

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D). Penelitian dan pengembangan adalah suatu penelitian yang menciptakan suatu produk yang sesuai digunakan dalam pembelajaran bukan sekedar menguji suatu teori tertentu. Penelitian dan pengembangan ini merupakan suatu proses untuk menyempurnakan dan memberikan tanggungjawab produk tersebut, produk yang dimaksud dapat berupa perangkat keras maupun lunak (Sugiyono, 2018:407).

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa komik digital berbasis pendidikan mitigasi bencana. Untuk menghasilkan produk berupa komik digital perlu adanya penelitian yang bersifat analisis dan kebutuhan untuk menguji kualitas produk agar dapat berguna. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model pengembangan Borg & Gall yang sudah dimodifikasi oleh Sugiyono sesuai dengan langkah-langkah yaitu sebagai berikut : 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, 10) Produksi Masal (Sugiyono, 2018:409). Tetapi dalam penelitian pengembangan dalam proposal penelitian ini peneliti hanya menggunakan 6 tahapan saja yaitu : 1) Potensi dan Masalah, 2) Pengumpulan Data, 3) Desain Produk, 4) Validasi Desain, 5) Revisi Desain, 6) Uji Coba Produk. Peneliti hanya menggunakan 6 tahapan karena jika

sampai 10 tahapan akan membutuhkan waktu yang relatif lama dan untuk pengambilan data tidak cukup dilakukan satu kali.

## **B. Prosedur Pengembangan**

Penelitian pengembangan ini dilakukan sesuai dengan tahapan-tahapan sebagai berikut (Sugiyono, 2018:409):

### **1. Potensi dan Masalah**

Pada tahapan ini diperlukan adanya potensi dan masalah potensi merupakan sesuatu yang diperdagunakan dapat memiliki nilai plus. Sedangkan masalah adalah segala sesuatu yang menyimpang antara yang diharapkan dengan kenyataan. Perolehan data tentang potensi dan masalah ini tidak harus dicari sendiri, tetapi bisa berdasarkan laporan penelitian orang lain, atau bisa dari dokumentasi perorangan dan instansi tertentu yang masih baru di rilis.

Untuk mengetahui masalah awal dalam penelitian ini peneliti melakukan kegiatan wawancara tidak terstruktur dengan Bapak Sujrano selaku kepala sekolah SD N 1 Kayen yang mendapatkan hasil yaitu sekolah yang akan diteliti kemungkinan besar dapat terdampak bencana. Selain itu siswa belum memperoleh sosialisasi terkait dengan pendidikan mitigasi bencana di sekolah. Dari potensi dan masalah yang terjadi maka perlu adanya inovasi media pembelajaran.

Dengan ini terdapat peluang untuk peneliti yang akan mengembangkan media pembelajaran komik digital. Dengan adanya media pembelajaran komik digital ini siswa diharapkan untuk dapat

mengaplikasikan pembelajaran *online* dengan *offline* yaitu apabila karena adanya dampak covid-19 yang sudah menelan banyak korban jiwa sehingga siswa harus lebih waspada terhadap beberapa bencana yang ada di lingkungannya, media pembelajaran komik digital ini diharapkan dapat mempermudah pemahaman siswa terhadap pendidikan mitigasi bencana alam maupun non alam, juga jika menggunakan komik digital ini siswa juga mudah untuk mengakses yaitu menggunakan *HandPhone I* (HP).

## 2. Pengumpulan Data

Setelah adanya masalah yang akan diteliti secara faktual maka data yang diperlukan dalam penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data untuk memperoleh informasi secara jelas seperti observasi, angket, tes dan dokumentasi.

## 3. Desain Produk

Desain produk yang dihasilkan melalui penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman terkait dengan kesiapsiagaan bencana untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar dan dapat meningkatkan nilai pengetahuan tentang pendidikan mitigasi bencana sehingga ketika menghadapi bencana sudah memiliki bekal untuk menyelamatkan diri dan memiliki pendidikan dan misi penyelamatan yang tepat juga melakukan kegiatan penanggulangan bencana.

Peneliti membuat rancangan komik digital berbasis pendidikan mitigasi bencana yang diawali dengan pembuatan materi, dilanjutkan dengan menggambar desain, pewarnaan, memindahkan gambar komik dari

aplikasi Photoshop dan dikonversikan ke pdf. Media pembelajaran komik digital ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap kesiapsiagaan bencana juga menambah wawasan peserta didik terkait dengan materi pendidikan mitigasi bencana.

