

## **BAB 3**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan yaitu metode penelitian pengembangan atau R&D (*Research and Development*). Metode penelitian pengembangan yaitu metode ilmiah yang dipakai untuk meneliti, membuat desain, memproduksi, serta menguji validitas produk yang dihasilkan (Sugiyono, 2019). Peneliti mengembangkan media sempoa kuadran pada pembelajaran konsep operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat yang diharapkan dapat menjadi alternatif selama pembelajaran, baik pada saat pembelajaran di kelas maupun di luar kelas. Produk yang dihasilkan yaitu media pembelajaran yang berisi konsep operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat yang interaktif dalam bentuk digital.

Model pengembangan yang dipakai untuk penelitian ini adalah model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), serta evaluasi (*evaluation*). Model ADDIE harus dilaksanakan secara sistematis dan sistemik. Tahapan penelitian dan pengembangan dengan menggunakan model ADDIE yakni sebagai berikut.

##### (1) Analisis (*Analysis/Assessment*)

Tahap ini merupakan langkah awal penelitian, dimana peneliti akan menemukan *gap* antara keadaan yang seharusnya dengan keadaan yang sebenarnya, kemudian menghubungkan antara keduanya. Analisis terbagi ke dalam dua tahapan, yaitu *need assessment* dan *front-end analysis*.

##### (a) *Need Assessment*

Pada tahap ini, peneliti menentukan kesenjangan yang ada pada situasi yang sebenarnya dengan kondisi yang seharusnya. *Need assessment* yang dilakukan termasuk ke dalam jenis *felt need* atau kebutuhan yang dirasakan. Peneliti melakukan analisa awal dengan melakukan wawancara terhadap salah satu guru matematika untuk mengetahui kesenjangan tersebut, diantaranya terkait permasalahan yang ada dalam pembelajaran matematika, penggunaan media, model, dan metode dalam pembelajaran, serta respon peserta didik selama pembelajaran. Selain itu, wawancara ini juga dilaksanakan untuk menggali informasi tentang kemampuan peserta didik

dalam mengoperasikan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat yang merupakan materi dasar di kelas VII.

(b) *Front-End Analysis*

Setelah menemukan kesenjangan, maka penelitian dilanjutkan dengan menentukan cara untuk menjembatani kesenjangan tersebut. Peneliti mengembangkan media pembelajaran yang diharapkan dapat membantu mengatasi kesenjangan tersebut, yaitu mengembangkan media sempoa kuadran dalam bentuk digital yang memanfaatkan teknologi. Untuk membuat media tersebut dibutuhkan beberapa analisis yang lebih spesifik, diantaranya *audience analysis*, *technology analysis*, *media analysis*, dan *extant-data analysis*. Adapun hal-hal yang dianalisis diantaranya sebagai berikut.

[1] *Audience analysis*: mengidentifikasi kondisi peserta didik.

[2] *Technology analysis*: mengidentifikasi teknologi yang dibutuhkan untuk membuat media sempoa kuadran serta teknologi yang tersedia untuk penggunaan media yang telah diproduksi.

[3] *Media analysis*: memilih tipe media yang sesuai untuk sempoa kuadran.

[4] *Extant-data analysis*: mengidentifikasi silabus pembelajaran.

(2) *Desain (Design)*

Pada tahap ini, peneliti mulai membuat rancangan dan persiapan mengenai media sempoa kuadran yang akan dibuat dalam bentuk digital. Tahap ini terdiri dari beberapa bagian, diantaranya sebagai berikut.

(a) *Schedule*: membuat jadwal kegiatan dalam membuat sempoa kuadran sehingga proses produksi mempunyai target atau *deadline*.

(b) *Media specification*: menentukan rancangan spesifikasi media sempoa kuadran, seperti penggunaan teks, gambar, bahasa yang digunakan, tipe media, gaya tulisan, dan bentuk sempoa.

