

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Penelitian ini menggunakan model penelitian pengembangan atau sering disebut *Research and Development* (R&D). Metode penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2015:407). Model pengembangan dapat berupa model prosedural, model konseptual, dan model teoritik. Sedangkan model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan prosedural. Model prosedural adalah model deskriptif yang menggambarkan alur atau urutan langkah-langkah yang harus diikuti secara bertahap dari langkah awal hingga langkah akhir untuk menghasilkan suatu produk tertentu (Setyosari, 2016:284).

Adapun model pengembangan prosedural yang digunakan yaitu model yang dikembangkan oleh Borg & Gall yang telah dimodifikasi oleh Sugiyono. Ada beberapa tahap-tahapnya yaitu: 1) potensi dan masalah, 2) pengumpulan data, 3) desain produk, 4) validasi desain, 5) revisi desain, 6) uji coba produk, 7) revisi produk, 8) uji coba pemakaian, 9) revisi produk, dan 10) produksi massal. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan suatu produk berupa *pop-up book* tentang kebencanaan, yang di dalamnya terdapat materi bencana tsunami serta pencegahannya. Produk yang dihasilkan telah ada sebelumnya, dan produk tersebut dibuat untuk

disempurnakan. Produk ini akan melalui berbagai prosedur penelitian, sehingga produk ini dapat bermanfaat dan layak digunakan sebagai penunjang proses pembelajaran di sekolah.

B. Prosedur Pengembangan

Penelitian memiliki langkah-langkah tertentu sesuai dengan metode penelitian yang digunakan. Prosedur atau rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mengadaptasi model pengembangan Borg & Gall yang telah dimodifikasi oleh Sugiyono. Secara keseluruhan model penelitian dan pengembangan tersebut meliputi sepuluh tahap yaitu:



Bagan 3.1
Prosedural Penelitian Pengembangan menurut Borg & Gall yang dimodifikasi Sugiyono (2015:409)

Kesepuluh langkah tersebut peneliti membatasi penelitian ini sampai langkah ketujuh. Hal tersebut dilakukan karena mempertimbangkan waktu yang terbatas dan tujuan penelitian ini hanya melihat produk media pembelajaran layak digunakan serta tingkat ketertarikan media *pop-up book* sebagai media untuk pengetahuan kebencanaan siswa sekolah dasar. Berikut tahap-tahap yang peneliti lakukan:

1. Potensi dan Masalah

Penelitian dapat berangkat dari adanya potensi atau masalah. Potensi yang dimaksud adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memilih nilai tambah. Untuk mengetahui masalah awal dalam pengembangan media *pop-up book* peneliti mengumpulkan informasi melalui studi pendahuluan dengan cara observasi langsung pada sekolah yang diteliti.

2. Pengumpulan Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini diperoleh melalui beberapa metode pengumpulan data seperti wawancara, tes, dan dokumentasi. Lebih lanjut mengenai pengumpulan data dapat dilihat pada instrumen pengumpulan data.

3. Desain Produk

Produk dalam penelitian ini adalah media pembelajaran berupa *pop-up book* berbasis pendidikan kebencanaan. Pada tahap ini peneliti mempelajari teknik pembuatan *pop-up book* yang akan didesain. Kemudian merumuskan materi bencana tsunami ke dalam media

pembelajaran yang meliputi: pengertian tsunami, faktor-faktor penyebab tsunami, dan upaya pencegahan bencana tsunami.

4. Validasi Desain

Validasi desain merupakan proses untuk menilai apakah rancangan produk tersebut layak atau tidak. Produk berupa *pop-up book* yang telah disusun akan dinilai oleh dosen ahli materi dan dosen ahli media. Hasil dari penilaian ini akan dijadikan bahan perbaikan produk agar lebih baik.

5. Revisi Desain

Setelah desain produk divalidasi melalui ahli media dan ahli materi, maka peneliti melakukan revisi terhadap desain media yang dikembangkan dengan mempertimbangkan masukan-masukan validator ahli.

6. Uji Coba Media

Jika revisi telah dilakukan, maka selanjutnya adalah melakukan uji coba produk. Uji coba pada produk media pembelajaran *pop-up book* dilakukan agar dapat mengetahui efektivitas dari media yang dikembangkan. Uji coba dilakukan pada kelompok terbatas.

7. Revisi Produk

Revisi pada tahap ini dilakukan, apabila dalam pemakaian produk selama uji coba terdapat kelemahan dan kekurangan. Kemudian dilakukan revisi berdasarkan saran yang diberikan validator.

C. Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Desain uji coba produk pada penelitian dan pengembangan ini dibagi menjadi dua tahap. Tahap pertama adalah tahap validasi oleh validator yang terdiri dari ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran. Sedangkan tahap kedua adalah uji coba produk pada siswa. Masing-masing tahap dijelaskan sebagai berikut:

a. Tahap Validasi Ahli

Validasi adalah proses pengesahan terhadap kesesuaian produk media pembelajaran yang dikembangkan, dalam hal ini yang dikembangkan oleh peneliti media pembelajaran berupa *pop-up book*. Adapun tahap-tahap dalam validasi, diantaranya:

- 1) Validasi dilakukan oleh ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran yang memberikan penilaian, saran, dan kritik terhadap media pembelajaran.
- 2) Analisis data dalam penelitian ini diambil dari penilaian, saran serta kritik yang diberikan oleh setiap ahli.
- 3) Apabila terdapat saran perbaikan maka dilakukan revisi, kemudian media yang telah direvisi diuji coba kembali pada ahli untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

Uji coba produk dalam penelitian ini dimaksudkan agar ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran memberikan penilaian dan masukan terhadap media yang dikembangkan.

b. Tahap Uji Coba Produk

Uji coba produk dilakukan setelah media pembelajaran divalidasi oleh ahli materi, ahli media. Ada beberapa kegiatan yang dilakukan dalam uji coba produk, diantaranya:

- 1) Melakukan observasi terhadap siswa yang sedang belajar menggunakan produk media hasil pengembangan.
- 2) Siswa memberikan penilaian terhadap media yang dikembangkan dan dilakukan tes untuk mengetahui pengetahuan dasar siswa terhadap bencana.
- 3) Data yang diperoleh melalui hasil penelitian akan dianalisis datanya.
- 4) Apabila terdapat revisi produk berdasarkan analisis data yang diperoleh, maka peneliti melakukan perbaikan.

Uji coba produk ini dilakukan di kelas V sekolah dasar dengan berbagai kriteria. Produk yang diuji cobakan dalam penelitian ini berupa *pop-up book* berbasis pendidikan kebencanaan.

2. Subjek Coba

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri IV Sidomulyo. Pada tahap awal, subjek yang dilibatkan dalam penelitian pengembangan ini adalah dengan membentuk kelompok kecil yang terdiri dari 5 siswa.

3. Jenis Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian pengembangan ini ada dua jenis, yaitu kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil lembar validasi ahli media, ahli materi dan angket uji siswa yang berisi angka-angka yang diperoleh dari skor jawaban uji coba siswa. Sedangkan data kualitatif diperoleh melalui kritikan, tanggapan, dan saran yang disampaikan ahli materi, ahli media dan siswa kelas V sekolah dasar terhadap kualitas visual dan materi pembelajaran *pop-up book* yang diperoleh dari kolom komentar angket uji validitas para ahli dan angket respon siswa.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen dalam penelitian pengembangan media pembelajaran *pop-up book* berbasis pendidikan kebencanaan ini berupa observasi, wawancara, angket, tes dan dokumentasi. Instrumen tersebut digunakan untuk pengumpulan data yang kemudian digunakan untuk analisis data dan memvalidasi produk yang akan dikembangkan.

a. Observasi

Observasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan melalui pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. 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 (Sugiyono, 2015:203).

b. Wawancara

Wawancara adalah alat yang digunakan peneliti untuk menemukan permasalahan yang akan diteliti serta untuk mengetahui respon dari subjek dalam penelitian pengembangan ini. Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data jika peneliti menginginkan untuk melakukan studi awal menemukan permasalahan yang akan diteliti, dan mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam (Sugiyono, 2015:194)

c. Angket

Angket adalah instrumen pengumpulan data yang penggunaannya dengan cara memberikan pertanyaan-pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2015:199). Angket dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data kevalidan produk dari validator dan juga mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.

d. Tes

Tes merupakan rangkaian pertanyaan atau alat yang digunakan untuk mengukur kemampuan, keterampilan, pengetahuan, intelegensi yang dimiliki oleh individu maupun kelompok (Mamik, 2015:96). Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan pengetahuan dasar kebencanaan siswa sekolah dasar dengan menggunakan media *pop-up book*.

e. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan pengambilan data dalam bentuk catatan, gambar, tulisan, atau buku-buku yang memberikan informasi terdahulu (Sugiyono, 2015: 329). Dokumentasi adalah instrumen pengumpulan data yang dilakukan secara langsung ditujukan pada subjek penelitian, tetapi melalui suatu dokumen.

