

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian *Desain and Development* (DnD) atau desain dan pengembangan. Ricky dan Klein mendefinisikan metode penelitian ini sebagai studi sistematis dalam merancang, mengembangkan dan mengevaluasi dengan tujuan menyajikan dasar empiris dalam memproduksi produk dan alat untuk pembelajaran dan non belajar atau melahirkan model baru atau pengayaan yang mengatur perubahan (Rickey & Klein, 2007)

Ellis dan Levy mengemukakan bahwa adanya perbedaan antara penelitian desain dan pengembangan dengan pengembangan produk. Namun secara umum penelitian desain dan pengembangan (DnD) memiliki 3 kriteria antara lain: (1) mengatasi masalah, (2) membangun literatur, (3) membangun kontribusi dalam pengetahuan (Ellis & Levy, 2008, hlm 109).

B. Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan model ADDIE yaitu *Analisis, Development, Implementation* dan *Evaluation*. Model ini dikembangkan oleh Branch (dalam Sutisna, Mulyadi & Alinawati, 2019). Dalam mengembangkan bahan ajar perlu diperhatikan model pengembangannya untuk memastikan kualitas bahan ajar yang dikembangkan dalam menunjang pembelajaran. Salah satu desain pengembangan bahan ajar yang sering digunakan adalah ADDIE model dengan 5 tahap yaitu *Analisis, Development, Implementation* dan *Evaluation* (Arofah & Cahyadi, 2019).

Tahapan model ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Carry (1996) sebagai berikut:

1. Analisis

Pada tahap ini peneliti melakukan studi pendahuluan dengan melakukan observasi kemudian peneliti melakukan analisis yakni menganalisis kebutuhan berdasarkan permasalahan yang terjadi di lapangan. Setelah melakukan analisis kebutuhan kemudian peneliti melakukan analisis materi, menganalisis kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras yang dibutuhkan untuk pembuatan modul. Setelah itu peneliti membuat rancangan mengenai modul yang akan dikembangkan yaitu “*Modul tanggap bencana berbasis pendekatan saintifik untuk meningkatkan kesiapsiagaan siswa kelas IV sekolah dasar*”

2. Desain

Pada tahap desain ini peneliti mulai merancang isi modul seperti tujuan belajar, merancang skenario atau kegiatan belajar mengajar, merancang materi pembelajaran, merancang evaluasi pembelajaran. Selain itu peneliti akan merancang mengenai tampilan modul yang akan dikembangkan, dengan tampilan modul serta materi yang disampaikan secara menarik sehingga dapat menarik minat belajar siswa serta meningkatkan semangat belajar siswa.

3. Pengembangan

Pada tahap pengembangan ini kerangka modul yang masih berbentuk konseptual kemudian direalisasikan menjadi produk yang siap untuk di implementasikan, dalam pengembangan modul ini menggunakan pendekatan saintifik. Modul dirancang menggunakan sebuah aplikasi yaitu aplikasi *canva*

4. Implementasi

Pada tahap ini rancangan modul yang telah dikembangkan kemudian diimplementasikan secara nyata di dalam kelas. Rencananya modul ini akan di implementasikan kepada siswa kelas IV sekolah dasar

5. Evaluasi

Modul yang telah selesai dikembangkan sebelumnya dilakukan uji validitas oleh para ahli, yakni ahli media, ahli materi serta guru. Dilakukan validasi ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan modul yang dibuat. Para ahli memberikan masukan serta saran terhadap modul yang dikembangkan oleh peneliti, setelah dilakukan validasi oleh ahli dan menerima beberapa masukan serta saran maka peneliti akan melakukan revisi terhadap modul yang telah dikembangkan sesuai dengan saran dan masukan yang telah diberikan.

C. Partisipan

Partisipan dalam penelitian ini yaitu ahli materi, ahli media, kemudian praktisi pembelajaran yaitu siswa sekolah dasar kelas IV SDN 251 Jamika.

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Pelaksanaan tes kepada siswa dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Prosedur pemberian tes dilakukan pada saat awal sebelum proses pembelajaran (tes awal) dan setelah proses pembelajaran (tes akhir).