(c) *Lesson structure*: menjelaskan penyusunan konten (isi) media sempoa kuadran, membuat navigasi, serta membuat *flowchart* sebagai petunjuk dalam desain media sempoa kuadran.

(d) *Configuration control and review cycles*: menjelaskan kontrol media serta menjelaskan desain dan pengoperasian setiap elemen dalam media sempoa kuadran, menyusun instrumen validasi ahli untuk menilai kelayakan media

sempoa kuadran sebelum diimplementasikan, serta instrumen evaluasi untuk melihat respon peserta didik.

(3) Pengembangan (*Development*)

Setelah spesifikasi desain selesai dibuat, maka pada tahap ini sempoa kuadran diintegrasikan dalam bentuk fisik. Proses pengembangan media ini dibagi ke dalam tiga siklus sebagai berikut.

- (a) *Preproduction* (sebelum produksi): membuat *storyboard* sempoa kuadran dan menguji validitas instrumen yang dibuat pada tahap desain.
- (b) *Production* (produksi): menggabungkan elemen-elemen media yang telah dirancang pada spesifikasi desain sesuai dengan *storyboard* yang dibuat sehingga menghasilkan produk media sempoa kuadran yang siap untuk divalidasi.
- (c) *Postproduction quality review* (Setelah produksi dan penilaian kualitas): melakukan validasi oleh ahli media dan ahli instruksional serta melakukan revisi produk.

(4) Implementasi (*Implementation*)

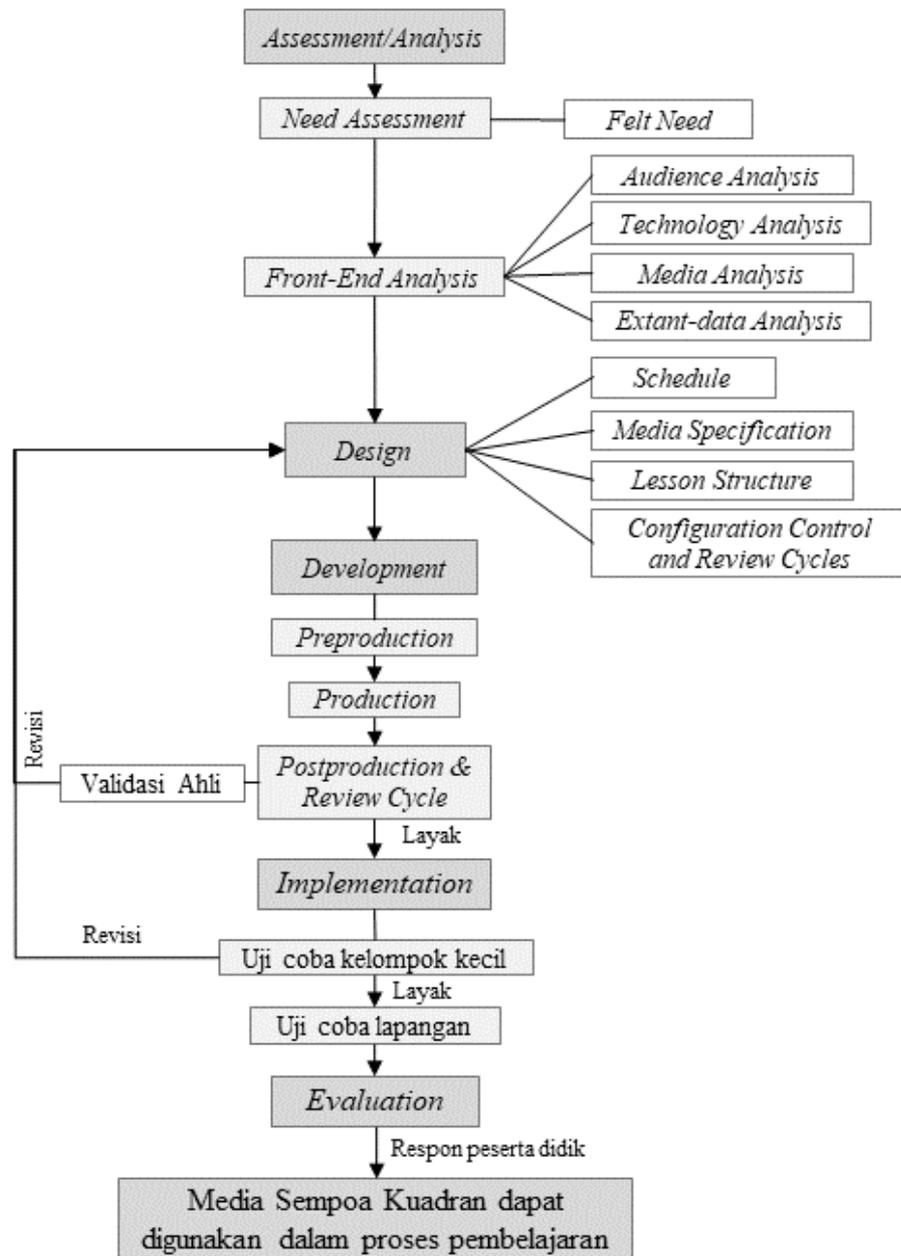
Pada tahap ini, media sempoa kuadran yang telah direvisi kemudian diujicobakan kepada peserta didik dalam dua tahap sebagai berikut.