#### 4. Validasi Desain

Setelah desain selesai maka proses selanjutnya adalah validasi desain yang merupakan kegiatan penilaian apakah produk layak digunakan. Validasi produk dapat dilakukan dengan cara meminta pakar atau ahli yang membidangi dan sudah berpengalaman untuk menilai produk yang baru dirancang. Setiap ahli diminta untuk menilai desain yang dibuat sehingga dapat diketahui kelemahan serta kekuatan produk yang sudah dibuat.

Validasi terdiri dari ahli media dan ahli materi, validasi ini bertujuan agar produk komik digital berbasis pendidikan mitigasi bencana yang akan dikembangkan memperoleh masukan dari berbagai aspek dan indikator yang digunakan. Oleh karena itu kritik serta saran yang diberikan oleh ahli media dan ahli materi sangat peneliti butuhkan untuk memperbaiki produk yang dibuat.

#### 5. Perbaikan Desain

Setelah produk sudah divalidasikan melalui diskusi antara pakar dengan ahli dengan beberapa tahapan, maka akan diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut selanjutnya dicoba untuk dikurangi

dengan cara memperbaiki desain, yang bertugas memperbaiki desain produk adalah peneliti.

#### 6. Uji Coba Produk

Setelah produk sudah direvisi oleh peneliti maka sudah bisa memasuki tahap uji coba. Pengujian ini dilakukan untuk memperoleh informasi terkait respon siswa terhadap komik digital berbasis pendidikan mitigasi bencana, dan tingkat pemahaman kesiapsiagaan bencana. Respon siswa diperoleh dari angket respon siswa, sedangkan tingkat pemahaman kesiapsiagaan bencana siswa diperoleh dari tes kemampuan siswa. Uji coba dilakukan pada seluruh siswa kelas IV yaitu terdiri dari 9 siswa kelas IV SD N 1 Kayen.

Jika data uji coba diperoleh maka tahap selanjutnya mengolah data. Uji coba dilakukan agar dapat menghasilkan instrumen yang valid dan terpercaya. Setelah instrumen yang diperoleh sudah valid maka digunakan untuk penelitian yang sebenarnya. Pengambilan data pada penelitian ini menggunakan siswa kelas IV SD Negeri 1 Kayen. Produk ini dikatakan layak apabila siswa dapat menjawab soal tes dengan presentase yang sudah diberikan.

### C. Uji Coba Produk

#### 1. Desain Uji Coba

Kegiatan desain uji coba produk pengembangan komik digital memiliki tahap konsultasi, tahap validasi ahli media dan materi, dan tahap

uji coba secara berkala. Adapun penjelasan tahapan-tahapan yaitu sebagai berikut:

a. Tahap Validasi Ahli

- 1) Ahli media dan ahli materi memberikan penilaian dan masukkan berupa kritik dan saran terhadap produk pengembangan komik digital berbasis pendidikan mitigasi bencana untuk meningkatkan pemahaman kesiapsiagaan bencana.
- 2) Analisis data dilakukan dengan data penilaian kritik dan saran yang diberikan oleh ahli.
- 3) Pengembangan dilakukan adalah perbaikan produk berdasarkan kritik dan saran dari ahli media dan ahli materi.

Di bawah ini adalah kriteria dari ahli media dan ahli materi yaitu :

- 1) Ahli Media yaitu pakar yang berkompeten dan memiliki pengalaman pada bidang media yang dikembangkan. Ahli media ini minimal dosen S1 pada bidang pendidikan ataupun non pendidikan yang bertugas menilai kelayakan komik digital berbasis pendidikan mitigasi bencana.
- 2) Ahli Materi merupakan pakar yang berkompeten pada materi pendidikan mitigasi bencana. Ahli materi ini minimal S1 dari bidang pendidikan atau non pendidikan yang bertugas menilai kesesuaian materi dalam produk pengembangan.

