

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pembuatan media pembelajaran. Media yang akan dikembangkan adalah media pembelajaran matematika berbentuk komik pada materi pecahan kelas VII MTs Annuriyah. Jenis penelitian yang digunakan adalah model pengembangan *Research and Development (R&D)*.

3.2 Subyek Penelitian

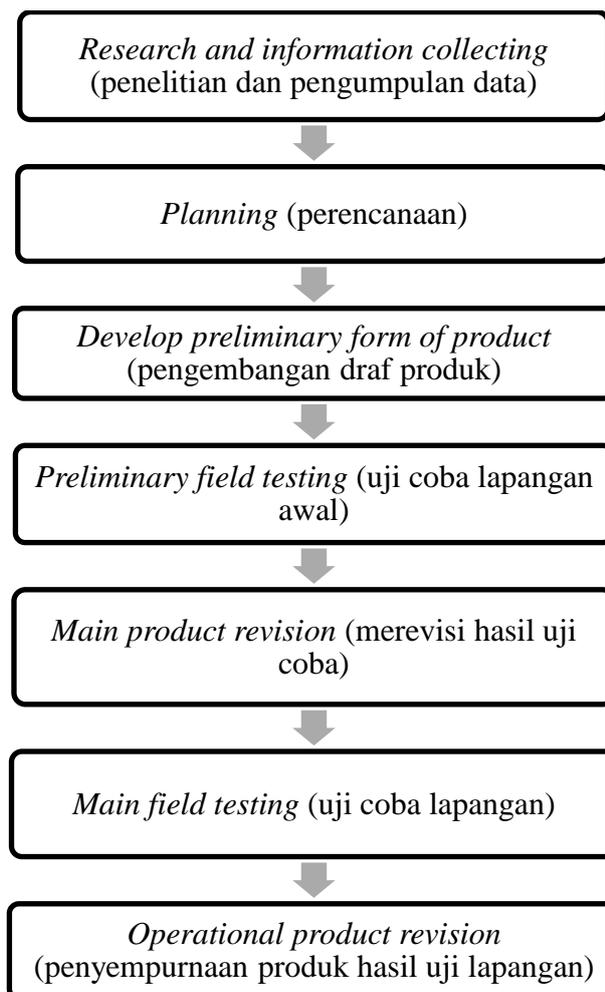
Subyek penelitian ini adalah peserta didik kelas VII MTs Annuriyah tahun pelajaran 2017/2018 berjumlah 33 peserta didik. Pemilihan peserta didik kelas VII karena materi pecahan diajarkan di kelas VII semester 1 (ganjil). Selain itu pula peserta didik kelas VII kurang berminat untuk belajar matematika.

3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada kelas VII di MTs Annuriyah. Waktu untuk melakukan penelitian tersebut adalah pada semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018.

3.4 Prosedur Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian pembuatan (*Research and Development*). Tahap-Tahap *Research and Development* (Gambar 3.1)



Gambar 3.1 Prosedur pembuatan media komik dengan model *Research and Development*.

Borg & Gall (1983: 775) mengembangkan 10 tahapan dalam membuat model, yaitu:

1. *Research and information collecting* (penelitian dan pengumpulan data). Pengukuran kebutuhan, studi literatur, penelitian dalam skala kecil, dan pertimbangan-pertimbangan dari segi nilai. Pengumpulan data dilaksanakan dengan wawancara kepada guru matematika di MTs Annuriyyah.
2. *Planning* (perencanaan). Menyusun rencana penelitian, meliputi kemampuan-kemampuan yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian, rumusan tujuan yang hendak dicapai dengan penelitian tersebut, desain atau langkah-langkah penelitian, kemungkinan pengujian dalam lingkup terbatas.

