

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Langkah awal dalam melakukan suatu penelitian yaitu mendesain penelitian yang akan dijadikan dasar atau pedoman pada saat proses penelitian. Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, penelitian ini menggunakan metode *Design and Development* (D&D). Menurut Richey & Klein (2007) metode *Design and Development* (D&D) merupakan jenis penelitian yang dilakukan dengan merancang mengembangkan, dan mengevaluasi produk sehingga menjadi produk baru atau menyempurnakan suatu produk. Proses merancang atau mengembangkan ini dapat menghasilkan produk yang berguna untuk kegiatan pembelajaran dengan inovasi yang beragam didalamnya (Nurafifah *et al.*, 2022). Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis digital dalam bentuk *flipbook* bencana alam yang berorientasi pada pemahaman kesiapsiagaan siswa terhadap bencana alam.

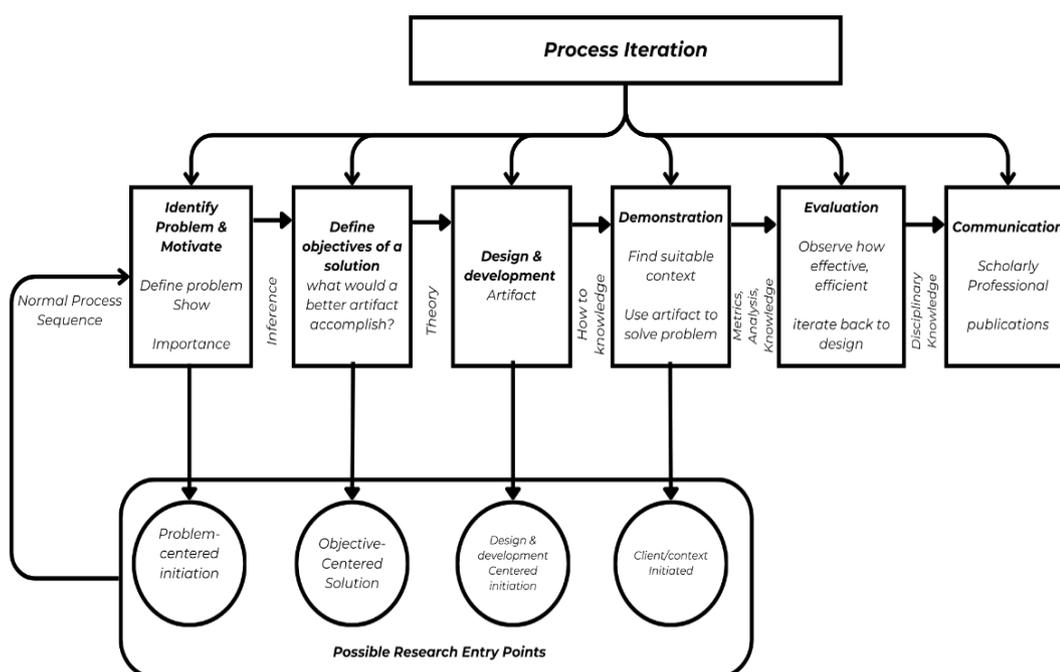
Kemudian, menurut Richey & Klein (2007) menyatakan bahwa salah satu karakteristik dari penelitian *Design and Development* (D&D) yaitu terletak pada pengumpulan data dengan menggunakan pendekatan *mixed methods research* atau menggabungkan antara pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Metode *Design and Development* (D&D) terbagi menjadi dua tipe yaitu *product & tools research* dan *model research*. Pada penelitian ini menggunakan tipe *product & tools research* pada bagian *model validation* dengan melakukan kegiatan validasi internal maupun eksternal yang dapat menghasilkan produk baru. Adapun metode dan partisipan tipe 2 *Design & Development* (D&D), sebagai berikut.

Tabel 3.1 Metode dan Partisipan Tipe 2 *Design & Development* (D&D)

<i>Type of Development Research</i>	<i>Function/Phase</i>	<i>Research Methodologies Employed</i>	<i>Type of Participant</i>
<i>Type 2</i>	<i>Model Validation</i>	<i>Designers, Developers, evaluators, clients, learners, instructors, organization</i>	<i>Experimental, In-Depth Interview, Export Review, Replication</i>

3.2 Prosedur Penelitian

Pada proses penelitian, tentunya menggunakan model penelitian yang menjadi bagian dari prosedur penelitian dengan beberapa tahapan yang harus dilalui. Penelitian ini menggunakan prosedur penelitian dengan tahapan lebih lanjut dapat disebut dengan *Design Science Research Methodology* (DSRM). Adapun gambar tahapan prosedur penelitian menurut (Peffer *et al.*, 2007), sebagai berikut.



Gambar 3. 1 Tahapan Prosedur Penelitian

3.2.1 Identifikasi Masalah (*Identify the Problem*)

Proses identifikasi kebutuhan yang dilihat dan dinilai berdasarkan analisis materi pembelajaran yang akan dipilih, karakteristik siswa, dan fasilitas sekolah dilakukan pada tahapan ini. Selain itu, bahan ajar, media, dan sarana atau sumber belajar juga termasuk dalam proses identifikasi masalah. Tujuan dari tahapan ini yaitu untuk mendapatkan atau menemukan permasalahan yang menjadi dasar pada kegiatan perancangan dan pengembangan suatu produk. Agar dapat meninjau dan mengetahui permasalahan dan kebutuhan apa saja yang diperlukan saat proses pembelajaran pada mata pelajaran IPAS, dilakukan proses wawancara kepada guru wali kelas dan siswa kelas V di SDN Cibiru 10 serta lembaga resmi yang dapat dijadikan sebagai data pendukung yang berhubungan dengan bencana alam.

Gina Amalia, 2025

GEMBANGAN MEDIA FLIPBOOK BENCANA ALAM INDONESIA BERORIENTASI PEMAHAMAN KESIAPSIAGAAN BENCANA ALAM UNTUK SISWA KELAS V SD DI BANDUNG

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

Adapun beberapa tahapan untuk mengidentifikasi masalah yang dilakukan oleh peneliti, sebagai berikut.

1. Analisis Proses Pembelajaran

Tahapan ini dilakukan melalui proses analisis terkait ketersediaan bahan ajar atau media pembelajaran sebagai informasi penting yang bermanfaat untuk keterlaksanaan proses pembelajaran. Luaran dari hasil analisis ini yaitu bahan ajar atau media pembelajaran yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran dan hal-hal yang perlu untuk dikembangkan agar dapat membantu kegiatan belajar pada guru dan siswa di kelas V.

2. Analisis Kebutuhan Pengembangan Media

Proses yang dilakukan pada tahapan ini yaitu analisis mengenai kendala atau hambatan yang terjadi pada kegiatan pembelajaran di kelas V terutama mata pelajaran IPAS. Analisis kebutuhan untuk pengembangan media dilakukan berdasarkan perkembangan siswa dan tingkat kebutuhan siswa terhadap suatu media. Hasil dari tahapan ini yaitu didapatkan kebutuhan untuk pengembangan media sebagai solusi dari kendala atau hambatan yang terjadi.

3. Analisis Kurikulum dan Cakupan Materi Dengan Indikator Pemahaman Kesiapsiagaan Bencana Alam

Proses pengembangan media pembelajaran harus memperhatikan tahapan analisis kurikulum dan cakupan materi. Hal ini berguna agar terdapat kesinambungan antara kebutuhan dan pengembangan media pembelajaran. Terkait kurikulum, harus disesuaikan dengan kurikulum yang sedang digunakan. Kemudian, terkait cakupan materi harus dipilih sesuai dengan proses analisis kebutuhan dan masalah sehingga pemilihan materi yang sesuai akan bermanfaat dalam proses mencapai tujuan pembelajaran. Kurikulum dan cakupan materi yang digunakan lalu diintegrasikan dengan indikator pemahaman kesiapsiagaan bencana alam.

4. Analisis Karakteristik Siswa

Analisis karakteristik siswa dilakukan melalui proses pengamatan karakteristik siswa pada saat kegiatan belajar berlangsung dilihat dari pemahamannya terkait bencana alam. Adapun hasil dari tahapan ini yaitu

Gina Amalia, 2025

GEMBANGAN MEDIA FLIPBOOK BENCANA ALAM INDONESIA BERORIENTASI PEMAHAMAN KESIAPSIAGAAN BENCANA ALAM UNTUK SISWA KELAS V SD DI BANDUNG

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

pengembangan media pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik siswa yang berorientasi pada pemahaman kesiapsiagaan bencana alam.