Uji coba oleh ahli media dan ahli materi ini dilakukan untuk memberikan penilaian serta masukan terhadap desain produk

pengembangan komik digital berbasis pendidikan mitigasi bencana yang telah dibuat. Apabila terdapat kritikan dan saran perbaikan maka akan dilakukan revisi dan hasil dari revisi tersebut akan diuji cobakan lagi sampai mendapatkan hasil yang maksimal.

b. Tahap Uji Coba Lapangan

Tahap uji coba lapangan ini terdapat beberapa kegiatan yaitu:

- 1) Peneliti melakukan pengamatan pada proses pembelajaran melalui media yang dikembangkan
- 2) Siswa diberikan media komik digital untuk dipelajari dan memahami isi dari produk media yang dikembangkan oleh peneliti.
- 3) Setelah siswa mempelajari produk selanjutnya peneliti melakukan analisis data terhadap hasil soal tes dan respon siswa guna untuk mengetahui media yang dipelajari di dalamnya. Apakah materi sudah dapat dipahami.
- 4) Apabila produk memiliki penilaian yang kurang maka peneliti melakukan perbaikan produk media sebaliknya apabila penilaian siswa terhadap produk pengembangan dirasa sudah memenuhi penilaian yang maksimal maka tidak ada perbaikan.

Pada tahap uji coba lapangan ini dilakukan terhadap siswa kelas tinggi sekoah dasar dengan kemampuan yang dimiliki seperti tinggi, sedang dan rendah serta laki-laki dan perempuan dari berbagai usia dan latar belakang. Produk pengembangan yang diujicobakan merupakan “Komik Digital Berbasis Pendidikan

Mitigasi Bencana”. Uji coba pada siswa dilakukan dalam  $2 \times 35$  menit, dengan mempelajari komik digital berbasis pendidikan mitigasi bencana yang digunakan untuk melakukan kemampuan memahami kesiapsiagaan bencana. Setelah siswa melakukan kegiatan mempelajari dan memahami isi dari komik digital berbasis pendidikan mitigasi bencana selanjutnya siswa diberikan soal tes fungsinya adalah untuk menguji apakah siswa sudah benar-benar paham atau belum.

## **2. Subjek Uji Coba**

Subjek penelitian uji coba adalah siswa kelas IV SD Negeri 1 Kayen tahun ajaran 2021/2022. Subjek yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah kelompok kecil yang terdiri dari 9 siswa dengan nama Bazali Al Ghazali, Faiz Fauziasah, Firdiansyah, Kuntari Widya Ningrum, Kyandra Ady Rafasya, Mahendra Tri Pamungkas, Sabrina Nafiza Putri, Sevy Najwa Azzahra, dan Marlisa Ainun Yusria kelas IV SD Negeri 1 Kayen.

## **3. Jenis Data**

Jenis data pada penelitian pengembangan ini adalah kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari kritikan, tanggapan dan saran yang disampaikan oleh pembimbing, ahli media, ahli materi terhadap kualitas penampilan media, materi pada komik digital yang dihasilkan yang terdapat pada kolom komentar pada angket uji validitas pada para ahli. Data kuantitatif diperoleh berdasarkan hasil angket ahli media, angket ahli

materi, respon siswa dan dari jawaban *pre-test* serta *post-test* soal uji coba siswa yang berisi angka-angka.

#### 4. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

##### a. Teknik Pengumpulan Data

###### 1) Observasi

Observasi adalah kegiatan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap unsur-unsur yang tampak pada gejala-gejala di suatu objek penelitian (Pritandhari, 2016:5). Dalam penelitian ini peneliti akan menggunakan metode observasi untuk menggali data tentang penggunaan media komik digital berbasis pendidikan mitigasi bencana dalam pembelajaran. Observasi dilakukan dengan mengamati kegiatan pembelajaran di kelas oleh peneliti dengan bantuan pedoman observasi yang telah disusun.

###### 2) Angket

Angket atau disebut dengan kuesioner adalah teknik pengumpulan data secara tidak langsung atau peneliti tidak langsung menjawab dengan responden. Instrumen angket ini disebut angket berisi sejumlah pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab atau direspon oleh responden (Sudaryono, 2016:77). Angket pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui data kuantitatif yaitu dari instrumen angket dari validasi ahli media, ahli materi, respon siswa dan tes.

### 3) Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data melalui metode pengumpulan data yang bersumber pada hal-hal atau benda-benda yang tertulis, seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen, rapat, catatan harian dan sebagainya (Pritandhari, 2016:5). Dokumentasi pada penelitian ini merupakan beberapa gambar produk komik digital sebelum di revisi oleh ahli media dan ahli materi dan foto kegiatan uji coba produk di SD Negeri 1 Kayen.