Adapun untuk langkah-langkah dalam perancangan komik adalah sebagai berikut:

a. Pembuatan ringkasan materi

Pembuatan ringkasan materi dapat dilakukan setelah membaca semua materi pecahan. Ringkasan materi ini mencakup pengertian bilangan pecahan, pecahan senilai, menyederhanakan pecahan, menyatakan hubungan antara dua pecahan, menentukan pecahan pada garis bilangan, menentukan pecahan yang nilainya di antara dua pecahan. Ringkasan materi ini akan dibentuk menjadi alur cerita yang saling terkait agar mempermudah pengemasannya menjadi sebuah *story board* komik.

b. Pembuatan *story board* komik

Setelah alur dan isi cerita tersusun, maka dibuat sebuah *story board* komik. Pada tahap ini, alur cerita diubah menjadi bentuk panel-panel kecil yang berisi dialog antar tokoh, keterangan dan naskah komik. *Story board* dibuat dengan rinci sehingga dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai jalan cerita dan ilustrasi yang akan muncul.

c. Penggambaran tokoh dan karakter komik

Tokoh yang terdapat dalam komik materi pecahan ini terdiri dari 2 jenis karakter, yaitu tokoh manusia dan tokoh ilustrasi dari pecahan. Tokoh manusia diantaranya adalah tokoh Mat, Paman Hendra, dan Bibi Mia. Tokoh ini digambarkan dalam bentuk ilustrasi yang menyerupai manusia. Sedangkan tokoh-tokoh dari dunia pecahan terdiri dari Burhan, pembilang, penyebut, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{24}{36}$, $\frac{1}{6}$. Tokoh-tokoh pecahan ini akan digambarkan dengan bentuk ilustrasi yang berbeda dari tokoh manusia. Penggambaran semua tokoh pecahan dibuat dengan bentuk yang hampir sama hanya lambang dan warna masing-masing yang membuatnya berbeda.

d. Pembuatan sketsa komik

Tahap ini akan dilakukan dengan bantuan ilustrator, ilustrator menggambar sketsa komik berdasarkan *story board* yang sudah dibuat sebelumnya. Hasil sketsa ini merupakan gambar hitam putih dari panel-panel yang berisi dialog, naskah dan beberapa gambar ilustrasi.

e. Penambahan gambar atau ilustrasi yang sesuai

Penambahan gambar dan keterangan yang sesuai ini dilakukan dengan *software adobe photoshop*. Gambar-gambar dan ilustrasi ini berfungsi untuk memperjelas materi.

f. Pewarnaan

Tahap ini dikerjakan setelah sketsa komik selesai. Sketsa yang semula hanya berupa gambar hitam putih akan diberikan warna yang sesuai dengan menggunakan *software adobe photoshop*.

g. Penambahan komponen pelengkap komik

Selain isi cerita komik, perlu juga ditambahkan komponen-komponen pelengkap antara lain pengantar media, tujuan pembelajaran, peta konsep, pengenalan tokoh, kilas balik, ringkasan materi, dan daftar pustaka agar konsep yang disampaikan lebih terarah.