3.2.2 Mendeskripsikan Tujuan (*Describe the Objectives*)

Berdasarkan proses penelitian pada tahapan sebelumnya, tahapan ini akan berfokus pada mendeskripsikan tujuan penelitian. Secara umum, tujuan penelitian ini yaitu untuk mendesain dan mengembangkan media pembelajaran *flipbook* bencana alam terutama tentang mitigasi bencana alam yang berorientasi pemahaman kesiapsiagaan siswa terhadap bencana alam oleh siswa. Selain itu, diharapkan dengan dilakukan pengembangan ini dapat menumbuhkan kesiapsiagaan siswa terhadap bencana alam sehingga dapat meminimalisir risiko dari bencana alam. Terkait tujuan pembelajaran lebih detail sudah tercantum dalam Bab I Pendahuluan pada bagian tujuan penelitian. Dengan adanya tujuan tersebut, akan disusun beberapa kegiatan seperti Garis Besar Program Media (GBPM), *storyboard*, dan lain sebagainya.

3.2.3 Desain Pengembangan Produk (*Design and Develop the Artifact*)

Dilakukan proses perancangan desain dari pengembangan produk dengan membuat dan memodifikasi media pembelajaran *flipbook* dalam bentuk *website* pada tahapan ini. Media pembelajaran *flipbook* akan dirancang dengan dilengkapi beberapa hal, seperti penyusunan Garis Besar Program Media (GBPM) dan *storyboard*, aplikasi atau *website* yang digunakan, rancangan modul ajar dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), perancangan soal *pre-test* dan *post-test*, dan pembuatan media pembelajaran *flipbook*.

3.2.4 Uji Coba Produk (*Test the Artifact*)

Tahapan uji coba produk dilakukan melalui proses validasi produk oleh para ahli dibidangnya seperti ahli materi, media, bahasa, dan pembelajaran. validasi produk tersebut dilakukan dengan memberikan instrumen angket untuk menilai kelayakan dari produk yang sudah dibuat dan dikembangkan kepada para ahli untuk diisi. Uji kelayakan ini, dapat membantu dalam proses kelancaran pembelajaran karena dari kegiatan saran dan masukan dari validasi dapat terciptanya produk yang maksimal.

3.2.5 Evaluasi Hasil Uji Coba (*Evaluate Testing Result*)

Hasil uji coba terhadap media pembelajaran *flipbook* bertujuan untuk melihat hasil ketercapaian tujuan penelitian dalam peningkatan pemahaman kesiapsiagaan siswa terhadap bencana alam dan respon pengguna. Terkait keterlaksanaan kesiapsiagaan siswa terhadap bencana alam melalui model berbasis masalah atau *Problem Based Learning* (PBL), akan diperoleh dengan melakukan kegiatan observasi yang dilakukan oleh guru wali kelas V SDN Cibiru 10 dengan pelaksanaan implementasi dari media *flipbook*. Informasi atau data yang diperoleh lebih lanjut akan diolah secara deskriptif sesuai dengan lembar keterlaksanaan yang sudah dibuat. Terkait hasil dari pemahaman kesiapsiagaan siswa terhadap bencana alam, dapat terlihat melalui kegiatan *pre-test* dan *post-test* yang akan diisi oleh siswa. Selanjutnya, hasil ini akan diolah melalui uji N-Gain.

Evaluasi hasil uji coba dilakukan melalui instrumen angket respon dari pengguna produk yaitu guru dan siswa SDN Cibiru 10 kelas V. Data yang sudah diperoleh dari kegiatan instrumen angket tersebut, lebih lanjut akan dianalisis dan dihitung untuk melihat respon pengguna produk. Hasil penilaian instrumen angket ini juga bermanfaat sebagai umpan balik dari penggunaan produk. Adapun kegiatan wawancara pengguna meliputi tanggapan proses pembelajaran berupa kelebihan atau kekuatan (*Strength*), kelemahan (*Weakness*) media pembelajaran melalui pertanyaan hambatan atau kendala, peluang (*Opportunity*) dari diimplementasikannya media *flipbook*, dan ancaman (*Threats*) melalui tantangan yang harus dihadapi pada saat menggunakan media *flipbook* dalam pembelajaran. Kemudian, wawancara tersebut menghasilkan analisis SWOT pada pembelajaran secara keseluruhan.

3.2.6 Mengkomunikasikan Hasil Uji Coba (*Communication the Testing Result*)

Tahap terakhir dari prosedur penelitian ini yaitu mengkomunikasikan hasil uji coba dengan membuat artikel ilmiah yang di submit ke jurnal *sinta* sebagai sebuah karya dalam kegiatan penelitian.

3.3 Partisipan dan Tempat Penelitian

Partisipan dalam penelitian ini meliputi validator ahli dan responden dari penggunaan produk. Disampaikan gambaran partisipan sebagai berikut.

1. Validator ahli materi yaitu anggota Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Bandung dan dosen yang memiliki keahlian dalam materi Ilmu Pengetahuan Alam (IPAS) yang akan memberikan saran dan komentar terhadap produk pengembangan *flipbook* ini.
2. Validator ahli media yaitu dosen yang memiliki keahlian terkait media untuk memberikan saran dan komentar terhadap pengembangan produk *flipbook* ini.
3. Validator bahasa yaitu dosen yang memiliki keahlian terkait kebahasaan yang akan memberikan saran dan komentar terhadap pengembangan produk *flipbook* ini.
4. Validator pembelajaran yaitu guru yang memiliki keahlian terkait pembelajaran di SD yang dilakukan melalui pengintegrasian dengan perangkat pembelajaran yang terdapat di sekolah.
5. Respon pengguna guru yaitu guru sebagai pengguna produk yang akan memberikan saran dan komentar terhadap produk *flipbook* ini.
6. Respon pengguna siswa yaitu sebagai pengguna produk yang berperan sebagai peserta uji coba produk.

Terkait tempat penelitian, dilaksanakan di SDN Cibiru 10 yang beralamat di Jl. Cibiru Hilir No.36, Cibiru Wetan, Kec. Cileunyi, Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Pertimbangan pemilihan sekolah tersebut, berdasarkan hubungan dengan materi yang terdapat dalam media pembelajaran *flipbook*.

3.4 Instrumen Penelitian

Tabel 3. 2 Instrumen Penelitian

No.	Tujuan Penelitian	Tahap Pengembangan	Instrumen	Pengolahan Data	Sumber Data	Gambaran Hasil	Hasil
1.	Mengembangkan rancangan media <i>flipbook</i> bencana alam Indonesia berorientasi pemahaman kesiapsiagaan bencana alam untuk siswa kelas V SD di Bandung.	Identifikasi Masalah (<i>Identify the Problem</i>)	Wawancara	Deskriptif	Guru dan Siswa Kelas V SDN Cibiru 10	Menyajikan gambaran hasil analisis proses pembelajaran, analisis kebutuhan pengembangan media, analisis kurikulum dan cakupan materi, dan analisis karakteristik siswa.	...
		Mendeskripsikan tujuan (<i>Describe the Objectives</i>)	Studi pendahuluan	Deskriptif	Tim Pengembang	Menyajikan gambaran hasil tujuan penelitian.	...
		Desain dan Pengembangan Produk (<i>Design & Develop the Artifact</i>)	-	-	Tim pengembang	Menyajikan gambaran hasil GBPM, <i>storyboard</i> , aplikasi atau <i>website</i> yang digunakan, modul ajar dan	...

