

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research & Development (R&D)*. Dengan tahapan untuk mengembangkan suatu produk atau menyempurnakan produk yang telah ada, dengan penelitian yang diawali dengan adanya permasalahan yang membutuhkan produk tertentu sebagai pemecahan masalah, penelitian ini juga untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

Metode dalam penelitian cocok digunakan untuk produk pengembangan yaitu sebuah produk media pembelajaran *e-comic* atau komik digital sebagai solusi permasalahan di sekolah dasar khususnya materi pecahan kelas V. Model pengembangan yang digunakan peneliti untuk mengembangkan media yaitu model pengembangan ADDIE. Model ADDIE merupakan model yang berfungsi sebagai pedoman untuk mengembangkan kegiatan pembelajaran yang efektif dan dinamis, sekaligus menunjang pembelajaran itu sendiri (Rayanto,2020). Model tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut.

- a. *Analyze* (Analisis), yaitu melakukan analisis kebutuhan bertujuan untuk mengidentifikasi kemungkinan penyebab sebuah permasalahan dengan wawancara, observasi, dan studi dokumentasi.
- b. *Design* (Perancangan), tahap membuat desain rancangan dari produk yang akan dikembangkan dalam sebuah rancangan yang berisi tahapan yang akan dikembangkan.
- c. *Development* (Pengembangan), dengan melakukan pembuatan produk berdasarkan rancangan dan kemudian dilakukan uji kelayakan agar produk dapat digunakan dengan baik dan layak.
- d. *Implementation* (Implementasi) dengan melakukan uji coba setelah adanya perbaikan agar media dapat digunakan secara optimal, setelah itu untuk memperoleh respon dari penggunaan media.

- e. *Evaluation* (Evaluasi), tahap untuk mengevaluasi apakah adanya kekurangan atau kelebihan dari media yang digunakan.

3.2 Partisipasi, Waktu, dan Tempat Penelitian

3.2.1 Partisipan Penelitian

Partisipan dalam penelitian ini merupakan pendidik baik dosen maupun guru yang mempunyai keahlian terkait sumber data yang digunakan dengan teknik pengumpulan data berupa instrumen angket. Partisipan lain yang dibutuhkan untuk penelitian yaitu peserta didik dan guru wali kelas V di SD Negeri Kalapadua dan SDN 6 Manonjaya, sumber data yang digunakan berupa angket bagi peserta didik. Sumber data penelitian sebagai berikut.

Tabel 3. 1

Partisipan Penelitian Media Pembelajaran *E-comic*

Metode Penelitian	Partisipan Penelitian		
	Pakar Ahli	Guru	Siswa
Teknik Pengumpulan Data	Angket	Angket	Respon Siswa,
Instrumen Penelitian	Lembar Angket	Lembar Angket	Lembar Angket
Teknik Analisis Data	Statistik Deskriptif	Statistik Deskriptif	Statistik Deskriptif

3.2.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian yang telah dilaksanakan dalam kurun waktu empat bulan dari bulan April sampai dengan bulan Juli 2024 di SDN Kalapadua dan SDN 6 Manonjaya. Sekolah tersebut dijadikan tempat penelitian karena ditinjau dari sekolah yang memadai sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan, kondisi siswa yang kemampuannya dan kondisi proses pembelajaran masih kurang tersedia dan perlu diperhatikan sehingga sesuai dengan kebutuhan penelitian.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

3.3.1 Wawancara

Peneliti melakukan wawancara tidak struktur pada guru kelas V di SDN Kalapadua dan SDN 6 Manonjaya untuk pengambilan data yang diperoleh dari sekolah yaitu guru kelas mengenai kebutuhan atau permasalahan pembelajaran yang terjadi di lapangan baik dalam penggunaan media pembelajaran maupun materi.

3.3.2 Observasi

Observasi dalam penelitian yang dilakukan peneliti merupakan observasi partisipatif, yaitu peneliti melakukan observasi langsung untuk mengumpulkan data yang penelitian peroleh dan peneliti gunakan sebagai data awal dalam proses pengembangan terkait kebutuhan guru dan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

3.3.3 Studi Dokumen

Studi Dokumen bertujuan untuk mengumpulkan data yang diperoleh yaitu kurikulum 2013, bahan ajar, materi, media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran matematika dan fasilitas yang ada untuk mengetahui kebutuhan pengembangan media pembelajaran digital di sekolah pada tahap analisis.

