman yang telah peneliti rumuskan melalui kisi – kisi soal berbasis pada tujuan pembelajaran IPAS dan indikator kesiapsiagaan bencana sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kisi – Kisi Soal Pre-test Dan Post-test

Tujuan Pembelajaran	No	Indikator Soal	Ranah Soal	Bobot soal
Mendefinisi perubahan kondisi alam	1	Disajikan soal berupa definisi suatu peristiwa, siswa diminta menentukan definisi perubahan kondisi alam	PG	5
Mendefinisi bencana alam	2	Disajikan soal berupa peristiwa bencana alam yang terjadi di Indonesia, siswa diminta mendefinisikan bencana alam	PG	5
Mengidentifikasi perubahan kondisi alam	3	Disajikan soal berupa peristiwa perubahan kondisi alam, siswa diminta untuk mengidentifikasi peristiwa yang termasuk perubahan kondisi alam	PG	5

Mengidentifikasi jenis bencana alam	4	Disajikan soal berupa peristiwa bencana alam siswa diminta mengidentifikasi jenis bencana alam	PG	5
	5	Disajikan soal berupa peristiwa bencana alam siswa diminta mengidentifikasi jenis bencana alam	PG	5
Menentukan penyebab terjadinya bencana alam	6	Disajikan soal berupa gambar, siswa diminta menentukan penyebab terjadinya bencana alam tersebut	PG	5
	7	Disajiakn soal berupa penyebab terjadinya bencana alam, siswa diminta menentukan bencana alam tersebut	PG	5
Menganalisis alat peringatan bencana	8	Disajikan soal berupa nama alat peringatan bencana, siswa diminta menganalisis alat peringatan bencana tersebut	PG	5
Menentukan tindakan saat terjadi bencana	9	Disajikan soal berupa pernyataan tindakan saat terjadi bencana secara acak, siswa diminta mengurutkan tindakan saat terjadinya bencana	PG	5
Menganalisis dampak perubahan kondisi alam terhadap kehidupan sosial ekonomi masyarakat	10	Disajikan soal berupa dampak perubahan kondisi alam, siswa diminta menganalisis yang termasuk dampak perubahan kondisi alam terhadap kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat	PG	5
Mengklasifikasikan faktor alam dan non alam yang menyebabkan perubahan kondisi alam	1	Disajikan soal faktor penyebab terjadinya perubahan kondisi alam, siswa diminta mengklasifikasikan 2 faktor penyebab terjadinya perubahan kondisi alam beserta contohnya	Essay	10
Menguraikan pola hidup manusia yang menyebabkan perubahan kondisi alam	2	Disajikan soal pola hidup manusia perubahan kondisi alam, siswa diminta menguraikan pola hidup manusia yang menyebabkan bencana banjir	Essay	10
Menguraikan langkah – langkah dalam menghadapi 4 jenis bencana alam	3	Disajikan soal tentang langkah – langkah dalam menghadapi bencana alam, siswa diminta menguraikan langkah – langkah menghadapi gempa bumi	Essay	10

Menguraikan pertolongan pertama pada luka	4	Disajikan soal tentang perolongan pertama pada luka, siswa diminta menguraikan pertolongan pertama pada luka	Essay	10
Merancang tas siaga bencana	5	Disajikan soal tentang tas siaga bencana, siswa diminta menggambarkan tas siaga bencana berdasarkan kreativitas masing - masing	Essay	10

3.6.2 Lembar Angket

Lembar angket merupakan pertanyaan – pertanyaan yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden. Lembar angket digunakan untuk mengumpulkan data mengenai kelayakan media pembelajaran melalui pendapat ahli oleh ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran. Kisi – kisi lembar angket yang digunakan dalam penelitian ini mengacu serta memodifikasi dari LORI (*Learning Object Review Instrument*).