### 4) Tes

Tes merupakan seperangkat alat yang digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman dan penguasaan terhadap materi yang dipersyaratkan dan berisi pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik. Sedangkan materi yang diberikan seharusnya sesuai dengan tujuan pengajaran (Majid dan Firdaus dalam Purwaningsih, 2022:227). Tes pada penelitian ini adalah soal-soal pilihan ganda yang berkaitan dengan materi pendidikan mitigasi bencana dan berpedoman pada kisi-kisi.

### b. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data pada penelitian dan pengembangan produk komik digital ini adalah pedoman observasi, angket, soal tes dan dokumentasi. Instrumen ini nantinya digunakan

untuk pengumpulan data kemudian digunakan untuk analisis data dan memvalidasi produk yang akan dikembangkan.

### 1) Pedoman Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengetahui penggunaan media dalam proses pembelajaran. Adapun kisi-kisi pedoman observasi yang dibutuhkan pada penelitian kisi-kisi ini berupa mulainya proses KBM, permasalahan dalam KBM, materi dan media yang terdapat pada komik digital berbasis pendidikan mitigasi bencana terhadap peningkatan pemahaman kesiapsiagaan bencana.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Pedoman Observasi Siswa

| No. | Aspek            | Indikator   | Realisasi |       |
|-----|------------------|---|-----------|-------|
|     |                  |   | Ya        | Tidak |
| 1.  | Proses KBM       | Siswa siap dan ada perhatian selama proses pembelajaran       |           |       |
|     |                  | Kegiatan pembelajaran yang dilakukan sesuai dengan semestinya |           |       |
| 2.  | Kondisi di kelas | Siswa mampu menerima materi dengan baik                       |           |       |
|     |                  | Ada kendala teknis dalam penggunaan media komik digital       |           |       |

| No. | Aspek                             | Indikator  | Realisasi |       |
|-----|-----------------------------------|--|-----------|-------|
|     |                                   |  | Ya        | Tidak |
|     | Kondisi di kelas                  | Ada kendala dalam hal ketertarikan siswa terhadap penggunaan komik digital |           |       |
| 3.  | Media                             | Tersedianya media pembelajaran komik digital                               |           |       |
|     |                                   | Penggunaan media pembelajaran komik digital dapat diikuti semua siswa      |           |       |
|     |                                   | Penggunaan media pembelajaran menambah antusiasme siswa                    |           |       |
| 4.  | Pelaksanaan evaluasi pembelajaran | Ada penilaian untuk mengukur pemahaman siswa                               |           |       |

2) Pedoman Instrumen Angket

a) Pedoman instrumen angket ahli media

Instrumen pada penelitian ini berupa lembar validasi dari ahli media. Lembar validasi media digunakan untuk mengukur kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan untuk pembelajaran. Instrumen ahli media pada penelitian ini dikembangkan dari aspek-aspek menurut Megantari dkk, (2021:142) yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Ahli Media

| No | Aspek                | Indikator   |
|----|----------------------|---|
| 1. | Teks                 | Kemudahan saudara memahami materi melalui penggunaan bahasa             |
|    |                      | Kemudahan saudara dalam menjelaskan kembali isi materi                  |
|    |                      | Kejelasan tulisan pada media komik digital                              |
|    |                      | Kemudahan saudara memahami dialog pada media komik digital              |
| 2. | Visual               | Kualitas gambar   |
|    |                      | Ukuran gambar   |
|    |                      | Ukuran teks   |
|    |                      | Komposisi warna   |
| 3. | Penokohan            | Kemudahan saudara memahami karakter tokoh pada media komik digital      |
|    |                      | Media komik digital menumbuhkan rasa ingin tahu saudara                 |
| 4. | Aspek Fungsi         | Media komik digital menjadi sumber belajar materi kesiapsiagaan bencana |
|    |                      | Media komik digital mampu menarik minat membaca saudara                 |
| 5. | Tampilan keseluruhan | Komik memiliki jumlah halaman yang sesuai dengan kebutuhan materi       |
|    |                      | Dapat menambah daya Tarik untuk pembaca dari segi pewarnaan             |
|    |                      | Kesesuaian teks dengan gambar dapat dipahami dengan jelas               |

