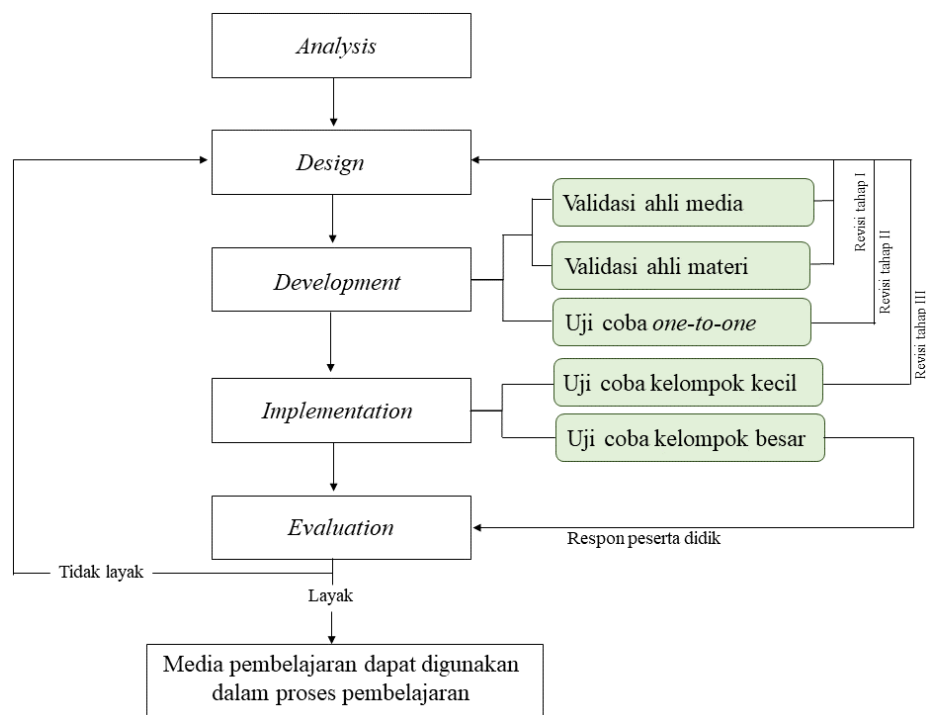


BAB 3 PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D). Metode R&D adalah cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji validitas produk yang sudah dihasilkan (Sugiyono, 2019). Melalui penelitian ini peneliti berupaya mengembangkan media pembelajaran manipulatif yang bermanfaat dalam membantu proses pembelajaran matematika. Dalam penelitian ini produk yang dihasilkan berupa media pembelajaran sempoa kuadran pada operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

Pengembangan media pembelajaran manipulatif dilakukan berdasarkan langkah-langkah penelitian pengembangan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*) yang dikembangkan Lee & Owens (2004). Model ini membantu terciptanya media pembelajaran yang efektif melalui proses model prosedural yang menekankan analisa dan interaksi pada setiap tahapan yang dimiliki serta keberaturan proses, sehingga diharapkan dapat meminimalisir tingkat kekurangan produk. Berikut merupakan prosedur penelitian pengembangan dengan model ADDIE.



Gambar 3.1 Tahap Penelitian ADDIE

(1) Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis terdiri dari *need assessment* dan *front-end analysis*, inti dari tahap ini adalah kegiatan untuk mencari tahu keadaan yang terjadi sebenarnya di lapangan, menentukan keadaan yang diinginkan, serta mengidentifikasi penyebab kesenjangan yang terjadi.

(a) *Need Assessment*

Need assessment merupakan tahap awal penelitian yang berkaitan dengan kegiatan menganalisa atau menelaah kesenjangan antara situasi aktual saat ini dengan keadaan yang diharapkan, sehingga diketahui produk apa yang perlu dikembangkan. Pengembangan media pembelajaran manipulatif ini berdasarkan pada *felt need*, yaitu kebutuhan ketika dirasa sesuatu tersebut merupakan hal yang perlu. Pada tahap ini dilakukan wawancara semi terstruktur terhadap salah satu guru matematika kelas VII dan beberapa peserta didik kelas VII.

(b) *Front-end Analysis*

Analisis *front-end* adalah tahapan yang digunakan untuk mendapatkan informasi yang lebih detail tentang produk yang akan dikembangkan. *Front-end analysis* yang dilakukan dalam tahap pengembangan media pembelajaran adalah sebagai berikut.

[1] *Audience analysis*, yaitu analisis yang dilakukan untuk mengidentifikasi karakteristik umum peserta didik meliputi gaya belajar, minat belajar, bahasa yang dikuasai, dan pengetahuan peserta didik.

[2] *Media analysis*, yaitu analisis untuk menentukan media sesuai dengan kebutuhan, meliputi bentuk dan isinya. Kebutuhan tersebut berdasarkan dan berkaitan dengan hasil analisis yang sebelumnya sudah dilakukan pada *need assessment*.

[3] *Extend-data analysis*, untuk mengidentifikasi konsep silabus pembelajaran.

(2) Desain (*Design*)

Design merupakan faktor terpenting dalam keberhasilan memproduksi sebuah produk pengembangan. Kesimpulan pada tahap sebelumnya yaitu tahap analisis dijadikan sebagai dasar peneliti membuat rancangan produk. Tahap *design* merupakan kegiatan merancang produk sesuai kebutuhan. Pada tahap ini peneliti mulai merancang

media pembelajaran yang akan dikembangkan. Prosedur dari tahap desain meliputi komponen berikut.