5. Teknik Analisis Data

a. Analisis Data Tingkat Kevalidan Produk

Analisis data berguna untuk menganalisis tingkat kevalidan data produk yang dikembangkan. Dalam penelitian ini terdapat data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif berupa umpan balik dan saran dari ahli materi dan ahli media yang digunakan untuk perbaikan produk. Selanjutnya analisis data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan skor penilaian hasil angket yang diperoleh dari penilaian ahli materi, ahli media dan siswa menggunakan skala *Likert*. Adapun tahap-tahapnya sebagai berikut:

- 1) Mengubah nilai yang diperoleh dari angket menjadi skor.

Berikut merupakan konversi nilai menjadi skor dari ahli materi dan ahli media:

Tabel 3.1
Konversi Skor Nilai dari Ahli Materi dan Ahli Media

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

- 2) Data kuantitatif yang diperoleh dari angket ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran dihitung skor rata-ratanya dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Mean (me)} = \frac{\sum X}{N}$$

(Sugiyono, 2015:49)

Keterangan:

Mean (me) : Skor rata-rata

$\sum X$: Jumlah skor yang diperoleh

N : Jumlah item keseluruhan

- 3) Data yang telah didapat dari setiap penilaian (kuantitatif) akan dikonversikan dengan kriteria kualitatif dengan acuan rumus sebagai berikut:

Tabel 3.2
Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif Skala Lima

Interval Skor	Kategori	Keterangan
$X > X_i + 1,80 S_{bi}$	Sangat valid	Tidak revisi
$X_i + 0,60 S_{bi} < X \leq X_i + 1,80 S_{bi}$	Valid	Tidak revisi
$X_i - 0,60 S_{bi} < X \leq X_i + 0,60 S_{bi}$	Cukup valid	Perlu revisi
$X_i - 1,80 S_{bi} < X \leq X_i - 0,60 S_{bi}$	Kurang valid	Revisi
$X \leq X_i - 1,80 S_{bi}$	Sangat kurang valid	Revisi

(Rahmawati, 2017:42)

Keterangan:

Mean ideal (X_i) : $\frac{1}{2}$ (skor maksimum ideal + skor minimum ideal)

Simpangan baku ideal (S_{bi}) : $\frac{1}{6}$ (skor maksimum ideal - skor minimum ideal)

Skor aktual (X) : Skor empiris

Berdasarkan rumus konversi kuantitatif menjadi kualitatif tersebut, perolehan data dapat dilakukan dengan cara menerapkan rumus konversi sebagai berikut:

Diketahui:

Skor maksimal ideal : 5

Skor minimal ideal : 1

Mean ideal (X_i) : $(5+1) = 3$

Simpangan baku ideal (S_{bi}) : $(5-1) = 0,67$

Dinyatakan:

Interval skor kategori sangat valid, valid, cukup valid, kurang valid, dan sangat kurang valid.

Jawaban:

$$\begin{aligned} \text{Kategori sangat valid} &= X > X_i + 1,80 S_{bi} \\ &= X > 3 + (1,80 \times 0,67) \\ &= X > 3 + (1,21) \\ &= X > 4,21 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kategori valid} &= X_i + 0,60 S_{bi} < X \leq X_i + 1,80 S_{bi} \\ &= 3 + (0,60 \times 0,67) < X \leq 3 + (1,80 \times \\ &0,67) \end{aligned}$$

$$= 3 + (0,40) < X \leq 3 + (1,21)$$

$$= 3,40 < X \leq 4,21$$

$$\begin{aligned} \text{Kategori cukup valid} &= X_i - 0,60 S_{bi} < X \leq X_i + 0,60 S_{bi} \\ &= 3 - (0,60 \times 0,67) < X \leq 3 + (0,60 \times \\ &0,67) \end{aligned}$$