Megantari dkk, (2021:142)

b) Pedoman Instrumen Angket Validasi Ahli Materi

Lembar validasi materi digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap produk yang dikembangkan. Aspek-aspek instrumen ahli materi pada penelitian ini dikembangkan dari aspek-aspek menurut Megantari dkk, (2021:142) yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi

| No | Aspek             | Indikator   |
|----|-------------------|---|
| 1. | Materi/Isi        | Memudahkan untuk menerima penjelasan materi pendidikan mitigasi bencana                       |
|    |                   | Dapat menambah referensi pada pembelajaran yang terdapat kaitan dengan mitigasi bencana       |
| 2. | Bahasa/Komunikasi | Bahasa yang digunakan adalah bahasa yang mudah dipahami oleh siswa                            |
|    |                   | Memudahkan siswa untuk memahami isi kebahasaan dalam komik                                    |
|    |                   | Komunikasi antar tokoh dapat dimengerti   |
| 3. | Penyajian         | Kesesuaian antara teks dengan gambar atau penokohan sesuai dengan pendidikan mitigasi bencana |
|    |                   | Komik digital secara keseluruhan membantu siswa dalam memahami materi                         |
|    |                   | Jumlah halaman komik digital memenuhi kebutuhan materi dari pendidikan mitigasi bencana       |
|    |                   | Antara gambar dengan teks dapat menarik siswa untuk membaca komik                             |

Megantari dkk, (2021:142)

c) Pedoman Instrumen Angket Respon Siswa

Lembar pedoman angket respon siswa ini digunakan peneliti untuk mengukur ketertarikan siswa dan mengukur apakah komik digital layak digunakan untuk media pembelajaran dan pusat informasi untuk siswa. Aspek yang di gunakan menurut Megantari dkk, (2021:142).

Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Angket Respon Siswa

| No | Aspek             | Indikator   |
|----|-------------------|---|
| 1. | Materi/isi        | <p>Kesesuaian antara teks dengan gambar atau penokohan sesuai dengan pendidikan mitigasi bencana</p> <p>Komik digital secara keseluruhan membantu siswa dalam memahami materi</p> <p>Kesesuaian antara teks dengan gambar atau penokohan sesuai dengan pendidikan mitigasi bencana</p> <p>Komik digital secara keseluruhan membantu siswa dalam memahami materi</p> <p>Kesesuaian antara teks dengan gambar atau penokohan sesuai dengan pendidikan mitigasi bencana</p> <p>Komik digital secara keseluruhan membantu siswa dalam memahami materi</p> |
| 2. | Bahasa/komunikasi | <p>Bahasa yang digunakan pada media pembelajaran komik digital mudah saya pahami</p> <p>Tata bahasa yang digunakan pada media komik digital menggunakan bahasa indonesia</p> <p>Penyampaian pesan dari media pembelajaran komik digital dapat diterima dengan baik</p> <p>Komunikasi atau percakapan pada media pembelajaran komik digital sesuai dengan materi pembelajaran</p>  |

| No | Aspek     | Indikator   |
|----|-----------|---|
| 3. | Penyajian | Saya senang belajar menggunakan media pembelajaran komik digital                                    |
|    |           | Saya merasa bahwa belajar menggunakan media komik digital lebih menyenangkan                        |
|    |           | Gambar ilustrasi pada media pembelajaran komik digital sesuai dengan kenyataan dan pengetahuan saya |
|    |           | Saya sangat menyukai tampilan pembelajaran komik digital karena sangat menarik                      |

### 3) Instrumen Soal Tes

Kisi-Kisi Soal Uji Coba Komik Digital Berbasis  
Pendidikan Mitigasi Bencana

1. Siswa diminta untuk menjelaskan pengertian mitigasi bencana
2. Siswa diminta untuk menjelaskan bencana alam
3. Siswa diminta untuk menjelaskan bencana non-alam
4. Siswa diminta untuk menyebutkan bencana alam
5. Siswa diminta untuk menyebutkan bencana non alam
6. Siswa diminta untuk menyebutkan upaya dalam kesiapsiagaan bencana alam
7. Siswa diminta untuk menyebutkan situs informasi tentang upaya kesiapsiagaan bencana alam
8. Siswa diminta untuk menyebutkan bencana alam yang sering terjadi di Pacitan