No.	Tujuan Penelitian	Tahap Pengembangan	Instrumen	Pengolahan Data	Sumber Data	Gambaran Hasil	Hasil
						LKPD, soal <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> , <i>website Flipbook</i> .	
2.	Kelayakan media <i>flipbook</i> bencana alam Indonesia berorientasi pemahaman kesiapsiagaan bencana alam untuk siswa kelas V SD di Bandung.	Uji Coba Produk (<i>Test the Artifact</i>)	Angket validasi ahli materi, ahli media, ahli bahasa, dan ahli pembelajaran.	Statistika Deskriptif	Ahli materi, ahli media, ahli bahasa, dan ahli pembelajaran.	Menyajikan gambaran <i>website Flipbook</i> yang layak dan sudah divalidasi oleh ahli.	
3.	Hasil pencapaian pemahaman kesiapsiagaan bencana alam siswa kelas V SD di Bandung setelah	Evaluasi Hasil Uji Coba Produk (<i>Evaluate the Testing Result</i>)	Lembar observasi kesiapsiagaan bencana alam	Statistika Deskriptif	Guru Kelas V SDN Cibiru 10	Gambaran implementasi pembelajaran <i>flipbook</i> , hasil angket lembar observasi kesiapsiagaan bencana alam.	...

No.	Tujuan Penelitian	Tahap Pengembangan	Instrumen	Pengolahan Data	Sumber Data	Gambaran Hasil	Hasil
	penggunaan <i>Flipbook</i> bencana alam Indonesia.		Lembar soal kesiapsiagaan bencana alam siswa berupa soal <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>	Statistika Deskriptif	Siswa Kelas V SDN Cibiru 10	Hasil skor <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> kesiapsiagaan bencana alam, hasil uji N-Gain, dan hasil skor <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> setiap indikator kesiapsiagaan bencana alam.	...
4.	Respon guru dan siswa terhadap penggunaan <i>Flipbook</i> bencana alam Indonesia berorientasi	Evaluasi Hasil Uji Coba Produk (<i>Evaluate the Testing Result</i>)	Angket respon pengguna	Statistika Deskriptif	Guru dan Siswa Kelas V SDN Cibiru 10	<i>Website flipbook</i> Bencana alam Berorientasi kesiapsiagaan Bencana alam yang sudah teruji secara empiris berdasarkan respon pengguna.	...

No.	Tujuan Penelitian	Tahap Pengembangan	Instrumen	Pengolahan Data	Sumber Data	Gambaran Hasil	Hasil
	pemahaman kesiapsiagaan bencana alam untuk siswa kelas V SD di Bandung.		Analisis SWOT	Deskriptif	Tim Pengembang	Menyajikan hasil analisis SWOT.	...
		Mengkomunikasikan Hasil Uji Coba <i>(Communicating the Testing Result)</i>	-	-	Data hasil keseluruhan	Laporan karya ilmiah/artikel yang submit ke jurnal sinta.	...

Penelitian ini menggunakan beberapa instrumen penelitian yang sudah dijabarkan dalam tabel sebelumnya. Terkait instrumen penelitian lebih rinci, sebagai berikut.

3.4.1 Instrumen Identifikasi Masalah (*identify the problem*)

Tahap pertama dalam instrumen penelitian yaitu identifikasi masalah dengan menggunakan pedoman instrumen wawancara kepada guru, siswa, dan lembaga yang berkaitan dengan materi untuk mendapatkan informasi atau data seputar kebutuhan dan masalah yang meliputi analisis proses pembelajaran, analisis kebutuhan pengembangan media, analisis kurikulum dan cakupan materi, dan analisis karakteristik siswa pada saat kegiatan pembelajaran. Pedoman instrumen wawancara menggunakan angket terbuka sebagai alat untuk mendapatkan informasi atau data dari objek penelitian yaitu guru dan siswa. Menurut Rohmad & Sarah, S. (2021) bahwa angket terbuka memiliki manfaat untuk mendapatkan hasil wawancara secara lebih luas dan mendalam karena responden memiliki kebebasan dalam memberikan jawaban berdasarkan persepsinya. Selain itu, angket terbuka juga memberikan pertanyaan dengan menggunakan bahasa yang sederhana. Pedoman instrumen wawancara tercantum lebih rinci, sebagai berikut.

Tabel 3. 3 Pedoman Wawancara Guru

No.	Item Pertanyaan
1.	Kurikulum apa yang digunakan Bapak/Ibu pada saat pembelajaran IPAS di kelas V SD?
2.	Apakah terdapat pembelajaran IPAS mengenai materi bencana alam di kelas V SD?
3.	Apa saja hambatan atau kendala yang terjadi dalam saat proses pembelajaran IPAS pada materi bencana alam?
4.	Bagaimana Bapak/Ibu dalam mengatasi hambatan atau kendala tersebut?
5.	Apa saja kesulitan yang dialami oleh siswa kelas V saat pembelajaran IPAS pada materi bencana alam?
6.	Bagaimana keaktifan dari siswa pada saat proses pembelajaran IPAS berlangsung pada materi bencana alam?
7.	Sumber belajar apa saja yang digunakan dalam proses pembelajaran IPAS pada materi bencana alam?
8.	Apakah terdapat media pembelajaran yang digunakan saat pembelajaran IPAS pada materi bencana alam?
9.	Apakah media pembelajaran yang digunakan saat pembelajaran IPAS pada materi bencana alam termasuk konvensional atau digital?

No.	Item Pertanyaan
10.	Apakah media pembelajaran yang digunakan sudah efektif saat pembelajaran IPAS pada materi bencana alam?
11.	Apa saja kelebihan dan kekurangan yang terdapat pada media pembelajaran yang Bapak/Ibu gunakan?
12.	Model pembelajaran apa yang biasanya digunakan saat pembelajaran IPAS pada materi bencana alam?
13.	Metode pembelajaran apa yang biasanya digunakan saat pembelajaran IPAS pada materi bencana alam?
14.	Apakah proses pembelajaran IPAS pada materi bencana alam sudah termasuk pembelajaran mengenai upaya pencegahan dan penanggulangan bencana alam atau mitigasi bencana alam?
15.	Jika terdapat bahan ajar berupa <i>Flipbook</i> bencana alam untuk pembelajaran IPAS pada materi mitigasi bencana alam, menurut Bapak/Ibu apakah akan memberikan manfaat jika digunakan sebagai penunjang pelaksanaan pembelajaran di kelas V SD?

Tabel 3. 4 Pedoman Wawancara Siswa

No.	Item Pertanyaan
1.	Apa yang kamu ketahui tentang materi bencana alam?
2.	Apakah kamu tahu tentang mitigasi bencana alam?
3.	Apakah terdapat kesulitan dalam memahami materi tentang bencana alam?
4.	Media pembelajaran apa yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi tentang bencana alam?
5.	Apakah media pembelajaran yang biasanya digunakan oleh guru termasuk media pembelajaran digital?
6.	Apakah kamu sering menggunakan <i>handphone</i> untuk kegiatan belajar?
7.	Apakah kamu menyukai pembelajaran dengan menggunakan <i>handphone</i> ?
8.	Media pembelajaran seperti apa yang kamu inginkan?

3.4.2 Instrumen Mendeskripsikan tujuan (*Describe the Objectives*)

Instrumen ini dilakukan kegiatan memaparkan tujuan penelitian dengan menggunakan studi dokumentasi dalam proses perancangan tujuan penelitian.

3.4.3 Instrumen Uji Coba Produk (*Test the Artifact*)

Alat penelitian pada tahapan ini melalui angket dengan jenis pernyataan berskala likert meliputi skala likert 1—4 untuk angket validasi para ahli. Angket merupakan teknik pengumpulan data melalui seperangkat pernyataan atau pertanyaan yang harus dijawab oleh responden secara tertulis. Adapun pemilihan skala likert 4 poin ini bertujuan untuk mengurangi jawaban dari opsi netral,

Gina Amalia, 2025

GEMBANGAN MEDIA FLIPBOOK BENCANA ALAM INDONESIA BERORIENTASI PEMAHAMAN KESIAPSIAGAAN BENCANA ALAM UNTUK SISWA KELAS V SD DI BANDUNG

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

sehingga responden dapat memberikan jawaban secara tegas dan jelas (Mustafa, 2009).

1. Lembar Angket Validasi Ahli Materi

Angket validasi ahli materi ditunjukkan kepada validator yang ahli dalam bidang kajian keilmuan IPAS dengan tujuan untuk mendapatkan hasil penilaian, saran, dan masukan agar terdapat kesesuaian antara materi dan media pembelajaran *Flipbook* yang dikembangkan. Adapun tabel instrumen validasi ahli materi dicantumkan, sebagai berikut.

Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Instrumen Angket Validasi Ahli Materi

Aspek	Indikator	Nomor Soal	Jumlah
Kelayakan Isi Materi	Cakupan Materi	1, 2, 3	3
	Akurasi Materi	4, 5, 6	3
	Kemuktakhiran Materi	7, 8	2
	Merangsang Keingintahuan	9, 10	2
	Mengembangkan kesiapsiagaan terhadap bencana alam	11, 12	2
Kelayakan Penyajian	Teknik Penyajian	13	1
	Pendukung Penyajian	14,15	2
	Penyajian Pembelajaran	16	1
Jumlah			16

Diadaptasi dan dimodifikasi dari (BNSP, 2017)

Tabel 3. 6 Instrumen Angket Validasi Ahli Materi

Aspek	Indikator	Butir Penilaian
Kelayakan Isi Materi	Cakupan Materi	1. Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP)
		2. Keluasan materi
		3. Kedalaman Materi
	Akurasi Materi	4. Keakuratan materi mitigasi bencana alam
		5. Keakuratan fakta dan data
		6. Keakuratan gambar dan ilustrasi
	Kemuktakhiran Materi	7. Kesesuaian materi mitigasi bencana alam dengan perkembangan zaman
		8. Gambar, ilustrasi dan tahapan sesuai dengan kehidupan sehari-hari
		9. Merangsang rasa ingin tahu

Gina Amalia, 2025

GEMBANGAN MEDIA FLIPBOOK BENCANA ALAM INDONESIA BERORIENTASI PEMAHAMAN KESIAPSIAGAAN BENCANA ALAM UNTUK SISWA KELAS V SD DI BANDUNG

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

Aspek	Indikator	Butir Penilaian
	Merangsang Keingintahuan	10. Memerlihatkan kemampuan bertanya
	Mengembangkan kesiapsiagaan terhadap bencana alam	11. Keragaman penyajian materi 12. Memunculkan kesiapsiagaan terhadap bencana alam
Kelayakan Penyajian	Teknik Penyajian	13. Materi disajikan secara berurutan
	Pendukung Penyajian	14. Pengantar 15. Daftar Pustaka
	Penyajian Pembelajaran	16. Peserta didik dapat terlibat dalam pembelajaran menggunakan media <i>Flipbook</i>

Diadaptasi dan dimodifikasi dari (BNSP, 2017)

2. Lembar Angket Validasi Ahli Media

Angket validasi ahli media ditunjukkan kepada validator yang ahli dalam bidang kajian ilmu multimedia dengan tujuan untuk mendapatkan hasil penilaian, saran, dan masukan terkait media dalam pengembangan media pembelajaran *flipbook*. Adapun tabel instrumen validasi ahli media dicantumkan, sebagai berikut.

Tabel 3. 7 Kisi-Kisi Instrumen Angket Validasi Ahli Media

Aspek	Indikator	Nomor Soal	Jumlah
Aspek kelayakan kegrafikan	Desain sampul media pembelajaran	1,2, 3, 4, 5, 6, 7	7
Pemograman	Kemudahan penggunaan media	8, 9, 10	3
	Keterbacaan	11, 12, 13	3
Jumlah			13

Diadaptasi dan dimodifikasi dari (BNSP, 2017)

Tabel 3. 8 Instrumen Angket Validasi Ahli Media

Aspek	Indikator	Butir Penilaian
Aspek kelayakan kegrafikan	Desain sampul media pembelajaran	1. Penampilan unsur tata letak pada sampul muka, belakang, dan punggung media pembelajaran memperlihatkan satu kesatuan dan konsisten
		2. Huruf yang digunakan menarik bagi pembaca
		3. Ukuran huruf judul lebih dominan dan proposional dengan huruf lainnya

Aspek	Indikator	Butir Penilaian
		4. Warna huruf judul kontras dengan warna dari latar belakang
		5. Tidak menggunakan kombinasi huruf yang terlalu banyak
		6. Dapat memberikan gambaran dari isi materi dan jenis ilustrasi yang ditampilkan pada media pembelajaran
		7. Bentuk, warna, ukuran, dan proporsi objek sesuai dengan realita agar dapat memberikan penafsiran yang jelas.
Pemograman	Kemudahan penggunaan media	8. Tombol pada <i>Flipbook</i> dapat berfungsi dengan baik
		9. Kemudahan akses media <i>Flipbook</i>
		10. Petunjuk penggunaan media <i>Flipbook</i> jelas dan mudah dimengerti
	Keterbacaan	11. Huruf dalam media <i>Flipbook</i> dapat terbaca dengan jelas
		12. Ukuran dan jenis huruf yang digunakan sesuai dengan ukuran <i>Flipbook</i>
		13. Warna huruf yang ditampilkan sesuai

Diadaptasi dan dimodifikasi dari (BNSP, 2017)

3. Lembar Angket Validasi Ahli Bahasa

Angket validasi ahli bahasa ditunjukkan kepada validator yang ahli dalam bidang kajian keilmuan kebahasaan dengan tujuan untuk mendapatkan hasil penilaian, saran, dan masukan terkait kebahasaan dalam pengembangan media pembelajaran *flipbook*. Adapun tabel instrumen validasi ahli bahasa dicantumkan, sebagai berikut.

Tabel 3. 9 Kisi-Kisi Instrumen Angket Validasi Ahli Bahasa

Aspek	Indikator	Nomor Soal	Jumlah
Kebahasaan	Lugas	1, 2, 3, 4	4
	Komunikatif	5	1
	Dialogis dan interaktif	6	1
	Kesesuaian dengan perkembangan siswa	7, 8	2
	Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	9, 10	2

Aspek	Indikator	Nomor Soal	Jumlah
	Penggunaan istilah dan simbol/lambang	11	1
Jumlah			11

Diadaptasi dan dimodifikasi dari (BNSP, 2017)

Tabel 3. 10 Instrumen Angket Validasi Ahli Bahasa

Aspek	Indikator	Butir Penilaian
Kebahasaan	Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat yang jelas pada media pembelajaran
		2. Penggunaan kalimat yang efektif pada media pembelajaran
		3. Kalimat yang terdapat pada media pembelajaran tidak menimbulkan makna ganda
		4. Penggunaan kalimat baku
	Komunikatif	5. Kalimat informasi yang disampaikan mudah untuk dipahami pembaca
	Dialogis dan interaktif	6. Bahasa yang digunakan dapat membangun motivasi belajar siswa
	Kesesuaian dengan perkembangan siswa	7. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional siswa
		8. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual siswa
	Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	9. Tata bahasa yang digunakan mudah dipahami
		10. Penggunaan ejaan yang tepat
	Penggunaan istilah, simbol, atau lambang	11. Konsistensi penggunaan istilah, simbol, atau lambang

Diadaptasi dan dimodifikasi dari (BNSP, 2017)

4 Lembar Angket Validasi Ahli Pembelajaran

Angket validasi ahli pembelajaran ditunjukkan kepada validator yang ahli dalam bidang kajian pembelajaran di SD dengan tujuan untuk mendapatkan hasil penilaian, saran, dan masukan terkait perangkat pembelajaran yang digunakan agar terdapat kesesuaian dengan pengembangan media pembelajaran *flipbook*. Adapun tabel instrumen validasi ahli pembelajaran dicantumkan, sebagai berikut.

Tabel 3. 11 Kisi-Kisi Instrumen Angket Validasi Ahli Pembelajaran

Aspek	Indikator	Nomor Soal	Jumlah
Modul ajar	Komponen modul ajar	1, 2, 3, 4	4

Gina Amalia, 2025

GEMBANGAN MEDIA FLIPBOOK BENCANA ALAM INDONESIA BERORIENTASI PEMAHAMAN KESIAPSIAGAAN BENCANA ALAM UNTUK SISWA KELAS V SD DI BANDUNG

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

Aspek	Indikator	Nomor Soal	Jumlah
Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	Kelayakan LKPD	5, 6	2
	Kebahasaan LKPD	7, 8, 9	3
	Penyajian LKPD	10, 11, 12, 13	4
Jumlah			13

Diadaptasi dan dimodifikasi dari (Kemendikbud, 2021)

Tabel 3. 12 Instrumen Angket Validasi Ahli Pembelajaran

Aspek	Indikator	Butir Penilaian
Modul ajar	Komponen modul ajar	1. Kesesuaian komponen modul ajar dengan tujuan pembelajaran.
		2. Merencanakan asesmen di kegiatan awal dan akhir pembelajaran.
		3. Kesesuaian langkah pembelajaran dengan sintaks model pembelajaran yang digunakan.
		4. Kesesuaian media atau bahan ajar yang dipilih dengan modul ajar.
Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	Kelayakan LKPD	5. Materi yang disajikan sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP).
		6. Setiap kegiatan yang dicantumkan memiliki tujuan pembelajaran yang jelas.
	Kebahasaan LKPD	7. Materi yang disajikan sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP).
		8. Ketepatan tata bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.
		9. Istilah yang digunakan baku.
	Penyajian LKPD	10. Keruntutan konsep.
		11. Kelengkapan identitas.
		12. Pertanyaan dalam LKPD.
		13. LKPD menyediakan ruang untuk siswa dalam menuliskan hasil dari kegiatan.