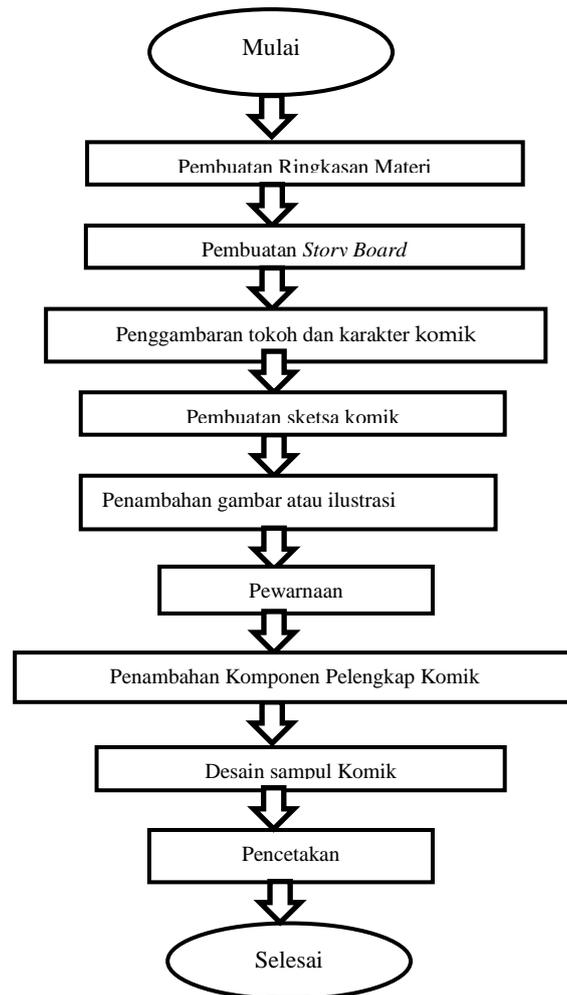
h. Desain sampul Komik

Sampul komik dibuat semenarik mungkin untuk meningkatkan motivasi dan minat dari pembacanya.

i. Pencetakan komik

Komik yang sudah jadi akan dicetak kemudian dibukukan. Selain itu juga disimpan dalam bentuk *soft file*.

Bentuk *flowchart* dari tahap perancangan adalah:



Gambar 3.2 *Flowchart* tahap perancangan Media Komik.

3. *Develop preliminary form of product* (pengembangan draf produk). Pengembangan bahan pembelajaran, proses pembelajaran dan instrumen evaluasi.

Langkah yang dilakukan adalah peserta didik diberikan pengantar awal selama 15 menit, *Pretest* selama 15 menit, kemudian uji coba media komik selama ± 60 menit, peserta didik diminta untuk mengerjakan halaman kilas balik selama 15 menit. Selanjutnya diberikan angket respon peserta didik terhadap media yang dikembangkan selama ± 15 menit, sehingga total waktu yang dibutuhkan adalah ± 120 menit .

4. *Preliminary field testing* (uji coba lapangan awal). Uji coba di lapangan pada 1 sampai 3 sekolah dengan 6 sampai dengan 12 subjek uji coba (guru). Selama uji coba diadakan pengamatan, wawancara dan pengedaran angket.

Uji coba ini dilakukan dengan menggunakan sistem *One Group Pretest-Posttest design*.

$$O_1 \text{ X } O_2$$

O_1 = Nilai *Pretest* (sebelum menggunakan media komik)

O_2 = Nilai *Posttest* (sesudah menggunakan media komik)

X = Perlakuan terhadap peserta didik ketika diterapkan media komik

Hasil yang diperoleh sebelum dan sesudah menggunakan media komik akan dibandingkan.

5. *Main product revision* (merevisi hasil uji coba). Memperbaiki atau menyempurnakan hasil uji coba.

Dari proses bimbingan dan seminar akan diperoleh saran dari penguji dan dosen pembimbing proposal. Selanjutnya, hasil dari bimbingan, saran dan masukan akan digunakan sebagai bahan revisi untuk menghasilkan komik draf I. Telaah media dilakukan dengan menggunakan instrumen penelitian telaah untuk memperoleh saran dan komentar dari media yang telah dibuat. Dari hasil telaah ini akan digunakan sebagai acuan perbaikan selanjutnya sehingga diperoleh komik draf II.

6. *Main field testing* (uji coba lapangan). Melakukan uji coba yang lebih luas pada 5 sampai 15 sekolah dengan 30 sampai dengan 100 orang subjek uji coba. Data kuantitatif penampilan guru sebelum dan sesudah menggunakan model yang dicobakan dikumpulkan. Hasil-hasil pengumpulan data dievaluasi dan kalau mungkin dibandingkan dengan kelompok pembanding.

7. *Operational product revision* (penyempurnaan produk hasil uji lapangan). Menyempurnakan produk hasil uji lapangan.

Validitas internal adalah ukuran kebenaran data yang dikumpulkan, yang menggambarkan kecocokan konsep peneliti dengan hasil penelitian (Satori, 2011). Derajat akurasi data diperiksa melalui kelengkapan data yang diperoleh dari berbagai sumber. Validitas internal pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan instrumen validasi yang diberikan kepada tiap-tiap validator

yang terdiri dari dosen matematika dan satu guru matematika MTs Annuriyyah. Hasil validasi digunakan untuk nilai validitas yang diperoleh dari media komik yang telah dikembangkan. Selanjutnya, dilakukan juga validasi eksternal atau uji coba terbatas.