- (a) Uji coba kelompok yang dilakukan pada 10 peserta didik untuk meminimalisir kesalahan dalam uji coba lapangan.
- (b) Uji coba lapangan yang dilakukan pada satu rombongan belajar atau sekitar 25 - 35 peserta didik.

(5) Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi yang dilakukan yaitu evaluasi level 1, yakni untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media sempoa kuadran yang diproduksi.

Tahapan model ADDIE yang dilaksanakan pada penelitian ini disajikan pada gambar berikut.



**Gambar 3. 1** Prosedur Pengembangan Model ADDIE

### 3.2 Sumber Data Penelitian

Sumber data penelitian yaitu subjek yang membuat peneliti dapat memperoleh suatu data (Arikunto, 2013). Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari ahli media, ahli instruksional dan peserta didik.

- (1) Dua orang ahli media yang kompeten dan paham dengan baik mengenai media pembelajaran untuk menilai kualitas teknis, diantaranya tampilan dan program media pembelajaran yang dikembangkan.
- (2) Dua orang ahli instruksional sebagai praktisi pendidikan untuk menilai kualitas isi, tujuan, dan kualitas intruksional.
- (3) Salah satu guru matematika kelas VII sebagai narasumber dalam wawancara pada tahap analisis sekaligus sebagai salah satu ahli instruksional.
- (4) Peserta didik dipilih untuk uji coba media pembelajaran yang dikembangkan, yaitu pada uji coba kelompok sebanyak 10 orang dan uji coba lapangan sebanyak 30 orang atau satu rombongan belajar.

Pemilihan subjek pada uji coba kelompok menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik pemilihan sampel yang didasarkan pada tujuan tertentu (Sukardi, 2015). Subjek pada uji coba kelompok diambil dari peserta didik kelas VII-E SMP Negeri 3 Tasikmalaya yang memiliki kemampuan berkomunikasi dengan baik berdasarkan pertimbangan guru dan telah mempelajari materi operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Adapun subjek pada uji coba lapangan merupakan peserta didik kelas VII-D SMP Negeri 3 Tasikmalaya.

### **3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian**

Teknik pengumpulan data merupakan salah satu bagian yang penting dalam sebuah penelitian. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini yaitu melakukan wawancara dan penyebaran kuesioner.

#### **3.3.1 Melakukan Wawancara**

Pelaksanaan wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data penelitian. Wawancara adalah komunikasi yang dapat dilakukan dengan cara tatap muka antara dua pihak atau lebih untuk tujuan tertentu, dengan pihak yang satu berperan sebagai pewawancara dan yang lainnya berperan sebagai narasumber (Fadhlah, 2021). Tujuan dalam pelaksanaan wawancara salah satunya untuk mengumpulkan data atau informasi.