Diadaptasi dan dimodifikasi dari (Kemendikbud, 2021)

5. Catatan Perbaikan

Catatan perbaikan dicantumkan dan digunakan pada tahapan desain perancangan media pembelajaran *flipbook* untuk meninjau hal-hal yang harus diperbaiki. Hasil dari catatan perbaikan ini bermanfaat untuk proses pembelajaran dengan menggunakan produk pengembangan ini agar dapat lebih maksimal pada saat pengujian produk.

3.4.4 Instrumen Evaluasi Hasil Uji Coba (*Evaluate Testing Result*)

Dilakukan tahapan untuk mengetahui ketercapaian pemahaman kesiapsiagaan bencana alam dan respon pengguna terkait penggunaan media *flipbook*. Pada tahapan ini juga terdapat angket tertutup yang harus diisi oleh pengguna sebagai respon atas dilaksanakannya pembelajaran melalui media *flipbook* dengan jenis pernyataan berskala likert 4 poin dari skala 1—4. Adapula lembar keterlaksanaan kesiapsiagaan bencana alam melalui model *Problem Based Learning* (PBL) dengan membatasi kepada responden pada jawaban “Ya” atau “Tidak” atas pernyataan yang diajukan, sehingga jawaban responden fokus pada lembar angket yang sudah disediakan.

1. Lembar Observasi Keterlaksanaan Kesiapsiagaan Bencana Alam dengan Model *Problem Based Learning* (PBL)

Lembar angket observasi keterlaksanaan dari kesiapsiagaan bencana alam dengan model *Problem Based Learning* (PBL) akan diisi oleh guru wali kelas V SDN Cibiru 10 untuk memperoleh hasil penilain pada proses pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran *flipbook* dari sudut pandang guru. Adapun tabel kisi-kisi lembar angket observasi keterlaksanaan kesiapsiagaan bencana alam dengan model *Problem Based Learning* (PBL) dicantumkan, sebagai berikut.

Tabel 3. 13 Kisi-Kisi Lembar Angket Observasi Keterlaksanaan Kesiapsiagaan Bencana Alam dengan Model *Problem Based Learning* (PBL)

Aktivitas	Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	
		Guru	Siswa
Kegiatan Pra Pembelajaran	Orientasi siswa pada masalah	Guru menyampaikan bahwa terdapat permasalahan yang disajikan dalam media pembelajaran <i>Flipbook</i> . Masalah tersebut bersifat kontekstual yang harus dipecahkan secara berkempok.	Siswa mengamati dan memahami permasalahan yang terdapat di dalam media pembelajaran <i>Flipbook</i> .
	Mengorganisasikan	Guru membagi	Siswa berdiskusi

Gina Amalia, 2025

GEMBANGAN MEDIA FLIPBOOK BENCANA ALAM INDONESIA BERORIENTASI PEMAHAMAN KESIAPSIAGAAN BENCANA ALAM UNTUK SISWA KELAS V SD DI BANDUNG

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

Aktivitas	Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	
		Guru	Siswa
	siswa untuk belajar	siswa ke dalam beberapa kelompok dan memastikan setiap anggota kelompoknya memahami tugas masing-masing.	secara berkelompok dan menyelesaikan LKPD.
Kegiatan Inti	Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	Guru memantau dan membimbing proses pemecahan masalah oleh kelompok.	Siswa melakukan kegiatan penyelidikan sebagai bahan diskusi pemecahan masalah.
	Mengembangkan dan menyajikan hasil	Guru membimbing proses pengembangan dan penyajian hasil diskusi kelompok agar siap untuk dipresentasikan.	Siswa mengembangkan dan menyajikan hasil diskusinya agar siap untuk dipresentasikan.
	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membimbing proses analisis dan evaluasi tiap kelompoknya dan mendorong siswa untuk memberikan masukan kepada kelompok lain. Guru dan siswa bersama-sama untuk menyimpulkan kegiatan pembelajaran.	Setiap kelompok melakukan kegiatan presentasi dan kelompok lainnya memberi apresiasi dan evaluasi. Guru dan siswa bersama-sama untuk menyimpulkan kegiatan pembelajaran.

Diadaptasi dan dimodifikasi dari (Haerullah & Hasan, 2017)

2. Lembar Soal Kesiapsiagaan Bencana Alam

Lembar dari kesiapsiagaan bencana alam dapat berupa soal *pre-test* dan *post-test* yang akan diisi oleh siswa kelas V SDN Cibiru 10 untuk mendapatkan informasi atau data mengenai sejauh mana perbedaan dari kesiapsiagaan bencana alam sebelum dan sesudah penerapan media pembelajaran *flipbook* sebagai produk

uji coba. Adapun tabel kisi-kisi soal *pre-test* dan *post-test* kesiapsiagaan bencana alam dicantumkan, sebagai berikut.

Tabel 3. 14 Kisi-Kisi Soal *Pre-Test* dan *Post-Test* Kesiapsiagaan Bencana Alam

Aspek	Indikator	No. Soal	Indikator Soal	Kunci Jawaban
Pengetahuan dan Sikap	Menjelaskan jenis bencana alam	1.	Tanah longsor adalah bencana alam yang terjadi ketika ... a. Tanah terangkat ke atas karena adanya aktivitas tektonik. b. Tanah bergerak karena runtuhnya pohon. c. Tanah yang bergerak karena adanya batu yang menggelinding. d. Lapisan tanah, bebatuan, dan pohon yang bergerak menuruni lereng atau bukit.	D

(Secara lengkap tersaji dalam lampiran 28 halaman 265)

3. Hasil Uji Coba Soal

a. Validitas Soal

Tabel 3. 15 Hasil Uji Validitas

No. Soal	<i>Person Correlation</i>	Nilai Sig.	Kesimpulan	Interpretasi
1	-0,097	0,638	Tidak Valid	Sangat Rendah
2.	-0,027	0,897	Tidak Valid	Sangat Rendah
3.	0,549	0,004	Valid	Cukup
4.	0,512	0,007	Valid	Cukup
5.	0,561	0,003	Valid	Cukup

(Secara lengkap tersaji dalam lampiran 1.9 halaman 185)

Berdasarkan Tabel hasil uji coba validitas sebanyak 25 soal dari 26 siswa, diperoleh soal valid dengan interpretasi cukup dan tinggi sebanyak 18 soal. Selain itu, ditemukan soal tidak valid dengan interpretasi rendah dan sangat rendah sebanyak 7 soal. Dikatakan valid karena nilai dari sig. $<0,05$ atau r hitung (*Person*

Correlation) > r tabel, begitupun sebaliknya. Nilai r tabel ditentukan dengan banyaknya siswa atau sampel yang diambil yaitu sebanyak 25 siswa. Maka ditemukan nilai r tabel yaitu sebesar 0,404. Penentuan interpretasi nilai validitas, dilakukan berdasarkan tabel interpretasi nilai validitas, sebagai berikut.

Tabel 3. 16 Interpretasi Nilai Validitas

Besarnya Nilai r hitung (Person Correlation)	Interpretasi
0,800- 1,00	Sangat Tinggi
0,600-0,799	Tinggi
0,400-0,599	Cukup
0,200-0,399	Rendah
0,000- 0,199	Sangat Rendah

Sumber: (Arikunto, 2010)

b. Reliabilitas Soal

Tabel 3. 17 Tabel Reliabilitas

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0,709	26

Berdasarkan tabel hasil uji coba sebanyak 25 soal pada 26 siswa, diperoleh reliabilitas *Cronbach's Alpha* 0,709. Menurut Hair *et al.* (2011) nilai *Cronbach's Alpha* yang berada setara dan di atas 0,70 dapat dinyatakan reliabel. Selain itu, menurut Ghazali (2016) juga menyatakan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* diatas 0,60 termasuk kategori reliabel. Adapun 3.18 tingkat reliabilitas, sebagai berikut.