Tes awal dilaksanakn untuk mengetahui kemampuan awal siswa tentang materi bencana alam sedangkan tes akhir dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah belajar dengan modul tanggap bencana alam.

Bentuk tes yang akan diberikan adalah tipe soal B-S (Benar atau Salah), menurut Mondolang (2019) tipe soal bentuk B-S dapat mengukur pemahaman siswa lebih objektif serta meminimalisir spekulasi siswa dalam menjawab soal.

2. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Angket merupakan teknik pengumpulan data yang efisien apabila peneliti mengetahui dengan pasti variabel yang akan

diukur dan mengetahui apa yang bisa diharapkan dari responden. Selain itu kuesioner juga cocok digunakan bila jumlah responden cukup besar dan tersebar di wilayah yang cukup luas. Kuesioner dapat berupa pertanyaan atau pernyataan tertutup atau terbuka, dapat diberikan kepada responden secara langsung atau dikirim melalui pos dan internet.

Apabila penelitian dilakukan pada lingkup yang tidak terlalu luas, sehingga kuesioner dapat diantarkan langsung dalam waktu tidak terlalu lama. Maka pengiriman angket kepada responden tidak harus melalui pos. Dengan adanya kontak langsung antara peneliti dengan responden akan menciptakan suatu kondisi yang cukup baik sehingga responden dengan sukarela akan memberikan data yang obyektif dan cepat. (Sugiyono, 2010, hlm 142).

3. **Observasi**

Observasi sebagai teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik dibandingkan dengan teknik yang lain yaitu wawancara dan kuesioner. Wawancara dan kuesioner selalu berkomunikasi dengan orang, maka observasi tidak terbatas pada orang tetapi juga obyek-obyek alam yang lainnya (Sugiyono, 2010, hlm 145).

Sutrisno Hadi (dalam Sugiyono, 2010, hlm 145) menjelaskan observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses tersusun dan berbagai proses biologis dan psikologis dua di antara yang terpenting adalah proses pengamatan dan ingatan.

Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar. Dari segi proses pengumpulan data, observasi di bedakan menjadi *participant observation* (observasi berperan serta) dan *non participant observation* kemudian dari segi instrumentasi yang digunakan maka observasi di bedakan menjadi observasi terstruktur dan tidak terstruktur (Sugiyono, 2010, hlm 145).

E. Instrument Penelitian

1. Pedoman Tes

Pedoman tes ini berisi mengenai beberapa soal dengan tipe B-S. Pertanyaan yang dibuat berdasarkan indikator-indikator kesiapsiagaan bencana alam yaitu: pengetahuan dan sikap, kebijakan dan panduan, rencana tanggap darurat, sistem peringatan bencana dan mobilitas sumber daya.

1.1 Kisi-kisi Soal Tipe B-S (Benar-Salah)

Indikator	Butir Soal	Jawaban	Skor
Pengetahuan dan sikap	1. Secara geografis Indonesia terletak di antara 2 Benua dan 2 Samudera (B/S)	B	10
	2. Bencana alam tidak menimbulkan korban jiwa (B/S)	S	10
	3. Bencana alam dapat terjadi karena pemanfaatan sumber daya alam yang tidak bijaksana (B/S)	B	10
	4. Gempa bumi disebabkan oleh ulah manusia (B/S)	S	10
Kebijakan dan panduan	5. Saat terjadi gempa bumi, kita sedang berada di dalam ruangan dan kesulitan untuk keluar maka yang harus kita lakukan adalah	B	10

	bersembunyi dibawah meja (B/S)		
	6. Apabila terjadi banjir kita bisa asik bermain-main dengan air banjir (B/S)	S	10
	7. Bermain petasan dapat mengakibatkan terjadinya kebakaran	B	10
	8. Jika di suatu daerah sedang mengalami kekeringan maka hal yang harus dilakukan adalah menggunakan air sebanyak-banyaknya (B/S)	S	10
Rencana tanggap darurat	9. Apabila kita atau teman kita ada yang terluka kita harus segera mengobatinya (B/S)	B	10
	10. Apabila kita terluka akibat bencana, maka dibiarkan saja (B/S)	S	10
	11. Pada saat kita di evakuasi karena rumah kita hancur karena banjir yang kita siapkan adalah obat-obatan, pakaian, makanan bergizi serta alat tidur (B/S)	B	10