Wawancara terbagi ke dalam tiga jenis, yaitu wawancara terstruktur, wawancara semi terstruktur, dan wawancara tidak terstruktur (Rachmawati, 2007). Wawancara

terstruktur merupakan jenis wawancara dengan pertanyaan yang sudah disiapkan sebelumnya. Wawancara semi terstruktur merupakan jenis wawancara dimulai dari topik yang ada dalam pedoman wawancara, namun tidak perlu diikuti secara ketat, sehingga peneliti dapat mengembangkan pertanyaan dan memutuskan sendiri mana topik yang akan ditanyakan. Wawancara tidak terstruktur merupakan wawancara yang menetapkan suatu topik, namun tidak ada pertanyaan yang akan ditetapkan sebelumnya sehingga jenis wawancara ini bersifat fleksibel.

Peneliti memilih jenis wawancara semi terstruktur dalam penelitian ini, karena wawancara semi terstruktur juga termasuk dalam *in-depth interview*, yakni menggali informasi yang lebih mendalam sehingga pelaksanaannya lebih bebas jika dibandingkan dengan wawancara terstruktur. Wawancara ini bertujuan untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka, dimana pihak narasumber diminta pendapat maupun ide-idenya (Sugiyono, 2019).

Narasumber dalam wawancara untuk penelitian ini yaitu salah satu guru matematika kelas VII di SMP Negeri 3 Tasikmalaya dan peserta didik kelas VII dengan kategori rendah, sedang, dan tinggi pada mata pelajaran matematika, masing-masing berjumlah dua peserta didik yang dipilih berdasarkan rekomendasi guru matematika. Wawancara ini dilakukan pada tahap analisis untuk mendapatkan informasi terkait permasalahan yang ada dalam pembelajaran matematika berupa kesenjangan yang ada antara keadaan yang seharusnya dengan keadaan yang sebenarnya, serta menentukan cara untuk menjembatani kesenjangan tersebut.

### **3.3.2 Penyebaran Kuesioner**

Arikunto mengemukakan definisi kuesioner sebagai kumpulan pertanyaan yang digunakan untuk mendapatkan informasi dari responden yang berkaitan dengan diri pribadi atau hal lain yang berhubungan dengan topik penelitian (Nugroho, 2018). Penyebaran kuesioner merupakan teknik pengumpulan data dimana peneliti memberikan pertanyaan atau pernyataan kepada partisipan/responden, kemudian meminta untuk mengisinya serta mengembalikannya apabila telah selesai diisi (Creswell dalam Sugiyono, 2019). Pada penelitian ini, kuesioner diberikan kepada ahli media dan ahli instruksional untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran sebelum melakukan uji

coba terhadap peserta didik, serta kepada peserta didik untuk mengetahui respon mereka terhadap media sempoa kuadran yang dikembangkan.

### 3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk memperoleh atau mengumpulkan data secara sistematis dalam menemukan solusi dari suatu permasalahan atau mencapai tujuan penelitian (Sukarnyana dalam Kurniawan, 2018). Instrumen yang dipakai dalam pengumpulan data berupa pedoman wawancara, lembar validasi, serta lembar respon peserta didik.

#### (1) Pedoman Wawancara

Pelaksanaan wawancara dilaksanakan untuk memperoleh informasi mengenai permasalahan yang ada dalam pembelajaran matematika berupa kesenjangan yang ada antara keadaan yang seharusnya dengan keadaan yang sebenarnya, serta menentukan cara untuk menjembatani kesenjangan tersebut. Wawancara ini dilakukan pada tahap analisis. Narasumber dari wawancara ini yaitu salah satu guru matematika dan tiga peserta didik kelas VII di SMP Negeri 3 Tasikmalaya. Aspek wawancara diadopsi berdasarkan tahap analisis pada pengembangan model ADDIE yang disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 3. 1 Aspek Wawancara Kepada Guru Pada Tahap Analisis**