Validitas eksternal berkenaan dengan derajat akurasi, dapat atau tidaknya hasil penelitian digeneralisasikan atau diterapkan pada populasi tempat sampel tersebut diambil (Satori, 2011). Validasi eksternal akan dilakukan di MTs Annuriyyah dengan menggunakan 33 peserta didik kelas VII untuk mengetahui efektivitas media yaitu dengan mengukur peningkatan hasil belajar. Selain itu, validasi eksternal juga digunakan untuk mengukur kepraktisan media dengan cara mengukur respon peserta didik.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Data penelitian ini diperoleh menggunakan metode tes dan angket.

3.5.1 Metode Angket

a. Telaah

Telaah diberikan kepada ahli materi dan media yaitu dosen matematika dan guru matematika. Penelaah akan memberikan komentar dan saran tentang media komik dan digunakan untuk perbaikan komik.

b. Validasi

Validasi dilakukan oleh validator yaitu guru matematika dan dosen matematika. Pemberian angket ini bertujuan untuk mengumpulkan data tentang kelayakan media jika dilihat dari kriteria isi, bahasa, dan kelayakan.

c. Respon peserta didik

Angket juga diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media komik yang dikembangkan.

3.5.2 Metode Tes

Tes yang dilakukan berupa *Pretest* dan *Posttest*. *Pretest* digunakan untuk mengetahui bagaimana hasil belajar peserta didik sebelum diberi perlakuan, sedangkan *Posttest* digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah diberikan perlakuan. Dari hasil *Pretest* dan *Posttest* ini

akan diketahui apakah hasil belajar peserta didik mengalami kenaikan atau bahkan mengalami penurunan.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen yang disusun untuk pengumpulan data meliputi lembar telaah media, lembar validasi media, lembar tes hasil belajar peserta didik, dan lembar angket respon peserta didik.

3.6.1 Lembar Telaah Media

Instrumen ini digunakan oleh para penelaah yang terdiri dari dosen sebagai ahli media dan ahli materi untuk memberikan member saran/komentar terhadap kelayakan media yang ditinjau dari kesesuaian terhadap kriteria isi, bahasa, dan penyajian.

3.6.2 Lembar Validasi Media

Lembar validasi media ini diberikan kepada ahli media sekaligus ahli materi, yang terdiri dari dosen dan guru matematika dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan media komik. Penilaian kelayakan berdasarkan kelayakan isi, penyajian, dan bahasa.

3.6.3 Lembar Tes Hasil Belajar Peserta Didik

Lembar tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui penguasaan konsep subjek penelitian terhadap pokok bahasan yang disampaikan setelah menggunakan media komik dan ketercapaian tujuan pembelajaran yang dikembangkan, penguasaan konsep dilihat dari ketuntasan hasil belajar. Tes hasil belajar ini disajikan pada *Pretest* dan *Posttest*. *Pretest* diberikan pada peserta didik sebelum menggunakan media komik, sedangkan *Posttest* diberikan setelah peserta didik menggunakan media komik. Bentuk tes yang digunakan adalah bentuk tes pilihan ganda sejumlah 12 soal dengan 4 alternatif jawaban yang disediakan.

3.6.4 Lembar Angket Respon Peserta Didik

Lembar angket respon peserta didik diberikan kepada peserta didik yang mengikuti uji coba terbatas untuk mengetahui pendapat dan tanggapan pengguna terhadap media komik dilihat dari kriteria isi, penyajian, dan bahasa.

3.7 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan teknik berikut:

3.7.1 Analisis Data Telaah

Data hasil telaah yang berupa saran dan masukan dari penelaah yang terdiri dari dosen dan guru matematika digunakan untuk memperbaiki media komik yang telah dikembangkan. Analisis telaah akan dilakukan dengan metode analisis deskriptif kualitatif.