3.3.4 Angket

Angket yang digunakan adalah angket tidak terstruktur berdasarkan kelayakan media yang dibuat dengan adanya aspek bahasa, visual, teknis, isi materi, manfaat dan evaluasi bagi peserta didik adalah topik pertanyaan dengan alternatif jawaban menggunakan skala likert.

3.3.5 Validasi Ahli

Validasi pada penelitian ini untuk uji kelayakan dengan dilakukan kepada para ahli baik ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Validasi dilakukan untuk mengetahui penilaian kelayakan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Validasi dilakukan kepada para ahli yang sudah berpengalaman yaitu untuk ahli materi yang melakukan validasi merupakan seorang dosen ahli pada bidang matematika berasal dari Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya, kemudian untuk ahli media yang melakukan validasi merupakan seorang dosen ahli

pada bidang digital yang berasal dari Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya, dan untuk ahli pedagogik merupakan dosen ahli pada bidang pedagogik dari Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya, selain itu juga dilakukan validasi kepada ahli pengguna yaitu guru yang sudah berpengalaman mengajar lebih dari lima tahun. Hasil jawaban angket validasi ahli dianalisis menggunakan skala likert. Dalam penelitian dan pengembangan, menurut (Sugiyono, 2019) menjelaskan bahwa penilaian skala likert digunakan untuk mengukur persepsi dan pendapat seseorang terhadap permasalahan suatu objek. Validasi dilakukan untuk menilai apakah instrumen yang telah dibuat layak untuk digunakan dalam penelitian.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan peneliti untuk mengumpulkan data penelitian pengembangan media pembelajaran melalui kegiatan wawancara, observasi, studi dokumentasi, dan angket. Terdapat jenis angket yang digunakan yakni angket ahli materi, ahli desain pembelajaran, ahli media, ahli pengguna, dan angket respon guru dan siswa yang didalamnya disediakan pernyataan-pernyataan dengan skala penilaian agar memudahkan peneliti dalam menyusun instrumen penelitian sebagai berikut.

Tabel 3. 2
Instrumen Penelitian

No	Instrumen	Data	Digunakan
1.	Wawancara	Guru Kelas V	Studi Pendahuluan
2.	Observasi	Proses Pembelajaran	Studi Pendahuluan
3.	Studi Dokumen	Dokumen yang tersedia di sekolah	Studi Pendahuluan
4.	Angket Lembar Validasi Ahli Materi	Ahli Materi	Uji Kelayakan Produk
5.	Angket Lembar Validasi Ahli Media	Ahli Media	Uji Kelayakan Produk

6.	Angket Lembar Validasi Ahli Pengguna	Ahli Pengguna	Uji Kelayakan Produk
7.	Angket Lembar Validasi Ahli Pedagogik	Ahli Pedagogik	Uji Kelayakan Produk
8.	Angket Respon Guru	Guru kelas V	Uji Coba Produk
9.	Angket Respon Peserta didik	Peserta didik kelas V	Uji Coba Produk

3.4.1 Pedoman Wawancara Guru

Peneliti dimulai dengan wawancara yang akan menjadi acuan dalam melaksanakan studi pendahuluan memperoleh data dan informasi terkait kurikulum, kondisi media pembelajaran, penggunaan media pembelajaran khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan beda penyebut kelas V. Kisi-kisi sebagai berikut.

Tabel 3. 3

Kisi-Kisi Instrumen Wawancara Guru

No	Aspek	Indikator
1.	Kurikulum	1. Kurikulum yang digunakan di sekolah
2.	Pembelajaran matematika operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut tidaksama	1. Proses Pembelajaran 2. Kesulitan yang dialami saat mengajar materi
3.	Karakteristik Peserta didik kelas V	1. Karakteristik siswa 2. Keaktifan peserta didik dalam kelas

4. Penggunaan Media Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan media pada pembelajaran 2. Pengetahuan guru mengenai media 3. Komponen media 4. Ketersediaan yang digunakan di sekolah
5. Pengembangan Komik Digital atau <i>e-comic</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengalaman Bapak/Ibu menggunakan media <i>e-comic</i> dalam pembelajaran matematika 2. Pendapat Bapak/Ibu mengetahui terdapat media <i>e-comic</i>

3.4.2 Pedoman Observasi

Pedoman observasi dalam memperoleh data dan informasi penelitian. Kisi-kisi observasi dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 3. 4

Kisi-Kisi Instrumen Observasi

No	Aspek	Indikator
1.	Lingkungan Sekolah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lingkungan aktivitas peserta didik 2. Jaringan internet
2.	Media Pembelajaran Matematika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kondisi penggunaan media pembelajaran 2. Kondisi media yang digunakan
3.	Proses kegiatan Pembelajaran di sekolah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Minat belajar 2. Pemahaman peserta didik

3.4.3 Pedoman Studi Dokumen

Dokumentasi penunjang pembelajaran digunakan data pada pembelajaran, yang memuat hal sebagai berikut.