$$= 3 - (0,40) < X \leq 3 + (0,40)$$

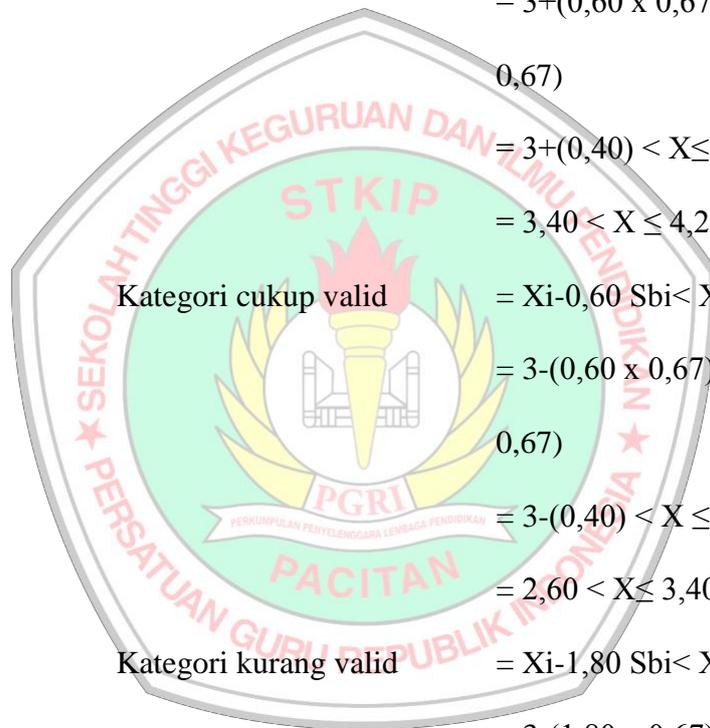
$$= 2,60 < X \leq 3,40$$

$$\begin{aligned} \text{Kategori kurang valid} &= X_i - 1,80 S_{bi} < X \leq X_i - 0,60 S_{bi} \\ &= 3 - (1,80 \times 0,67) < X \leq 3 - (0,60 \times \\ &0,67) \end{aligned}$$

$$= 3 - (1,21) < X \leq 3 - (0,40)$$

$$= 1,79 < X \leq 2,60$$

$$\begin{aligned} \text{Kategori sangat kurang valid} &= X \leq X_i - 1,80 S_{bi} \\ &= X \leq 3 - (1,80 \times 0,67) \\ &= X \leq 3 - (1,2) \end{aligned}$$



$$= X \leq 1,8$$

Berdasarkan perhitungan tersebut diperoleh data kuantitatif yang dikonversi menjadi data kualitatif skala lima sebagai berikut:

Tabel 3.3
Kriteria Kevalidan Produk

Interval Skor	Kriteria
4,22 – 5	Sangat valid
3,41 – 4,21	Valid
2,61 – 3,40	Cukup valid
1,80 – 2,60	Kurang valid
1 – 1,79	Sangat kurang valid

Menurut tabel di atas, penelitian pengembangan menjadi valid apabila memenuhi syarat pencapaian rata-rata lebih dari 3,41 dari seluruh unsur penilaian ahli materi dan ahli pembelajaran. Penilaian harus memenuhi kriteria valid, jika penilaian tidak menunjukkan kriteria valid maka harus dilakukan revisi sampai mencapai kriteria valid yang dimaksud.

b. Analisis Data Uji Coba

Analisis diperlukan untuk mengetahui pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Data uji coba produk dikumpulkan dengan menggunakan tes. Tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar kelompok uji coba pada sesudah menggunakan media pembelajaran *pop-up book*. Selanjutnya data akan dianalisis menggunakan pendekatan penilaian acuan patokan. Pendekatan penilaian acuan patokan merupakan pendekatan

penilaian yang dilakukan dengan cara membandingkan hasil pengukuran kompetensi siswa dengan kriteria/patokan yang telah ditentukan sebagai batas lulus/tuntas terhadap capaian hasil belajar siswa tersebut (Sumardi, 2020:143)

Pada penelitian ini siswa dinyatakan tuntas belajar apabila mendapat skor ≥ 75 , dan suatu kelas dinyatakan tuntas belajarnya jika dalam tes tersebut terdapat $\geq 80\%$ siswa yang telah tuntas belajarnya. Hasil belajar siswa secara individu diperoleh dari proporsi jawaban benar siswa setelah mengerjakan *post-test* yang dihitung dengan persamaan berikut:

$$\text{Hasil} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Sedangkan persentase ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal dapat dihitung dengan persamaan sebagai berikut:

$$K = \frac{T}{T_1} \times 100\%$$

Keterangan:

K : Persentase ketuntasan belajar

T : Jumlah siswa tuntas belajar

T1 : Jumlah siswa keseluruhan