

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D). Sugiyono (2016, p. 407) menyatakan bahwa metode *Research and Development* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian ini akan menghasilkan media pembelajaran berbentuk komik digital matematika dalam bentuk format *file pdf*.

Model penelitian yang digunakan adalah 4-D Thiagarajan. Model penelitian dan pengembangan ini terbagi menjadi empat tahap, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebarluasan (*disseminate*).

1) Pendefinisian (*define*)

Tahap pendefinisian merupakan tahap untuk menggali mengenai kebutuhan dalam pembuatan dan pengembangan media pembelajaran. Tahap ini akan dilakukan dengan melakukan wawancara semi terstruktur kepada salah satu guru mata pelajaran matematika kelas VII di SMP Negeri 9 Tasikmalaya.

[1] Analisa Kurikulum

Tahap pertama yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu analisa kurikulum untuk mengetahui kurikulum yang sedang berlaku di SMP Negeri 9 Tasikmalaya. Hal ini dilakukan untuk menetapkan kompetensi yang akan menjadi bahan ajar dan diterapkan ke dalam pengembangan media pembelajaran.

[2] Perumusan Tujuan Pembelajaran

Sebelum menyusun bahan ajar, guru harus merumuskan tujuan pembelajaran terlebih dahulu. Hal ini dilakukan untuk menentukan kompetensi yang harus dicapai oleh peserta didik dan membatasi materi agar tidak menyimpang dari tujuan awal.

[3] Analisa Materi

Analisa materi dilakukan dengan menentukan materi utama yang akan diajarkan, mengumpulkan materi yang relevan, dan menyusunnya kembali secara sistematis. Identifikasi materi dilakukan dengan pertukaran pendapat bersama dua orang ahli materi, sedangkan pengumpulan materi dilakukan dengan mengambil dari berbagai sumber belajar.

2) Perancangan (*design*)

Tahap perancangan merupakan tahap untuk menciptakan memilih media yang sesuai dan pembuatan kerangka/prototipe dari media pembelajaran berdasarkan kesimpulan dari tahap pendefinisian sebelumnya. Urutan kegiatan yang dilakukan pada tahap perancangan, yaitu:

- [1] Menyusun *storyboard* (papan cerita) berupa kisah implementasi mengenai masalah aritmetika sosial dalam kehidupan nyata berdasarkan rancangan materi pembelajaran.
- [2] Melukis sketsa kasar komik matematika berdasarkan papan cerita yang telah dibuat menggunakan aplikasi menggambar digita, yaitu *Medibang PC*. Berikut merupakan sketsa kasar komik pada penelitian ini.
- [3] *Lining* atau memberi garis yang lebih jelas dan rapi.
- [4] *Coloring* komik matematika pada aplikasi menggambar digital, yaitu *ibis Paint X*.
- [5] Menyusun kumpulan gambar komik matematika digital ke dalam sebuah *file pdf* secara sistematis.

3) Pengembangan (*develop*)

Tahap pengembangan bertujuan untuk melihat kelayakan media pembelajaran berdasarkan para ahli dan respons peserta didik dengan cara melakukan pengujian.. Ahli materi menilai cakupan materi, ketepatan isi, keseimbangan antara ilustrasi dan materi yang disajikan, dan minat/perhatian. Ahli media menilai membantu dalam belajar seperti kemudahan dalam penggunaan media, keterbacaan dan keharmonisan visual dan desain media. Setelah melalui pemeriksaan oleh para ahli, media pembelajaran ini akan diperiksa kembali dan dilakukan proses revisi berulang untuk memastikan bahwa seluruh elemen telah memenuhi kriteria yang ditetapkan. Uji antar rater dilakukan untuk melihat kesepakatan para ahli dalam menilai suatu aspek yang terdapat pada instrumen.

4) Penyebarluasan (*disseminate*)

Media pembelajaran matematika berbasis komik digital pada materi aritmetika sosial diujikan kepada 30 peserta didik kelas 7 di SMP N 9 Tasikmalaya untuk melihat respons berdasarkan kuesioner yang telah diberikan.

3.2 Sumber Data Penelitian

- 1) Satu orang ahli media sebagai penilai kualitas media pembelajaran.

- 2) Dua orang ahli materi sebagai penilai kualitas tujuan dan isi materi.
- 3) Peserta didik SMP Negeri 9 Tasikmalaya sebagai sumber data untuk menilai kualitas media pembelajaran.