No.	Fokus Wawancara	Aspek	Butir Pertanyaan
1.	Mengetahui kondisi yang sebenarnya	Kondisi pembelajaran	1, 2
		Keadaan peserta didik	6
		Ketersediaan media	10, 11
		Kesulitan materi	8, 9
2.	Mengetahui kondisi ideal	Identifikasi silabus	7
3.	Menghubungkan kesenjangan yang ada	Karakteristik peserta didik	3, 4, 5
		Ketersediaan teknologi	10, 11

**Tabel 3. 2 Aspek Wawancara Kepada Peserta Didik Pada Tahap Analisis**

No.	Fokus Wawancara	Aspek	Butir Pertanyaan
1.	Mengetahui kondisi yang sebenarnya	Keadaan peserta didik	1
		Kesulitan materi	2, 3
2.	Menghubungkan kesenjangan yang ada	Ketersediaan Teknologi	4
		Analisis media	5

## (2) Lembar Validasi

Lembar validasi digunakan untuk mengukur kelayakan media sempoa kuadran yang dibuat sebelum uji coba kepada peserta didik. Lembar validasi ini terdiri dari lembar validasi media dan lembar validasi instruksional.

## (a) Lembar Validasi Media

Lembar validasi media dibuat untuk melakukan penilaian kualitas teknis dari media sempoa kuadran. Lembar ini disusun berdasarkan kriteria kelayakan kualitas teknis pembelajaran yang digabung serta dimodifikasi dari Walker & Hess (1984) dan Peck (dalam Simarmata, 2020). Hasil modifikasi kriteria kelayakan kualitas teknis disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 3. 3 Kriteria Kelayakan Kualitas Teknis**

No.	Kriteria Kelayakan	Butir Pernyataan
1.	Kemudahan penggunaan	1, 2, 3, 4
2.	Kualitas tampilan	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
3.	Kualitas pengelolaan program	15, 16, 17, 18

## (b) Lembar Validasi Instruksional

Lembar validasi instruksional dibuat untuk melakukan penilaian kualitas isi, tujuan, dan kualitas instruksional dari media sempoa kuadran. Lembar ini disusun berdasarkan kriteria kelayakan kualitas isi, tujuan, dan kualitas instruksional yang digabung serta dimodifikasi dari Walker & Hess (1984) dan Peck (dalam Simarmata, 2020). Hasil modifikasi kriteria kelayakan kualitas isi, tujuan, dan kualitas instruksional disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 3. 4 Kriteria Kelayakan Kualitas Isi, Tujuan, dan Instruksional**

No.	Kriteria Kelayakan	Butir Pernyataan
1	Ketepatan	1, 2
2	Kepentingan	3
3	Memberikan kesempatan untuk belajar	4
4	Memberikan bantuan untuk belajar	5, 6, 7, 8
5	Kualitas memotivasi	9
6	Dampak terhadap peserta didik	10
7	Dampak terhadap guru dan pembelajaran	11
8	Mudah diingat	12
9	Kemandirian Peserta Didik	13, 14
10	Kesesuaian dengan Pengguna	15

## (3) Lembar Respon Peserta Didik

Lembar respon peserta didik dibuat untuk mengetahui kepraktisan penggunaan media dalam pembelajaran, sehingga produk yang dikembangkan dapat diterapkan di dalam kelas. Aspek respon peserta didik berdasarkan Ummah (2021) disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 3. 5 Aspek Respon Peserta Didik**

No.	Aspek	Butir Pernyataan
1.	Daya tarik bagi pengguna	1, 2, 3, 4, 5, 6
2.	Kemudahan dalam penggunaan media	7
3.	Pemahaman pengguna terhadap materi	8, 9
4.	Pemahaman pengguna terhadap istilah atau struktur kalimat	10, 11
5.	Keterbacaan simbol dan ilustrasi dari konsep matematika	12, 13

Instrumen yang dibuat perlu divalidasi terlebih dahulu dengan melakukan uji validitas instrumen untuk memastikan bahwa instrumen layak digunakan dan mampu mengukur hal yang hendak diukur. Validasi instrumen ini dilakukan dengan menguji validitas isi (*content validity*) dan validitas konstruk (*construct validity*). Validitas isi merupakan validitas yang berhubungan dengan isi sebuah instrumen, sedangkan validitas

konstruk merupakan validitas yang berhubungan dengan kesanggupan instrumen mengukur pengertian suatu konsep yang diukurnya (Sugiyono, 2019).