Tabel 3. 5

Kisi-Kisi Pedoman Studi Dokumentasi

No	Aspek
1.	Buku yang digunakan proses kegiatan pembelajaran kelas V
2.	Kurikulum Kelas V
3.	Media Pembelajaran yang digunakan pada pelajaran matematika

3.4.4 Pedoman Angket Validasi Ahli Materi

Lembar Validasi memuat seputar pertanyaan mengenai kelengkapan, ketepatan, dan kelayakan materi. Validator memberikan penilaian jawaban berdasarkan skala likert. Kisi-kisi angket validasi ahli materi sebagai berikut.

Tabel 3. 6

Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Indikator
	Penilaian	
	Aspek kelayakan isi menurut BSNP (dalam Urip purwono, 2008) dan Handayani (2021) dimodifikasi.	
A.	Kelengkapan materi	1. Materi sesuai Kompetensi Dasar (KD) 2. Materi sesuai indikator pencapaian kompetensi dan tujuan
B.	Keluasan Materi	1. Materi mendukung pencapaian semua tujuan 2. Materi menjabarkan capaian KD
C.	Kedalaman Materi	1. Materi yang disajikan terstruktur 2. Materi yang disajikan memberikan penjelasan pemahaman dan contoh

D.	Keakuratan Materi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keakuratan konsep 2. Keakuratan materi mampu meningkatkan pemahaman 3. Keakuratan materi 4. Keakuratan notasi, simbol, dan ikon.
E.	Kemutakhiran materi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disesuaikan dengan kehidupan sehari-hari 2. Materi yang mudah dipahami
Aspek Penyajian menurut BSNP (dalam Urip purwono, 2008) dan Handayani (2021) dimodifikasi:		
F.	Teknik Penyajian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsistensi sistematika sajian pendahuluan, isi, penutup 2. Penyajian konsep disajikan secara runtut
G.	Keakuratan Bahasa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kalimat mudah dipahami peserta didik 2. Kebakuan istilah 3. Komunikatif
H.	Pendukung Penyajian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terdapat contoh soal 2. Glosarium 3. Rangkuman 4. Daftar pustaka

3.4.5 Pedoman Angket Validasi Ahli Media

Lembar ini berkaitan seputar pertanyaan mengenai media pembelajaran *e-comic*. Adapun sebagai berikut mengenai kisi-kisi yang telah dibuat.

Tabel 3. 7

Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Indikator
Aspek pengembangan media menurut Winarno (2009) sebagai berikut.		
1.	Kelayakan kegrafikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesesuaian layout 2. Kesesuaian ukuran font

		3. Kesesuaian pengguna font
		4. Kesesuaian sampul depan dan belakang
		5. Ketepatan unsur materi dan desain
		6. Unsur tata letak memperjelas desain
		7. Warna font judul seimbang dengan latar
		8. Menggunakan jenis font yang tidak banyak gaya
		9. Ketepatan warna dan gambar
		10. Kesesuaian kualitas grafis dan visual dengan isi materi
		11. Struktur isi sesuai dengan karakter peserta didik
2.	Navigasi atau Teknik	1. Terdapat petunjuk penggunaan 2. Ketepatan navigasi 3. Ketepatan penggunaan tombol <i>play sound</i>
3.	Ketahanan produk	1. Produk mudah digunakan 2. <i>Link</i> tidak <i>error</i>
7.	<i>Robustness</i> atau ketahanan produk	1. Produk media mudah <i>error</i> dan susah untuk digunakan

3.4.6 Pedoman Angket Validasi Ahli Pedagogik

Berdasarkan pada angket yang telah dibuat peneliti sebagai berikut.