9. Siswa diminta untuk menyebutkan penyebab tanah longsor di Pacitan
10. Siswa diminta untuk menyebutkan keterkecualian komponen yang terancam akibat bencana tanah longsor
11. Apa yang dilakukan ketika ada gempa bumi
12. Apa yang harus dilakukan ketika ada tanah longsor
13. Banjir dimusim hujan persiapan yang harus dilakukan
14. Jika sudah terjadi banjir apa yang harus dilakukan
15. Menyebutkan terjadinya penyebab banjir
16. Menyebutkan macam-macam longsor
17. Menyebutkan Penyebab terjadinya gempa bumi
18. Menyebutkan dampak dari terjadinya gempa bumi
19. Upaya mencegah terjadinya tanah longsor
20. Menyebutkan mitigasi gempa bumi

## 5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan suatu kegiatan yang mengubah data hasil dari penelitian menjadi suatu informasi yang dapat diambil kesimpulannya. Teknik analisis data ini digunakan untuk menjawab suatu permasalahan dari penelitian atau yang disebut dengan rumusan masalah.

Valid merupakan suatu tindakan yang dinyatakan sah atau sesuai dengan semestinya. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2018:173). Pada tahap akhir adalah penilaian. Media yang dikembangkan oleh peneliti divalidasi

oleh ahli materi dan ahli media, kemudian media di revisi sehingga diperoleh media revisi tahap I. setelah di revisi tahap I maka media dapat diuji cobakan di lapangan. Setelah melalui tahapan-tahapan tersebut maka akan dihasilkan produk akhir komik digital berbasis pendidikan mitigasi bencana.

Analisis data pada penelitian pengembangan ini menggunakan teknik, yaitu:

a. Analisis Data Tingkat Kevalidan Produk

Analisis data kevalidan produk ini digunakan untuk menganalisis data apakah produk valid atau sah digunakan yang dihasilkan menggunakan data kuantitatif. Adapun kategori penilaian angket ahli materi dan ahli media dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kategori Skor Penilaian Ahli Media Dan Ahli Materi

| Kategori  | Skor |
|---|------|
| Sangat (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)       | 5    |
| Tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah                | 4    |
| Cukup (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)        | 3    |
| Kurang (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)       | 2    |
| Sangat tidak (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah) | 1    |

Analisis data menggunakan deskriptif kualitatif dan perhitungan rerata setiap data yang diperoleh. Perhitungan rerata (mean) diperoleh dari rumus sebagai berikut:

(Sugiyono, 2015: 280).

$$\text{Mean (Me)} = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan :

Mean (Me) : Skor rata-rata

$\sum x$  : Jumlah skor yang diperoleh

N : jumlah item keseluruhan

Berdasarkan rumus perhitungan di atas penilaian hasil validasi menggunakan konversi skala tingkat pencapaian dan di dalam penilaian diperlukan standar pencapaian (skor) dengan kesesuaian kategori yang sudah ditetapkan yaitu :

Tabel 3.6 Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif Skala Lima

| Interval skor                                  | kategori            | keterangan   |
|--|---------------------|--------------|
| $X > X_i + 1,80 S_{bi}$                        | Sangat Valid        | Tidak Revisi |
| $X_i + 0,60 S_{bi} < X < X_i + 1,80 S_{bi}$    | Valid               | Tidak Revisi |
| $X_i = 0,60 S_{bi} < X < X_i + 0,60 S_{bi}$    | 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       |

Keterangan:

Rerata ideal :  $\frac{1}{2}$  (skor maksimal ideal + skor minimum ideal)

Simpangan baku ideal :  $\frac{1}{6}$  (skor maksimal ideal + skor minimum ideal)

(S<sub>bi</sub>)

Skor actual (X) : skor empiris

Berdasarkan rumus di atas maka perhitungan data kuantitatif dilakukan untuk memperoleh data kualitatif dengan menerapkan rumus konversi sebagai berikut:

**Diketahui :**

Skor maksimal ideal : 5

Skor minimal ideal : 1

Rerata ideal ( $X_i$ ) :  $\frac{1}{2}(5 - 1) = 3$

Simpangan baku ideal :  $\frac{1}{6}(5 - 1) = 0,67$

Maka, **dinyatakan:**

Interval skor sangat valid, valid, cukup valid, kurang valid, dan sangat kurang valid yaitu:

**Jawab:**

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

$$\begin{aligned} \text{Kategori valid} &= X_i + 0,60 S_{bi} < X \leq X_i + 1,80 S_{bi} \\ &= 3 + (0,60 \times 0,67) < X \leq 3 + (1,80 \times 0,67) \\ &= 3 + (0,40) < X \leq 3 + (1,21) \\ &= 3,40 < X \leq 4,21 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kategori cukup valid} &= X_i - 0,60 S_{bi} < X \leq X_i + 0,60 S_{bi} \\ &= 3 - (0,60 \times 0,67) < X \leq 3 + (0,60 \times 0,67) \\ &= 3 - (0,40) < X \leq 3 + (0,40) \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} \text{Kategori kurang valid} &= X_i - 1,80 S_{bi} < X \leq X_i - 0,60 S_{bi} \\ &= 3 - (1,80 \times 0,67) < X \leq 3 - (0,60 \times 0,67) \\ &= 3 - (1,21) < X \leq 3 - (0,40) \\ &= 1,79 < X \leq 2,60 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kategori sangat kurang valid} &= X \leq X_i - 1,80 S_{bi} \\ &= X \leq 3 - (1,80 \times 0,67) \\ &= X \leq 3 - (1,2) \\ &= X \leq 1,8 \end{aligned}$$

Berdasarkan perolehan di atas, diperoleh data kuantitatif menjadi data kuantitatif skala lima yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.7 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 |

(Suseno, 2020:78)

Berdasarkan tabel di atas, penelitian dikatakan valid apabila memenuhi syarat pencapaian rata-rata lebih dari 3,41 dari seluruh unsur yang terdapat pada angket penilaian ahli media dan ahli materi. Penilaian harus memenuhi kriteria apabila belum memenuhi kriteria maka dilakukan revisi sampai mencapai kriteria valid.

b. Analisis Data Uji Coba

a) Analisis Data Uji Coba Tes Soal

Tes hasil belajar siswa dapat dicapai dengan menggunakan *pre-test* dan *post-test*. Sasaran dari kelompok uji coba adalah siswa kelas IV atau kelas tinggi sesudah dan sebelum menggunakan media pembelajaran komik digital mitigasi bencana.

Penilaian Acuan Patokan (PAP) yang menitik beratkan pada dengan apa yang dilakukan oleh siswa melalui kriteria yang spesifik. Kriteria yang dimaksudkan merupakan suatu tingkat pengalaman belajar atau sebuah kompetensi dasar yang telah ditetapkan terlebih dahulu sebelum kegiatan berlangsung (Arifin, 2012:235). Penelitian ini dinyatakan tuntas belajar apabila skor yang didapat  $\geq 65$ , dan dinyatakan suatu kelas tuntas belajarnya apabila dalam tes tersebut terdapat  $\geq 75\%$  siswa yang tuntas dalam belajarnya (diadaptasi Tesis Ardhyantama, 2016).

Hasil belajar siswa secara individu diperoleh dari proporsi jawaban yang benar setelah mengerjakan *pre-test* dan *post-test* yang dihitung dengan rumus berikut :

$$\text{jumlah jawaban} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Presentase ketuntasan siswa dapat dihitung dengan cara klasikal sebagai berikut :

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

(Diadopsi dari skripsi Suseno, 2020:80)

Keterangan :

K : presentase ketuntasan belajar

T : jumlah siswa tuntas belajar

T1 : jumlah seluruh

100% : bilangan tetap

b) Analisis data uji coba Respon siswa

Analisis data uji coba menggunakan instrumen angket respon siswa yang digunakan untuk melihat ketertarikan siswa terhadap media pembelajaran komik digital berbasis pendidikan mitigasi bencana. Hasil penelitian data angket respon siswa dapat dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menggunakan presentase dari tiap komponen hasil dari angket.

Tabel 3.8 Kriteria Penilaian Respon Siswa

| Skor | Kriteria |
|------|----------|
| 1    | Ya       |
| 0    | Tidak    |

(Diadopsi dari skripsi Puspitasari, 2021:107)

Hasil respon siswa sesuai dengan kriteria di atas dianalisis dengan presentase setiap indikator dan keseluruhan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{nilai respon peserta didik} = \frac{\text{jawaban ya}}{\text{skor maksimum per aspek}} \times 100\%$$

Di bawah ini merupakan kategori penilaian respon siswa pada tabel 3.9 berikut:

Tabel 3.9 Kategori Penilaian Respon Siswa Dalam Persentase

| Interval Skor | Kriteria            |
|---------------|---------------------|
| 81-100%       | Sangat Tepat        |
| 61-80%        | Tepat               |
| 41-60%        | Cukup Tepat         |
| 21-40%        | Kurang Tepat        |
| 0-20%         | Sangat Kurang Tepat |