	12. Pada saat terjadi bencana yang harus kita siapkan adalah makanan mahal (B/S)	S	10
Sistem peringatan bencana	13. Kentongan dan peluit merupakan jenis alat peringatan tradisional (B/S)	B	10
	14. Pengeras suara merupakan jenis alat peringatan modern (B/S)	S	10
	15. Saat mendengar bunyi sirine hal tersebut menandakan bahwa bencana akan terjadi (B/S)	B	10
	16. Saat mendengar bunyi peringatan hal yang harus kita lakukan adalah diam saja di dalam rumah (B/S)	S	10
Mobilitas Sumber Daya	17. Saat mendengar teman kita menjadi korban bencana yang harus kita lakukan adalah mendukungnya serta memberikan semangat (B/S)	B	10
	18. Saat mendengar teman kita menjadi korban bencana	S	10

	yang harus kita lakukan adalah menjauhinya (B/S)		
	19. Menggalang dana merupakan salah satu cara untuk membantu korban bencana alam (B/S)	B	10
	20. Saat mendengar teman kita menjadi korban bencana kita merasa senang (B/S)	S	10
Skor Maksimal			200

2. Angket

Ada beberapa prinsip dalam penulisan angket sebagai teknik pengumpulan data, seperti halnya yang telah dikemukakan oleh Uma Sakaran (dalam sugiyono, 2010, hlm 142) prinsip prinsip tersebut di antaranya prinsip penulisan, pengukuran dan penampilan fisik.

- a. Isi dan tujuan pertanyaan
- b. Bahasa yang digunakan
- c. Tipe dan bentuk pertanyaan
- d. Pertanyaan tidak mendua
- e. Tidak menanyakan yang sudah lupa
- f. Pertanyaan tidak menggiring
- g. Panjang pertanyaan
- h. Urutan pertanyaan
- i. Prinsip pengukuran
- j. Penampilan fisik angket

1) Kisi kisi instrument ahli materi

Adapun beberapa aspek yang akan di nilai, di bawah ini merupakan kisi-kisi angket yang akan dibuat.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Angket Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	jumlah Butir
1	Kelayakan Isi	1. Cakupan materi	2
		2. Keterkaitan komponen isi dengan KI dan KD	2
		3. Akurasi Materi	3
2	Komponen Penyajian	4. Penyajian pembelajaran	5
		5. Penggunaan bahasa	3

2) Kisi-kisi instrumen ahli media

Instrumen kisi kisi untuk validasi ahli media terdapat 3 aspek yang dinilai yaitu ukuran modul, desain *cover* modul, desain isi modul.

Tabel 3.3 Kisi-Kisis Validasi Angket Ahli Media

No	Aspek	Indikator	No Butir
1	Ukuran Modul	1. Kesesuaian ukuran modul sesuai standar ISO dan isi	1,2
2	Desain <i>cover</i> modul	2. Tata letak <i>cover</i> modul	3,4,5,6
		3. Tipografi <i>cover</i> modul	7,8,9,10, 11
		4. Ilustrasi <i>cover</i> modul	12
3	Desain isi modul	5. Tata letak isi modul	13,14,15,

		16,17,18, 19,20,21
	6. Tipografi isi modul	22,23,24, 25,26,27, 28
	7. Ilustrasi isi modul	29,30

Sumber: Sugiharto, H. (2019). **Komponen Kelayakan Keagrafikan.**

Diakses dari: <https://anzdoc.com/komponen-kelayakan-keagrafikan>.

3) Kisi-kisi instrumen ahli pembelajaran

Tabel 3.4 Kisi Kisi Angket Ahli Pembelajaran

No	Aspek	Indikator	jumlah Butir
1	Kelayakan Isi	1. Keluasan materi	2
		2. Kesesuaian materi dengan KD	1
		3. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	1
2	Aspek Kualitas	4. Kualitas modul yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria media	1
		5. Desain media modul baik (kejelasan huruf, gambar dan <i>Background</i>)	1
3	Aspek penyajian	6. Penyajian pembelajaran	3

		7. Penggunaan bahasa	3
--	--	----------------------	---

3. Observasi

Observasi dilakukan oleh peneliti di kelas IV sekolah dasar di mana peneliti sebagai pengamat. Apakah anak kelas IV sekolah dasar telah memahami apa itu bencana alam, jenis jenis bencana alam dan bagaimana jika bencana alam itu terjadi disekitar mereka, apakah mereka telah memiliki kesiapsiagaan yang baik apabila bencana alam terjadi di sekitar mereka.