Tabel 3. 18 Tingkat Reliabilitas

Scronbach's Alpha	Tingkat Reliabilitas
$00,00 \leq r < 0,20$	Kurang Reliabel
$0,20 \leq r < 0,40$	Agak Reliabel
$0,40 \leq r < 0,60$	Cukup Reliabel
$0,60 \leq r < 0,80$	Reliabel
$0,80 \leq r < 1,00$	Sangat Reliabel

Sumber: (Ghozali, 2016)

c. Tingkat Kesukaran Soal

Tabel 3. 19 Kesukaran Soal

No. Soal	Mean	Kategori
1.	0,81	Mudah
2.	0,82	Mudah
3.	0,81	Mudah
4.	0,77	Mudah
5.	0,85	Mudah
6.	0,42	Sedang
7.	0,69	Sedang

(Secara lengkap tersaji dalam lampiran 1.10 halaman 186)

Berdasarkan tabel kesukaran soal hasil uji coba sebanyak 25 soal pada 26 siswa, diperoleh tingkat kesukaran soal dengan kategori mudah 15 soal, sedang 9 soal, dan sukar 1 soal. Penentuan suatu soal yang termasuk pada kategori sukar, sedang, dan mudah berdasarkan tabel 3.20 kriteria soal, sebagai berikut.

Tabel 3. 20 Kriteria Soal

Indeks Kesukaran	Kategori
0,00—0,30	Sukar
0,31—0,70	Sedang
0,71—1,00	Mudah

Sumber: (Arikunto, 2007)

d. Daya Beda Soal

Tabel 3. 21 Daya Beda Soal

No. Soal	Corrected item-Total Correlation	Kategori
1.	-0,173	Tidak ada daya pembeda
2.	-0,123	Tidak ada daya pembeda
3.	0,021	Cukup
4.	0,071	Baik Sekali
5.	0,009	Lemah
6.	0,006	Lemah
7.	0,256	Cukup

(Secara lengkap tersaji dalam lampiran 1.11 halaman 187)

Berdasarkan Tabel daya beda soal hasil uji coba sebanyak 25 soal pada 26 siswa, diperoleh daya beda soal dengan kategori tidak ada pembeda sebanyak 4 soal, lemah 3 soal, cukup 6 soal, baik 11 soal, dan sangat baik 1 soal. Penentuan

daya beda soal yang termasuk pada kategori tidak ada daya pembeda, lemah, cukup, baik dan baik sekali berdasarkan tabel 3.22 indeks daya pembeda, sebagai berikut.

Tabel 3. 22 Indeks Daya Pembeda

Indeks Daya Pembeda	Kategori
Tanda negatif	Tidak ada daya pembeda
0,00-0,19	Lemah
0,20-0,39	Cukup
0,40-0,69	Baik
0,70-1,00	Baik Sekali

Sumber: (Boopathiraj & Chellamani, 2013)

Uji coba ini menggunakan soal sebanyak 25 soal yang memuat materi bencana alam tentang mitigasi bencana alam dan memuat indikator kesiapsiagaan bencana alam. Nilai yang dihasilkan dari uji coba soal ini masih terdapat kekurangan dilihat dari aspek soal maupun siswanya. Akan tetapi, hasil keseluruhan secara umum dapat dikatakan baik dilihat dari uji hasil validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal, dan daya beda soal. Oleh karena itu, soal yang dikembangkan sebanyak 18 soal dapat digunakan untuk penelitian. Kemudian, peneliti memutuskan untuk menambah soal sebanyak 2 soal untuk mengganti soal yang tidak dapat digunakan pada saat penelitian yang disesuaikan dengan indikator, sehingga butir soal menjadi 20 soal yang akan dibagi menjadi 10 soal *pre-test* dan 10 soal *post-test*.

4. Lembar Angket Respon Guru

Lembar angket ini akan diisi oleh guru wali kelas V SDN Cibiru 10 sebagai pengguna produk untuk memperoleh informasi atau data mengenai hasil penilaian media pembelajaran *flipbook* yang telah dikembangkan. Lembar angket ini juga akan diisi pada saat media pembelajaran *Flipbook* diujicobakan dalam pembelajaran. Adapun tabel kisi-kisi instrumen angket respon guru dicantumkan, sebagai berikut.

Tabel 3. 23 Kisi-Kisi Instrumen Angket Respon Guru

Aspek	Indikator	Nomor Soal	Jumlah
Tampilan dan program	Kejelasan desain	1, 2	2
	Kualitas desain	3, 4, 5, 6, 7	5
Isi/materi	Kelengkapan materi	8, 9	2
	Komponen modul ajar	10, 11	2

Aspek	Indikator	Nomor Soal	Jumlah
	Kebergunaan media pembelajaran	12	1
Bahasa	Kelayakan bahasa	13, 14	2
Jumlah			14

Diadaptasi dan dimodifikasi dari (BNSP, 2017)

Tabel 3. 24 Instrumen Angket Respon Guru

Aspek	Indikator	Butir Penilaian
Tampilan dan program	Kejelasan Desain	1. Kemudahan penggunaan media pembelajaran
		2. Kejelasan dari petunjuk penggunaan media pembelajaran
	Kualitas desain	3. Tingkat kualitas objek gambar, ilustrasi, dan materi mitigasi bencana alam
		4. Desain <i>cover</i> sesuai dengan materi
		5. Desain <i>cover</i> dan keseluruhan isi media pembelajaran menarik
		6. Pemilihan warna yang sesuai
		7. Penggunaan jenis dan ukuran huruf mudah untuk dibaca
Isi/materi	Kelengkapan materi	8. Gambar, ilustrasi, audio, dan video sesuai dengan isi materi
		9. Keragaman penyajian materi
	Komponen modul ajar	10. Materi sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP)
		11. Kesesuaian antara materi dengan Tujuan Pembelajaran (TP)
	Kebergunaan media pembelajaran	12. Media pembelajaran <i>Flipbook</i> yang berorientasi pada pemahaman berguna untuk kesiapsiagaan bencana alam siswa
	Bahasa	Kelayakan bahasa
14. Memiliki struktur kalimat yang tepat.		

Diadaptasi dan dimodifikasi dari (BNSP, 2017)

5. Lembar Angket Respon Siswa

Lembar angket ini akan diisi oleh siswa kelas V SDN Cibiru 10 untuk memperoleh informasi atau data dari hasil penilaian mengenai media pembelajaran *flipbook* dari sudut pandang siswa sebagai pengguna produk. Lembar angket ini juga akan diisi pada saat media pembelajaran *flipbook* di uji cobakan dalam

pembelajaran. Adapun tabel kisi-kisi dari instrumen angket respon siswa dan tabel instrumen angket respon siswa dicantumkan, sebagai berikut.