1) Kisi – Kisi Kelayakan Media Oleh Ahli Materi

Tabel 3.3 Kisi – Kisi Kelayakan Media Oleh Ahli Materi

Aspek	Kriteria	No.	Skor Maksimal
Kualitas Konten	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran IPAS Fase C	1	5
	Kesesuaian materi dengan Tujuan Pembelajaran IPAS Fase C	2	5
	Kesesuaian isi materi dengan karakteristik peserta didik	3	5
	Kesesuaian isi materi dengan kesiapsiagaan bencana	4	5
	Kesesuaian isi dengan lingkungan peserta didik	5	5
	Kesesuaian isi dengan peristiwa faktual	6	5
	Kedalaman isi yang disampaikan	7	5
Kelayakan Penyajian	Penyajian materi mudah dipahami oleh peserta didik	8	5
	Penggunaan Bahasa mudah dipahami	9	5
	Penyajian bersifat interaktif yang melibatkan peserta didik	10	5
Skor Maksimal			50

(diadaptasi dari Hamidah, 2022)

2) Kisi – Kisi Kelayakan Media Pembelajaran Oleh Ahli Media

Tabel 3.4 Kisi – Kisi Kelayakan Media Oleh Ahli Media

Aspek	Kriteria	No	Skor Maksimal
Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)	Pemilihan gambar dan video yang disajikan cocok untuk peserta didik sekolah dasar	1	5
	Pemilihan warna yang digunakan cocok untuk siswa sekolah dasar	2	5
	Keterbacaan <i>font</i> yang digunakan sudah baik	3	5
	Peletakan objek (<i>layout</i>) yang memudahkan pengguna	4	5
Interaksi Pengguna (<i>Interaction Usability</i>)	Fitur yang ada pada multimedia interaktif mudah dioperasikan	5	5
	Tampilan yang mudah dipahami	6	
	Audio (<i>voiceover</i> dan <i>backsound</i>) cocok digunakan	7	5
Aksesibilitas (<i>Accessibility</i>)	Kemudahan dalam mengakses multimedia interaktif	8	5
	Memiliki tampilan simbol maupun istilah yang mudah dikenali	9	5
Penggunaan Kembali	Dapat digunakan oleh peserta didik pada Fase C Sekolah Dasar dan dapat dikembangkan kembali	10	5
Skor Maksimal			50

(diadaptasi dari Nugraha, 2023)

3.7 Teknik Analisis Data Penelitian

Teknik analisis data merupakan cara yang digunakan peneliti untuk mengelola data menjadi sebuah informasi yang mudah dipahami dan bermanfaat sebagai solusi dari permasalahan penelitian. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif dan analisis kuantitatif.

3.7.1 Analisis Data Kualitatif

Data yang diperoleh melalui *worklog* akan dianalisis secara kualitatif untuk mendeskripsikan proses mendesain media yang dikembangkan oleh peneliti. Analisis kualitatif yang digunakan pada penelitian ini mengacu pada model Miles & Huberman (dalam Sugiyono, 2013), yaitu:

- a. Reduksi data (*reduction*) menjelaskan bahwa mereduksi data berarti merangkum, memilih hal – hal yang pokok, memfokuskan pada hal – hal yang penting , dicari tema dan polanya membuang yang tidak perlu.

- b. Penyajian data (*data display*) menyajikan data akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut. Data yang telah melewati tahap reduksi disajikan kedalam bentuk deskripsi secara naratif untuk melihat bagian – bagian penting yang sesuai dengan kategori atau kelompok dalam setiap tahapan proses mendesain pengembangan media pembelajaran.
- c. Penyimpulan data (*conclusion drawing/verification*) penarikan kesimpulan tentang peningkatan atau perubahan yang terjadi dilakukan secara bertahap mulai dari kesimpulan sementara/awal. Kesimpulan yang pertama sampai dengan terakhir saling terkait, sehingga dapat menarik kesimpulan.