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis data kuantitatif

Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian, fenomena sosial telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut variabel. Variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. Jawaban setiap instrumen yang menggunakan skala likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif. (Sugiyono, 2010, hlm 93)

Tabel 3.5 Kategori Penilaian Skala Likert

No	Skor	Keterangan
1	5	Sangat Setuju (ST)
2	4	Setuju (S)
3	3	Ragu-Ragu (RG)
4	2	Tidak Setuju (TS)
5	1	Sangat Tidak Setuju (STS)

(Sugiyono, 2010, hlm 93)

Untuk memperoleh hasil dari angket yang telah diberikan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Hasil} = \frac{\text{Total skor yang diperoleh} \times 100}{\text{Skor Maksimal}}$$

Untuk mengetahui validasi dari modul yang dikembangkan dapat dilihat dari kategori kelayakan menurut Arikunto (dalam Ernawati & Sukardiyono, 2017).

Tabel 3.6 Kategori Kelayakan Pengembangan Modul

No	Skor dalam Persen (%)	Kategori Kelayakan
1	81-100%	Sangat Layak (SL)
2	61-81%	Layak (L)
3	41-60%	Kurang Layak (KL)
4	21-40%	Tidak Layak (TL)
5	0-20%	Sangat Tidak Layak (STL)

Arikunto (dalam Ernawati & Sukardiyono, 2017)

Analisis data kuantitatif dilakukan untuk menganalisis data yang diperoleh dari angket yang diberikan kepada ahli materi dan ahli media serta guru mengenai penilaian yang diberikan terhadap “Modul Tanggap Bencana Alam Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”

Untuk mengetahui kemampuan awal kesiapsiagaan siswa, maka dilakukan tes awal (*pre test*) serta tes akhir (*post test*) dengan memberikan 20 soal tipe B-S. Mengacu kepada kisi-kisi soal maka dapat dihitung melalui pedoman penskoran:

- a. Jumlah soal tes sebanyak 20 soal
- b. Setiap butir pernyataan diperoleh skor 10

- c. Skor akhir: $\frac{\text{Total Skor yang diperoleh} \times 100}{\text{Skor Maksimal}}$
- d. Setelah diperoleh skor akhir digunakan kriteria:

Tabel 3.7 Kriteria Kesiapsiagaan Bencana

No	Skor	Kriteria
1	80-100	Sangat Siap
2	65-79	Siap
3	55-64	Hampir Siap
4	40-54	Kurang Siap
5	<40	Tidak Siap

Sumber: Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam, LIPI (dalam Deny Hidayat, 2016)

2. Analisis data kualitatif

Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2010, hlm 246-249) mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas. Aktivitas dalam analisis data kualitatif antara lain yaitu reduksi data, penyajian data dan verifikasi.

a. Reduksi data

Reduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya dan mencarinya apabila diperlukan.

b. Penyajian data

Setelah data direduksi langkah selanjutnya yaitu melakukan penyajian data. Penyajian data ini dapat dilakukan dalam bentuk tabel, grafik, pie chart, pictogram dan sejenisnya. Melalui penyajian data

tersebut maka data terorganisasikan, tersusun dalam pola hubungan, sehingga akan udah dipahami. Dalam penelitian kualitatif penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, flowchart dan sejenisnya. Yang paling sering digunakan untuk menyajikan data kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif.

c. Verifikasi data

Langkah ketiga dalam analisis data kualitatif menurut Miles dan huberman adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat dan mendukung pada tahap data berikutnya. Akan tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan mengumpulkan data maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel. Dengan demikian kesimpulan dalam penelitian kualitatif akan dapat menjawab rumusan masalah tetapi mungkin juga tidak, karena rumusan masalah dalam penelitian kualitatif masih bersifat sementara dan akan berkembang setelah peneliti berada di lapangan