Tabel 3. 25 Kisi-Kisi Instrumen Angket Respon Siswa

Aspek	Indikator	Nomor Soal	Jumlah
Kualitas isi/materi	Ketepatan isi/materi	1	1
	Minat/perhatian	2	1
Kualitas instruksional	Manfaat bagi siswa	3, 4	2
	Kualitas kegiatan belajar	5	1
Kualitas teknis	Keterbacaan	6	1
	Kemudahan	7	1
	Desain tampilan	8, 9, 10, 11	4
Jumlah			11

Diadaptasi dan dimodifikasi dari (Arsyad, 2017)

Tabel 3. 26 Instrumen Angket Respon Siswa

Aspek	Indikator	Butir Penilaian
Kualitas isi/materi	Ketepatan isi/materi	1. Materi dalam media pembelajaran <i>Flipbook</i> tentang mitigasi bencana alam mudah untuk dipahami
	Minat/perhatian	2. Materi yang terdapat dalam media pembelajaran <i>Flipbook</i> menarik
Kualitas instruksional	Manfaat bagi siswa	3. Melalui media pembelajaran <i>Flipbook</i> dapat meningkatkan semangat belajar saya
		4. Melalui media pembelajaran <i>Flipbook</i> membuat saya lebih tertarik untuk belajar IPAS terutama tentang mitigasi bencana alam
	Kualitas kegiatan belajar	5. Setiap kegiatan belajar dilaksanakan dengan cara yang menarik
Kualitas teknis	Keterbacaan	6. Teks dalam media pembelajaran <i>Flipbook</i> mudah untuk dibaca
	Kemudahan	7. Media pembelajaran <i>Flipbook</i> mudah untuk diakses/dibuka dan digunakan
	Desain tampilan	8. Tampilan dari <i>cover</i> media pembelajaran <i>Flipbook</i> terlihat menarik dan mudah untuk dibaca
		9. Media pembelajaran <i>Flipbook</i> memiliki tampilan yang menarik untuk dibaca
		10. Teks dalam media pembelajaran <i>Flipbook</i> menarik untuk dibaca

Aspek	Indikator	Butir Penilaian
		11. Gambar, audio, dan video dalam media pembelajaran <i>Flipbook</i> terlihat menarik

Diadaptasi dan dimodifikasi dari (Arsyad, 2017)

6. Pedoman Wawancara Respon Pengguna

Peneliti melakukan kegiatan wawancara kepada responden untuk mendapatkan data berupa respon penggunaan media *flipbook*. Wawancara tersebut dilakukan bersama dengan guru dan siswa kelas V SDN Cibiru 10. Adapun tabel pedoman wawancara pengguna yaitu guru dan siswa, sebagai berikut.

Tabel 3. 27 Pedoman Wawancara Respon Guru

Aspek	Indikator	Item Pertanyaan
Penggunaan media <i>Flipbook</i> Bencana Alam	Proses pembelajaran menggunakan <i>Flipbook</i> Bencana Alam	Bagaimana proses pembelajaran menggunakan <i>Flipbook</i> Bencana Alam?
	Keunggulan dari media <i>Flipbook</i> Bencana Alam	Apa yang menjadi kelebihan dari <i>Flipbook</i> Bencana Alam?
	Hambatan dalam menggunakan media <i>Flipbook</i> Bencana Alam	Apa saja yang menjadi hambatan dalam proses pembelajaran menggunakan <i>Flipbook</i> Bencana Alam?
	Tantangan dalam menggunakan media <i>Flipbook</i> Bencana Alam	Apa saja yang menjadi tantangan dalam menggunakan <i>Flipbook</i> Bencana Alam?

Tabel 3. 28 Pedoman Wawancara Respon Siswa

Aspek	Indikator	Item Pertanyaan
Penggunaan media <i>Flipbook</i> Bencana Alam	Proses pembelajaran menggunakan <i>Flipbook</i> Bencana Alam	Apakah kamu senang belajar menggunakan <i>Flipbook</i> Bencana Alam?
	Keunggulan dari media <i>Flipbook</i> Bencana Alam	Menurut kamu apakah tampilan <i>Flipbook</i> Bencana Alam mudah dipahami?
		Apakah materi yang berada pada <i>Flipbook</i> Bencana Alam mudah dipahami?
	Pengulangan proses belajar	Apakah kamu belajar lagi di rumah menggunakan <i>Flipbook</i> Bencana Alam?
Kendala atau kesulitan dalam menggunakan	Apakah kamu belajar lagi di rumah menggunakan <i>Flipbook</i> Bencana Alam?	Apakah kamu belajar lagi di rumah menggunakan <i>Flipbook</i> Bencana Alam?
	Kendala atau kesulitan dalam menggunakan	Apakah kamu belajar lagi di rumah menggunakan <i>Flipbook</i> Bencana Alam?

Aspek	Indikator	Item Pertanyaan
	media <i>Flipbook</i> Bencana Alam	kamu alami selama belajar menggunakan <i>Flipbook</i> Bencana Alam?

3.4.5 Instrumen Mengkomunikasikan Hasil Uji Coba (Communication the Testing Result)

Dilakukan proses pengolahan data hasil keseluruhan yang sudah didapatkan pada tahapan sebelumnya secara deskriptif yang dapat menghasilkan karya artikel ilmiah dan karya tersebut di submit pada jurnal yang sudah terindeks sinta.

3.5 Teknik Analisis Data

Pada analisis data dilakukan proses pengolahan data sebagai hasil dari kegiatan pengambilan data seperti wawancara, observasi, dan lain-lain yang diproses menjadi hasil data sehingga diperoleh kesimpulan. Teknik analisis data pada penelitian ini dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Adapun terkait teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu melalui statistika deskriptif atau mendeskripsikan hasil data yang telah diperoleh dan dianalisis. Selain itu, teknik pengumpulan data dari angket validator ahli media, materi, dan bahasa serta angket pengguna oleh guru dan siswa akan menggunakan skala likert. Angket tersebut berisis pertanyaan atau pernyataan dengan disertai alternatif jawaban yang sesuai dengan data yang dibutuhkan.

3.5.1 Teknik Analisis Data Identifikasi Masalah (*identify the problem*)

Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif untuk menganalisis proses pembelajaran, kebutuhan untuk proses pengembangan media, analisis kurikulum dan cakupan materi, dan analisis karakteristik siswa.

3.5.2 Teknik Analisis Data Mendeskripsikan Tujuan (*Describe the objectives*)

Pada tahapan ini dilakukan studi pendahuluan dengan tujuan untuk merancang tujuan penelitian.

3.5.3 Teknik Analisis Data Uji Coba Produk (*Test the Artifact*)

Pada tahapan ini dilakukan analisis data yang memiliki tujuan untuk memperbaiki tabel catatan perbaikan dari para ahli pada saat sebelum dan sesudah direvisi pada media pembelajaran *flipbook*. Pembelajaran dengan menggunakan media

pembelajaran *flipbook* yang berorientasi pada pemahaman kesiapsiagaan bencana bencana alam oleh siswa pada materi mitigasi bencana alam ini dievaluasi keberhasilannya dengan menggunakan data yang dikumpulkan dari proses hasil uji reabilitas dan validasi ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan ahli pembelajaran. Angket atau kuesioner validasi ahli ini menggunakan skala likert dengan rentang nilai 1—4 (Riduwan, 2002). Skala likert untuk penilaian dicantumkan pada tabel skoring skala likert, sebagai berikut

Tabel 3. 29 Skoring Skala Likert

Skor Penilaian	Kategori
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang Baik
1	Kurang Baik

Sumber: (Riduwan, 2002)

Metode pengumpulan data untuk penilaian oleh validator para ahli disajikan dengan menggunakan data kuantitatif berupa skor penilaian yaitu SB= 4, B= 3, KB=2, TB= 1. Sedangkan untuk data kualitatif disajikan berupa nilai kategori SB (Sangat Baik), B (Baik), KB (Kurang Baik), dan TB (Tidak Baik).

1. Uji Reabilitas

Alat ukur yang digunakan dalam penelitian akan dikatakan baik apabila valid dan reliabel. Selain itu, alat ukur harus konsisten dan stabil dalam mendapatkan hasil pengukuran. Peneliti menggunakan teknik perhitungan *Alpha* (α) *Cronbach* dengan bantuan program statistic SPSS dalam proses pengukuran reliabilitas pada instrumen ahli. Pemilihan teknik *Alpha* (α) *Cronbach* berdasarkan hasil pertimbangan manfaat dari teknik ini yang memberikan interpretasi yang mudah. *Alpha* (α) *Cronbach* menghasilkan nilai reabilitas mulai dari rentang 0—1. Artinya semakin tinggi nilai *Alpha* (α) *Cronbach*, maka tingkat dari reliabilitasnya semakin baik. Kriteria reliabilitas yang diambil pada teknik *Alpha* (α) *Cronbach* yaitu >60 maka dapat dikatakan reliabel (Ghozali, 2016). Terkait tingkat reliabilitas pada teknik *Alpha* (α) *Cronbach* dicantumkan pada tabel tingkat reabilitas, sebagai berikut.