Tabel 3. 8

Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Pedagogik

No	Aspek
1.	Materi sesuai K.I, KD, Indikator Pencapaian materi
2.	Terdapat soal latihan dan contoh soal

3.	Materi mendalam, terstruktur mudah dipahami
4.	Kombinasi warna, tulisan, ilustrasi, gambar menarik untuk siswa dan sesuai
5.	Bahasa yang digunakan sesuai bahasa anak
6.	Media pembelajaran <i>E-Comic</i> mudah di akses dan dipelajari mandiri

3.4.7 Pedoman Angket Validasi Ahli Pengguna

Dalam angket ini berisi kisi-kisi untuk ahli pengguna yang telah dibuat sebagai berikut.

Tabel 3. 9

Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Pengguna

No	Aspek Penilaian	Indikator
Aspek penggunaan media menurut McAlpine & Weston (dalam Chaeruman, 2019) dimodifikasi.		
1.	Kemudahan Penggunaan	1. Mudah digunakan untuk memahami materi, Memungkinkan meningkatkan minat dan motivasi siswa, dapat digunakan mandiri, penerapan sesuai dalam kehidupan nyata
2.	Kesesuaian dengan materi	1. Materi yang digunakan sesuai dengan KD, indikator capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran 2. Tingkat kemungkinan memberikan kemudahan penguasaan materi

3.4.8 Pedoman Angket Respon Pendidik

Angket yang telah dibuat peneliti untuk pendidik berdasarkan kisi-kisi sebagai berikut.

Tabel 3. 10

Kisi-Kisi Angket Respon Pendidik

No	Aspek	Indikator
<i>Walker & Hess (dalam Azhar Arsyad, 2005) dimodifikasi:</i>		
1.	Ketepatan Materi	1. Ketepatan materi sesuai dengan KD, KI, Indikator pencapaian kompetensi 2. Cakupan materi lengkap
2.	Kualitas Pembelajaran	3. Media mampu memotivasi membantu siswa dalam memahami materi 4. Kesesuaian dan keterkaitan materi 5. Terdapat contoh soal 6. Mudah digunakan
3.	Kualitas Teknis	7. Bahasa tepat sesuai dengan Bahasa anak 8. Ketepatan layout, Ketersediaan ilustrasi dan gambar yang menarik, mudah di akses dan dipelajari mandiri, terdapat petunjuk

3.4.9 Pedoman Angket Respon Peserta Didik

Angket respon yang dibuat berdasarkan kisi-kisi yakni.

Tabel 3. 11
Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik

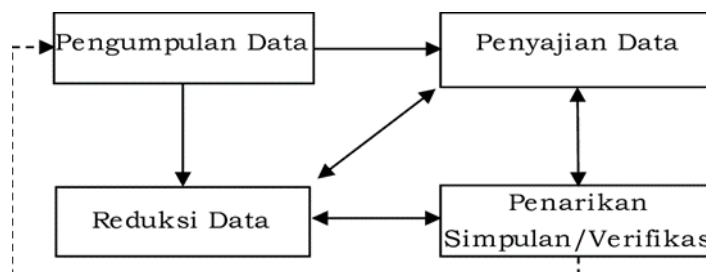
No	Aspek	Indikator
1.	Desain Tampilan	(a) Kemenarikan tampilan media <i>e-comic</i>
		(b) Keterbacaan teks
		(c) Kejelasan gambar
2.	Manfaat	(a) Media meningkatkan minat belajar
		(b) Pembelajaran menyenangkan
		(c) Memudahkan siswa dalam pembelajaran
		(d) Media mendapatkan pengetahuan baru
3.	Materi	(a) Materi yang disajikan tepat
		(b) Materi pada media jelas
4.	Evaluasi	(a) Terdapat petunjuk
		(b) Soal latihan sesuai dengan tujuan pembelajaran
		(c) Bahasa sesuai dan tepat

3.5 Teknik Analisis Data

Analisis yang dilakukan dengan analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif digunakan untuk menganalisis data dalam penelitian ini. Data peneliti yang digunakan berdasarkan observasi dan wawancara, dan data yang mereka kumpulkan diproses secara kualitatif. Data yang dihasilkan bersifat kuantitatif, tidak seperti angket yang diberikan kepada guru dan pakar ahli. Analisis data didasarkan pada model Miles dan Huberman, yang meliputi pengurangan data,

penyajian data, dan verifikasi data (menarik kesimpulan). Untuk memastikan keabsahan data, digunakan metode triangulasi. Data yang dikumpulkan untuk penelitian dan pengembangan (R&D) dianalisis menggunakan analisis statistik dan deskriptif. (Saputro, 2017)