Teknik pengambilan *sample* yang dipilih, yaitu *purposive sampling*. Menurut (Lestari & Yudhanegara, 2018, p.10) *purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dengan ketentuan tertentu, yaitu peserta didik kelas VII dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah yang memiliki *smartphone*. Teknik pengambilan sampel ini dipilih karena materi aritmetika sosial merupakan materi pada tingkat SMP/MTs kelas VII dan diharapkan media dapat dipahami peserta didik yang memiliki kemampuan yang berbeda. Penelitian akan dilakukan saat kegiatan inti dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas tepatnya ketika penyampaian bahan ajar.

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

1) Wawancara

Teknik ini dilakukan dengan mengajukan pertanyaan langsung dari peneliti kepada responden dan bertujuan untuk memperoleh data yang tidak dapat diperoleh dari instrumen lainnya (Lestari & Yudhanegara, 2018). Peneliti akan melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 9 Tasikmalaya untuk mengetahui mengenai proses pembelajaran dan penggunaan media saat belajar.

2) Kuesioner

Menurut Lestari & Yudhanegara (2018) kuesioner dilakukan dengan memberikan daftar pertanyaan kepada responden untuk mengetahui aspek afektif seperti pendapat, sikap, dan minat. Kuesioner akan diberikan kepada ahli materi, ahli media, dan peserta didik untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran. Walker dan Hess (dalam Sugiyono, 2016) menyebutkan kriteria untuk mengevaluasi media pembelajaran dalam bentuk perangkat lunak berdasarkan kualitas, yaitu kualitas iai tujuan (ketepatan, kesesuaian dengan keadaan siswa, kelengkapan, kepentingan, minat, keseimbangan, keadilan), kualitas instruksional (memberikan kesempatan, bantuan, dan motivasi belajar, fleksibel, hubungan dengan program pembelajaran lain, kualitas sosial interaksi instruksional, tes, dan penilaiannya, memberikan dampak positif bagi siswa, guru, dan pembelajarannya), dan kualitas teknis (mudah digunakan, keterbacaan, kualitas tayangan, penayangan jawaban, pengelolaan program, dan dokumentasi).

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat bantu dan penentu kualitas dari suatu data penelitian yang telah dikumpulkan (Makbul, 2021). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1) Lembar Kisi-Kisi Wawancara Semi Terstruktur

Wawancara pendahuluan dilakukan bersama guru matematika SMP Negeri 9 Tasikmalaya untuk menggali informasi mengenai kegiatan pembelajaran sehari-hari, seperti kondisi pembelajaran, metode dan media pembelajaran yang digunakan, dan respons peserta didik ketika pembelajaran sedang berlangsung.

Wawancara kepada siswa yang mengisi kuesioner juga akan dilakukan untuk mengetahui lebih lanjut mengenai respons yang diperoleh dan memperjelas alasan ketertarikan antara konteks media atau pengalaman baru yang diperoleh setelah menggunakan media pembelajaran yang baru.

2) Lembar Penilaian Kualitas Media

Lembar penilaian ini disusun dengan memodifikasi hasil dari penelitian dan pengembangan Sungkono & dkk., 2019 pada tahun 2019 berupa instrumen penilaian media pembelajaran buku komik sehingga dapat diterapkan ke dalam komik digital. Kisi-kisi penilaian kualitas media sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Lembar Penilaian Kualitas Media

No	Kriteria Penilaian Media	Jumlah Pernyataan	Butir Pernyataan
1	Kesesuaian penokohan	3	1, 2, 3
2	Keterbacaan	4	4, 5, 6, 7
3	Kepadatan	5	8, 9, 10, 11, 12
4	Keharmonisan	4	13, 14, 15, 16

3) Lembar Penilaian Isi Materi

Lembar penilaian ini disusun berdasarkan lembar penilaian isi materi oleh Azhar Arsyad, 2017. Kisi-kisi penilaian kualitas media sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Lembar Penilaian Isi Materi

No	Kriteria Penilaian Media	Jumlah Pernyataan	Butir Pernyataan
1	Ketepatan	5	1, 2, 3, 4
2	Kepentingan	3	5, 6, 7

No	Kriteria Penilaian Media	Jumlah Pernyataan	Butir Pernyataan
3	Keseimbangan	5	8, 9, 10, 11, 12
4	Minat/Perhatian	3	13, 14, 15