Tabel 3. 30 Tingkat Reabilitas

Scronbach's Alpha	Tingkat Reliabilitas
$00,00 \leq r < 0,20$	Kurang Reliabel
$0,20 \leq r < 0,40$	Agak Reliabel
$0,40 \leq r < 0,60$	Cukup Reliabel
$0,60 \leq r < 0,80$	Reliabel
$0,80 \leq r < 1,00$	Sangat Reliabel

Sumber: (Ghozali, 2016)

2. Uji Validitas

Uji validitas merupakan proses yang dilakukan untuk mengukur kevalidan dari suatu instrumen yang mengacu pada sejauh mana instrumen yang dirancang mampu menjalankan fungsinya. Alat ukur akan dikatakan valid, apabila alat tersebut dapat mengukur terkait apa yang harus diukur oleh alat tersebut. Terdapat beberapa jenis validitas yaitu validitas isi, validitas prediktif, validitas konstruk, validitas eksternal, validitas budaya, dan validitas rupa (Widodo *et al.*, 2023). Pada penelitian ini jenis validitas yang digunakan yaitu validitas isi. Proses dalam validasi isi dilakukan berdasarkan kesepakatan dari ahli. Setiap skor yang diperoleh dari pernyataan yang telah dicantumkan dalam angket validasi ahli (*Expert*) akan diolah dengan menggunakan indeks *Aiken's V* untuk mengetahui validitas dari produk yang telah dikembangkan. Indeks *Aiken's V* digunakan untuk menunjukkan kesepakatan penilaian terkait kesesuaian item setiap butir instrumen dengan indikator yang menjadi dasar daya ukur (Retnawati, 2016).

Pemilihan teknik indeks *Aiken's V* untuk tahapan uji validitas ini berdasarkan beberapa pertimbangan antara lain, indeks *Aiken's V* mampu membantu untuk mengurangi bias subjektivitas dalam penilaian melalui cara pemberian pengukuran yang lebih objektif dengan melibatkan perhitungan statistik yang dapat digeneralisasikan ke berbagai penilai, dapat memberikan penilaian yang akurat untuk mengukur konstruk sesuai dengan yang diinginkan dan hasil dari perhitungan dengan menggunakan teknik indeks *Aiken's V* dapat bermanfaat untuk menjadikan produk yang dikembangkan menjadi lebih baik dan maksimal. Adapun formula dari indeks *Aiken's V* (Azwar, 2015), sebagai berikut.

$$V = \frac{\sum s}{[n(c-1)]}$$

Gambar 3. 2 Formula *Aiken's V*

Keterangan:

V = Indeks Aikens

s = $r - l_0$

l_0 = Angka penilaian validitas yang terendah

c = Angka penilaian validitas yang tertinggi

r = Angka yang diberikan oleh rater

$\sum s$ = $s_1 + s_2$

n = Banyaknya rater

Kemudian, data yang telah diolah dengan teknik indeks *Aiken's V* akan diinterpretasikan bersarkan kriteria validasi yang disajikan pada tabel 3.32 oleh (Retnawati, 2016), sebagai berikut.

Tabel 3. 31 Kriteria Validasi Isi

Hasil Validitas	Kriteria Validitas
0,8 — 1	Sangat Tinggi
0,6 — 0,79	Tinggi
0,40 — 0,59	Sedang
0,20 — 0,39	Rendah
0,00 — 0,19	Sangat Rendah

Sumber: (Retnawati, 2016)

3.5.4 Teknik Analisis Data Evaluasi Hasil Uji Coba (*Evaluate Testing Result*)

Analisis data pada tahapan evaluasi dimulai dengan melakukan uji hasil dari *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* dan *post-test* tersebut menggunakan bentuk eksperimen *Pre-Experimental Design* kategori *Weak Eksperimental* dengan desain *One-Group Pretest-Posttest Design* atau perlakuan saat sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran. Adapun gambar skema desain eksperimen (Sriyanti *et al.*, 2021), sebagai berikut.

$$O_1 \quad X \quad O_2$$

Gambar 3. 3 Skema Desain Eksperimen

Sebelum melakukan perhitungan soal *pre-test* dan *post-test*, dilakukan olah data angket lembar observasi keterlaksanaan kesiapsiagaan bencana alam melalui model Problem Based Learning (*PBL*) yang berisi jawaban antara “Ya” menunjukkan bahwa respon positif bernilai (1). Sedangkan, untuk jawaban “Tidak” menunjukkan respon negatif yang bernilai (0). Hasil data ini selanjutnya diolah dengan menggunakan statistika deskriptif dengan menggunakan perhitungan rata-rata keseluruhan. Adapun gambar 3.4 perhitungan presentase respon positif, sebagai berikut.

$$\text{Presentase respon positif (\%)} = \frac{\text{Jumlah menjawab "Ya"}}{\text{Jumlah total Responden}} \times 100\%$$

Gambar 3. 4 Perhitungan Presentase Respon Positif

Kemudian, hasil dari nilai presentase disajikan dalam bentuk deskriptif dan diinterpretasikan. Adapun tabel interpretasi skor skala *guttman*, sebagai berikut.

Tabel 3. 32 Interpretasi Skor Skala *Guttman*

Skor Rata-Rata (%)	Kategori
0 — 20	Tidak Baik
21 — 40	Kurang Baik
41 — 60	Cukup Baik
61 — 80	Baik
81 — 100	Sangat Baik

Sumber: (Budiaji, 2013)

Pre-test dan *post-test* diolah dengan menggunakan perhitungan atau teknik *Normalized Gain* (N-Gain) untuk mengetahui kesiapsiagaan bencana alam oleh siswa setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *flipbook*. Uji N-Gain dilakukan dengan cara menghitung selisih nilai *pre-test* dan nilai *post-test*. Sebelum dilakukan proses kegiatan olah data, semua jawaban dari *pre-test* dan *post-test* dilakukan proses penilaian dengan pemberian skor terlebih dahulu. Kemudian, nilai *pre-test* dan *post-test* akan diolah dengan menggunakan rumus N-Gain. Adapun gambar rumus N-Gain (Hake *et al.*, 1994), sebagai berikut.

Keterangan:

$$\langle g \rangle = \frac{Tf - Ti}{SI - Ti}$$

Gambar 3. 5 Rumus Normal Gain

$\langle g \rangle$ = Gain Ternormalisasi

Tf = Skor *post-test*

Ti = Skor *pre-test*

SI = Skor Ideal

Setelah mendapatkan rata-rata dari Uji N-Gain, dapat ditentukan kriteria sesuai dengan peroleh skor N-Gain. Adapun tabel kriteria tingkat N-Gain, Sebagai berikut.

Tabel 3. 33 Kriteria Tingkat N-Gain

N Gain	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Sumber: (Meltzer, 2002)

Berdasarkan Uji N-Gain tersebut, akan diperoleh hasil kesiapsiagaan bencana alam oleh siswa setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *Flipbook*.

Kemudian, analisis data pada angket respon guru dan siswa dinilai dengan menggunakan rentang skor 1—4. Skor hasil dari respon ini diolah dengan menggunakan modus. Tujuannya untuk mendapatkan nilai yang banyak muncul dari data respon guru dan siswa. Selanjutnya, skor dari hasil respon diinterpretasikan menurut skala likert pada tabel, sebagai berikut.

Tabel 3. 34 Skala likert Respon Guru dan Siswa

Skor Penilaian	Kategori
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

Sumber: (Riduwan, 2002)

Selanjutnya pada tahap evaluasi hasil uji coba ini akan dilakukan analisis hasil informasi dan data yang telah diperoleh pada tahapan sebelumnya termasuk dari kegiatan wawancara pengguna. Hasil informasi tersebut akan dianalisis berdasarkan analisis yang disebut dengan SWOT (*Strenghts, weaknesses, opportunities, threats*). Analisis SWOT dilakukan untuk mengetahui kelebihan,

kekurangan, peluang, dan ancaman yang terjadi pada media pembelajaran *flipbook* yang telah dikembangkan.

3.5.5 Teknik Analisis Data Mengkomunikasikan Hasil Uji Coba (*Communication the Testing Result*)

Setelah kegiatan analisis data dilakukan, selanjutnya dilakukan proses mengkomunikasikan hasil uji coba yang dicantumkan dalam sebuah karya ilmiah berupa artikel dengan dengan judul “Implementasi Penggunaan *Flipbook* Bencana Alam Indonesia Terhadap Kesiapsiagaan Bencana Alam Siswa Kelas V SD di Bandung” yang memuat bahan ajar terutama mengenai bencana.