- a. Analisis Statistik Deskriptif (Kuantitatif) Statistik deskriptif merupakan statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya. Analisis statistik deskriptif ini digunakan untuk mendeskripsikan data ahli validasi dan respon peserta didik
- b. Analisis Deskriptif Interaktif (Kualitatif)



Gambar 3. 1 Model Analisis Data Miles-Huberman

Menurut Miles dan Huberman (dalam Saputro, 2017) "analisis data kualitatif dengan model interaktif dibagi menjadi tiga tahap, yaitu: (1) reduksi data adalah jenis analisis yang menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang yang tidak perlu, dan mengorganisasi data dengan cara yang memungkinkan kesimpulan dan pengambilan tindakan; (2) penyajian data adalah kumpulan informasi yang tersusun yang memungkinkan penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan; dan (3) menarik kesimpulan verifikasi.

3.5.1 Analisis Data Kuantitatif

Dalam melakukan analisis kevalidan, peneliti menggunakan validitas konstruksi. Uji validitas produk dilakukan dengan cara berkonsultasi kepada pada ahli (Sugiyono, 2019). Validasi dilakukan oleh masing-masing validator. Dalam melakukan analisis kevalidan, peneliti menggunakan skala likert dengan kriteria pemberian skor jawaban validitas sebagai berikut.

Tabel 3. 12
Skor Penilaian Validasi Ahli

Keterangan	Skor
Sangat Layak	5
Layak	4
Cukup Layak	3
Tidak Layak	2
Sangat Tidak Layak	1

Sumber Herawati (2016) dan Sugiyono (2019)

Adapun rumus untuk menentukan kriteria kevalidan produk ialah sebagai berikut.

$$N = \frac{\sum x}{\sum Maks} \times 100\%$$

Keterangan;

N = Nilai

$\sum x$ = Jumlah skor yang diperoleh

$\sum maks$ = Jumlah skor maksimum

Kriteria validasi yang digunakan dalam pengembangan media menurut (Riduwan, 2015) dijelaskan pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. 13
Kriteria Validitas Produk

Presentasi	Keterangan
81 % - 100%	Sangat Layak
61 % - 81 %	layak
41 % - 61 %	Cukup Layak
21 % - 41 %	Tidak Layak
0 % - 21 %	Sangat Tidak Layak

Sumber Riduwan (2015)

3.5.2 Analisis Respon Pendidik dan Peserta Didik

Hasil angket jawaban respon guru dan peserta didik dianalisis dengan menggunakan skala likert dengan kriteria pemberian skor jawaban validitas sebagai berikut.

Tabel 3. 14

Skor Penilaian Validasi Ahli

Keterangan	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Tidak Baik	2
Sangat Tidak baik	1

Sumber Herawati (2016) dan Sugiyono (2009)

Adapun rumus untuk menentukan kriteria kevalidan produk sebagai berikut.

$$N = \frac{\sum x}{\sum Maks} \times 100\%$$

Keterangan;

N = Nilai

$\sum x$ = Jumlah skor yang diperoleh

$\sum maks$ = Jumlah skor maksimum

Kriteria validasi yang digunakan dalam pengembangan media menurut (Riduwan, 2015) dijelaskan pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. 15

Kriteria Validitas Produk

Presentasi	Keterangan
81 % - 100%	Sangat Layak
61 % - 81 %	layak
41 % - 61 %	Cukup Layak
21 % - 41 %	Tidak Layak
0 % - 21 %	Sangat Tidak Layak

Sumber Riduwan (2015)

3.6 Isu Etik

Berdasarkan pada perencanaan penelitian ini sudah mendapatkan perizinan dari sekolah sehingga menjamin tidak ada dampak negatif yang akan ditimbulkan dalam pelaksanaan penelitian baik secara fisik atau non fisik karena penelitian dilakukan tanpa menggunakan alat berbahaya dan menggunakan ruangan yang memadai, namun penelitian ini dilaksanakan didalam kelas yang akan diawasi oleh guru dan peneliti dengan mempersiapkan segala kebutuhan dan prosedur yang benar. Dalam pelaksanaan pembelajaran akan dilaksanakan tanpa adanya perbedaan perlakuan dari setiap peserta didik akan diberikan pembelajaran yang sama dengan menggunakan media pembelajaran *e-comic*.