4) Lembar Respons Peserta Didik

Lembar penilaian ini disusun berdasarkan lembar penilaian isi materi oleh Azhar Arsyad, 2017. Kisi-kisi penilaian kualitas media sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Lembar Respons Peserta Didik

No	Kriteria Penilaian Media	Jumlah Pernyataan	Butir Pernyataan
1	Tampilan komik digital matematika	2	1, 2
2	Membantu dalam belajar	6	3, 4, 5, 6, 7, 8
3	Memotivasi belajar	4	9, 10, 11, 12
4	Dampak dalam belajar	2	13, 14

3.5 Teknik Analisis Data

Lembar penilaian media pembelajaran digunakan untuk melakukan analisis data dilakukan setelah dilakukan pengambilan data. Lembar penilaian disusun berdasarkan skala *semantic differential*. Sugiyono (dalam (Haq, Karnowahadi, & Rustono, 2023) menyatakan *semantic differential* merupakan pilihan jawaban yang disusun dalam satu garis kontinum. Teknik ini dilakukan karena merupakan teknik yang paling dapat dipercaya untuk menghitung opini, pandangan, serta sikap dan dapat memberikan pengaruh besar terhadap pemahaman responden. Selain itu, teknik ini mampu menunjukkan hal yang harus dikembangkan dalam suatu produk (Roy, 2020). Metode analisis data *semantic differential* (Zakiy, Syazali, & Farida, 2018), yaitu:

Tabel 3.4 Contoh Skala *Semantic Differensial*

Sangat Buruk	1	2	3	4	5	Sangat Baik
--------------	---	---	---	---	---	-------------

Tabel 3.5 Skala dan Kriteria Komik Matematika

Skala	Kriteria Terhadap Produk
1	Sangat menolak/ sangat inkonsisten/ sangat buruk/ sangat salah/ sangat membosankan/ sangat sulit/ sangat jelek/ sangat merugikan/ sangat disharmonis/ sangat membingungkan/ sangat berantakan/ sangat inefektif/ sangat boros/ sangat diabaikan/ sangat menjauh/ sangat gagal/ sangat acak/ sangat mendemotivasi/ sangat menurun.
2	Menolak/ inkonsisten/ buruk/ salah/ membosankan/ sulit/ jelek/ merugikan/ disharmonis/ membingungkan/ berantakan/ inefektif/ boros/ diabaikan/ menjauh/ gagal/ acak/ mendemotivasi/ menurun.
3	Cukup setuju/ cukup sesuai/ cukup baik/ cukup benar/ cukup paham/ cukup menarik/ cukup memotivasi/ cukup mudah/ cukup layak/ cukup bermanfaat/ cukup jelas/ cukup teratur/ cukup dibutuhkan/ cukup mencapai/ cukup bisa/ cukup sistematis/ cukup meningkat.
4	Setuju/ sesuai/ baik/ benar/ paham/ menarik/ memotivasi/ mudah/ layak/ bermanfaat/ jelas/ teratur/ dibutuhkan/ mencapai/ bisa/ sistematis/ ingin/ meningkat.
5	Sangat setuju/ sangat sesuai/ sangat baik/ sangat benar/ sangat paham/ sangat menarik/ sangat memotivasi/ sangat mudah/ sangat layak/ sangat bermanfaat/ sangat jelas/ sangat teratur/ sangat dibutuhkan/ sangat mencapai/ sangat bisa/ sangat sistematis/ sangat ingin/ sangat meningkat.

Setelah data diperoleh berdasarkan skala di atas, setelahnya akan dihitung rata-ratanya lalu dikalikan dengan seratus persen. Perhitungan rata-rata jawaban responden dilakukan dengan rumus berikut.

$$\underline{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan : $\underline{X} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$

Persentase nilai indeks kemudian dikelompokkan menjadi 5 berdasarkan kriteria kelayakan sebagai berikut.

Tabel 3.6 Kategori Kelayakan

No	Skor dalam Persen	Kategori Kelayakan
1	$0\% < \underline{X} \leq 20\%$	Sangat Buruk
2	$21\% < \underline{X} \leq 40\%$	Buruk
3	$41\% < \underline{X} \leq 60\%$	Cukup Layak
4	$61\% < \underline{X} \leq 80\%$	Layak