### 3.5 Teknik Analisis Data

Hasil wawancara pada tahap analisis diolah dengan cara reduksi data, yakni merangkum, memilih hal-hal yang pokok, fokus pada hal yang penting, serta disesuaikan dengan tema dan tujuan (Sugiyono, 2019). Hal-hal yang diperhatikan dalam memilih atau merangkum hasil penelitian disesuaikan dengan aspek pada pedoman wawancara yang telah disiapkan.

Setelah memperoleh data kelayakan media pembelajaran berdasarkan lembar validasi, maka selanjutnya data dianalisis secara deskriptif (menjabarkan atau mendeskripsikan angka yang diperoleh dari lembar validasi) sebagai rujukan untuk melakukan revisi pada media yang dikembangkan sehingga media layak diujicobakan kepada peserta didik. Setelah produk direvisi, peserta didik mencoba dan memberikan respon melalui lembar respon peserta didik, kemudian hasilnya dianalisis kembali sehingga menghasilkan media sempoa kuadran yang dapat digunakan pada pembelajaran.

Lembar validasi ahli dan lembar respon peserta didik disusun menggunakan skala *semantic differential* yang dikembangkan oleh Osgood. Skala *semantic differential* dapat dipakai untuk mengukur sikap, opini, dan juga persepsi yang tersusun dalam satu garis kontinum dengan posisi jawaban sangat positif berada di sebelah kanan garis dan jawaban sangat negatif berada disebelah kiri garis, atau sebaliknya (Sugiyono, 2019).

Presentase hasil dapat dihitung menggunakan rumus berikut.

$$\text{Hasil} = \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Kategori kelayakan media pembelajaran didasarkan pada kriteria menurut Arikunto (dalam Ernawati & Sukardiyono, 2017).

**Tabel 3. 6 Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran**

No.	Skor dalam Persen (%)	Kategori Kelayakan
1.	< 21%	Sangat Tidak Layak
2.	21% – 40%	Tidak Layak

No.	Skor dalam Persen (%)	Kategori Kelayakan
3.	41% - 60%	Cukup Layak
4.	61% - 80%	Layak
5.	81% - 100%	Sangat Layak

### 3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

#### 3.6.1 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan dari bulan Januari sampai dengan Desember 2022. Adapun detail waktu penelitiannya disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 3. 7 Waktu Penelitian**

No	Kegiatan	Bulan							
		Jan	Feb	Mar	Apr	Jun	Nov	Des	
1.	Pengajuan judul dan pemilihan pembimbing	■							
2.	Pembagian SK pembimbing		■						
3.	Studi pendahuluan		■						
4.	Penyusunan proposal penelitian		■	■	■				
5.	Seminar usulan proposal penelitian			■	■				
6.	Pengumpulan data					■	■		
7.	Pengolahan data							■	
8.	Sidang skripsi tahap I								■
9.	Sidang skripsi tahap II								■

#### 3.6.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Tasikmalaya yang berlokasi di jl. Merdeka No.17, Tawang Sari, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat, Kode Pos 46112, telp. 0265331664, *e-mail*: smpn3.tasik@gmail.com. Peserta didiknya berjumlah 1039 orang dengan masing-masing kelas terdiri dari 11 rombongan belajar. Guru yang mengajar di

SMP Negeri 3 Tasikmalaya berjumlah 57 orang. Adapun jumlah guru matematika di kelas VII sebanyak 3 orang.