3.7.2 Hasil Validasi

Media akan dinilai oleh ahli media dan ahli materi yaitu dosen dan guru matematika dengan menggunakan instrumen validasi media. Penilaian diberikan dalam Skala Likert 1-4 pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Skala Penilaian terhadap Skala Likert

Kriteria	Nilai / Skor
Tidak baik	1
Kurang baik	2
Cukup baik	3
Baik	4
Sangat baik	5

(Riduwan, 2012)

Selanjutnya data hasil penilaian para ahli dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Data penilaian tersebut dianalisis dengan rumus:

$$P(\%) = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\text{skor kriterium}} \times 100\%$$

Skor kriterium = skor tertinggi tiap item x jumlah item x jumlah validator

Selanjutnya nilai persentase yang diperoleh akan diintegrasikan untuk mengetahui nilai kelayakan dari media komik. Tabel interpretasi skor yang menunjukkan besar persentase penilaian validasi terhadap media komik oleh validator adalah pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Interpretasi Kelayakan Tiap Kriteria

Nilai skala	Penilaian
0% - 20%	Tidak Layak
21% - 40%	Kurang Layak
41% - 60%	Cukup Layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

(Riduwan, 2012)

Berdasarkan kategori tersebut, media komik yang dikembangkan dalam penelitian ini dikatakan valid apabila persentasenya $\geq 61\%$ atau termasuk dalam kategori layak dan sangat layak.

3.7.3 Analisis Tes Hasil Belajar Peserta Didik

Efektivitas media komik ditentukan berdasarkan data hasil belajar peserta didik. Data hasil belajar peserta didik meliputi ketuntasan hasil belajar peserta didik dan peningkatan hasil belajar peserta didik.

a. Analisis Ketuntasan Hasil Belajar

Ketuntasan hasil belajar peserta didik ditinjau dari hasil *Posttest* peserta didik. Ketuntasan belajar peserta didik telah tercapai apabila nilai yang diperoleh $\geq 2,68$ (Kemendikbud, 2014). Data nilai *Posttest* yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai peserta didik} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 4$$

b. Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik

Peningkatan hasil belajar diukur dari nilai *Pretest* dan *Posttest* peserta didik, dengan cara berikut:

$$\text{Gain} = \frac{(\text{Skor posttest} - \text{Skor pretest})}{(\text{Skor maksimum} - \text{Skor pretest})}$$

Hasil belajar dinyatakan meningkat jika nilai $Gain \geq 0,3$ dengan kriteria sedang berdasarkan tabel berikut.

Tabel 3.3 Interpretasi nilai $Gain$

Nilai $Gain$ (g)	Kategori
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > g \geq 0,3$	Cukup
$g < 0,3$	Kurang

(Hake, 1998)

Media komik dinyatakan efektif jika peserta didik mengalami peningkatan hasil belajar berdasarkan kriteria $n-Gain \geq 0,3$ dengan kriteria peningkatan sedang dan tinggi.

3.7.4 Analisis Data Hasil Respon Peserta Didik

Kepraktisan media komik diukur dari data hasil angket respon peserta didik. Dalam pengolahan data ini menggunakan skala Guttman. Setiap pertanyaan yang bersifat tegas, artinya hanya memberi dua pilihan jawaban, yaitu “Ya” dan “Tidak”. Jawaban responden, dalam hal ini peserta didik bernilai 1 untuk jawaban “Ya” dan nilai 0 untuk jawaban “Tidak”.

Dari penilaian dari peserta didik uji coba terbatas dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Data penilaian tersebut dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor total}}{\text{Skor kriteriaum}} \times 100\%$$

$$\text{Skor kriteriaum} = \text{skor tertinggi tiap item} \times \text{jumlah item} \times \text{jumlah responden}$$

Hasil persentase diinterpretasikan berdasarkan kriteria-kriteria persentase.

Tabel 3.4 Interpretasi persentase respon positif peserta didik

Pesentase jawaban	Kategori
81-100%	Sangat Layak
61-80%	Layak
41-60%	Cukup Layak
21-40%	Kurang Layak
1-20%	Tidak Layak

(Riduwan, 2012)

Media dikatakan praktis jika penilaian berada pada kategori layak atau sangat layak.