3.7.2 Analisis Data Kuantitatif

Teknik analisis data untuk memperoleh data kuantitatif diolah menggunakan skala Likert. Dalam hal ini skala likert di gunakan untuk mengukur validasi terhadap multimedia interaktif yang akan dikembangkan melalui penyebaran angket pada para ahli. Penggunaan skala Likert dinilai sangat tepat untuk kondisi penelitian ini. Sugiyono (2013) menjelaskan bahwa skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang terhadap suatu fenomena sosial. Berikut adalah indikator variabel penilaian skala Likert (dalam Sugiyono, 2013):

Tabel 3.5. Indikator Penilaian Skala Likert

No.	Skor	Keterangan
1	5	Sangat Baik
2	4	Baik
3	3	Cukup Baik
4	2	Kurang Baik
5	1	Tidak Baik

Rubrik penilaian tersebut kemudian dilakukan perhitungan persentase hasil angket kelayakan media pembelajaran oleh ahli dan angket penilaian oleh peserta didik menggunakan rumus (Arikunto dalam Yaqin, 2013):

$$p = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

P = presentase hasil validasi

$\sum x$ = jumlah skor hasil validasi

$\sum xi$ = jumlah skor maksimal kriteria

Setelah diperoleh presentase melalui lembar validasi ahli dan penilaian peserta didik, untuk mengetahui kategori kelayakan media pembelajaran dapat diperoleh dari menghitung nilai rata – rata dan disimpulkan dengan merujuk kepada ketentuan skor menurut Artikunto (dalam Yaqin, 2013), yaitu:

Tabel 3.6. Kategori Kelayakan Media Pembelajaran

No	Interval Nilai	Kategori
1	81%-100%	Sangat layak digunakan
2	61%-80%	Layak digunakan
3	41%-60%	Cukup layak digunakan
4	21%-40%	Kurang layak digunakan
5	0%-20%	Tidak layak digunakan

Hasil *pre-test* untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik mengenai kesiapsiagaan bencana dan *post-test* untuk mengetahui pemahaman kesiapsiagaan bencana peserta didik setelah menggunakan multimedia interaktif dengan tipe soal pilihan ganda dan esai yang mengacu pada kisi – kisi soal dapat dihitung melalui pedoman penskoran instrumen tes siswa sebagai berikut:

- 1) Jumlah soal *pre-test* dan *post-test* terdiri dari 10 butir soal pilihan ganda dan 5 soal essay
- 2) Skor pada masing – masing butir adalah pilihan ganda 5 dan essay 10
- 3) Nilai akhir = $\frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100$
- 4) Setelah diperoleh nilai akhir, kemudian menggunakan kategori.

Tabel 3.7 Kategori Kemampuan Siswa

No	Skor	Keterangan
1	81-100	Sangat baik
2	61-80	Baik
3	41-60	Kurang baik
4	21-40	Tidak baik
5	0-20	Sangat tidak baik

Peningkatan pemahaman kesiapsiagaan bencana peserta didik dapat dianalisis melalui selisih nilai *pre-test* dan *post-test* yang telah dilakukan oleh peserta didik. Selisih nilai *pre-test* dengan *post-test* disebut dengan *N-gain* (Nirmalasari dkk., 2016). Sehingga, untuk menganalisis peningkatan hasil belajar siswa dapat menggunakan rumus *N-gain*. Berikut adalah rumus *N-gain* menurut Wahab. dkk (2021):

$$N\text{-gain} = \frac{\text{skor post test} - \text{skor pre test}}{\text{skor ideal} - \text{skor pre test}}$$

Setelah diperoleh hasil dari perhitungan *N-gain* tersebut, langkah selanjutnya adalah menyesuaikan dengan kriteria tingkat *N-gain* yang dikemukakan oleh Hake (dalam Wahab. dkk., 2021) sebagai berikut:

Tabel 3.8. Kriteria Hasil *N-gain*

No.	Rata-Rata	Kriteria
1.	$g > 0,7$	Tinggi
2.	$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
3.	$0 < g < 0,3$ $g \leq 0$	Rendah
4.	$g \leq 0$	Gagal