- (a) *Schedule*, yaitu membuat daftar jadwal dan tugas yang harus dilakukan.
- (b) *Media Specifications*, kegiatan dalam tahap ini adalah membuat desain dari komponen produk yang akan dikembangkan. Komponen media pembelajaran semesta meliputi alat peraga dan petunjuk penggunaannya.
- (c) *Generate testing strategies*, yaitu tahapan untuk menghasilkan instrumen penilaian yang diperlukan dan menentukan strategi pengujian berupa lembar validasi instrumen. Instrumen penilaian yang dibuat berupa kuesioner penilaian kualitas media pembelajaran, kuesioner penilaian kualitas isi dan tujuan, serta kuesioner kepraktisan media pembelajaran berupa respon peserta didik.

(3) Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini berisi kegiatan menerjemahkan desain produk ke bentuk fisik, menguji validitas produk sebelum dilakukan uji coba, dan melakukan uji coba. Prosedur yang dilakukan adalah sebagai berikut.

- (a) *Preproduction*, bertujuan untuk menghasilkan rancangan konten utuh yaitu memilih dan penyempurnaan rencana yang sudah dibuat pada tahap desain. Pada tahap ini dilakukan persiapan dengan mengumpulkan dan menyiapkan alat dan bahan-bahan konkret yang dibutuhkan dalam proses pembuatan produk, juga dilakukan uji validitas instrumen penelitian.
- (b) *Production*, rancangan produk pada tahap sebelumnya dibuat dan diterapkan menjadi produk awal meliputi media pembelajaran semesta kuadran dan produk pendukungnya yaitu buku panduan. Pada tahap ini diuraikan proses pembuatan media pembelajaran semesta kuadran.
- (c) *Postproduction and quality review*, pada tahap pengembangan ini dilakukan uji kelayakan media pembelajaran kepada ahli media dan ahli materi. Hasil penilaian dari ahli dijadikan dasar perbaikan kualitas media pembelajaran untuk melakukan revisi tahap I. Kemudian dilakukan uji coba *one-to-one* untuk mengetahui respon serta kritik/saran dari peserta didik untuk melakukan revisi tahap II.

(4) Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini dilakukan implementasi media pembelajaran pada uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar.

(a) Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba kelompok kecil dapat dilakukan pada 8-20 peserta didik. Uji coba ini difokuskan pada rekomendasi revisi tahap III, yaitu untuk mendapat rekomendasi dan pendapat dari peserta didik sebagai pengguna, terkait media yang dibuat sebelum uji coba pada kelompok yang lebih besar dilakukan.

(b) Uji Coba Kelompok Besar

Uji coba kelompok besar dilakukan setelah revisi tahap III selesai, dilakukan kepada 15-35 peserta didik yang bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik mengenai apa yang mereka pikirkan dan rasakan setelah menggunakan media pembelajaran. Respon peserta didik digunakan untuk menguji tingkat kepraktisan pada tahap evaluasi yaitu melihat sejauh mana produk yang dihasilkan layak untuk dapat digunakan peserta didik

(5) Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi yang dilakukan pada penelitian ini adalah evaluasi formatif, yaitu evaluasi yang dilakukan pada setiap tahap pengembangan untuk penyempurnaan produk. Aktivitas pada tahap evaluasi mengacu pada hasil penilaian dari tahap sebelumnya untuk menilai kelayakan media pembelajaran berdasarkan pada penilaian ahli dan respon peserta didik. Dalam penelitian ini dibatasi sampai evaluasi level 1 yaitu *reaction*. Pada evaluasi level 1 hanya sampai pada tahapan untuk mengetahui respon peserta didik mengenai apa yang dirasakan setelah menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan.

3.2 Sumber Data Penelitian

Sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data dapat diperoleh. Berdasarkan subjek di mana data melekat, sumber data dapat diklasifikasikan menjadi 4p yaitu person, place, process, dan paper (Widoyoko, 2020). Person adalah sumber data berupa orang yang disebut responden, yaitu yang bisa memberikan data berupa jawaban lisan dari wawancara atau jawaban tertulis dari pengisian kuesioner. Place adalah sumber data berupa tempat misalnya kelengkapan alat, wujud benda, kondisi ruangan, dan lainnya. Process adalah sumber data gerak/aktivitas misalnya aktivitas belajar peserta didik, gerak tari, kinerja, dan lainnya. Paper adalah sumber data berupa simbol dan

dapat berwujud batu, tulang, kayu, dan sebagainya, yang cocok untuk metode analisis dokumen.

Sumber data dalam penelitian ini adalah berdasarkan person, yaitu responden yang menjawab pertanyaan wawancara dan mengisi kuesioner. Ada tiga sumber data dalam penelitian ini, yaitu:

- (1) Dua orang ahli media sebagai penilai kualitas media pembelajaran.
- (2) Dua orang ahli materi sebagai penilai kesesuaian media pembelajaran dengan materi.
- (3) Peserta didik kelas VII-E dan 5 peserta didik kelas VII-D SMP Negeri 3 Tasikmalaya sebagai sumber data untuk uji coba media pembelajaran.

Penentuan subjek peserta didik dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive* karena materi operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat merupakan materi pelajaran matematika kelas SMP/MTs kelas VII semester genap. Kriteria lainnya adalah peserta didik yang sudah pernah mendapatkan materi operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Pengumpulan data merupakan inti dalam kegiatan penelitian dan dilakukan untuk memperoleh keterangan serta informasi dari responden terkait hal yang dibutuhkan peneliti. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

- (1) Melakukan Wawancara

Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara dilakukan apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan serta potensi yang perlu diteliti, juga apabila peneliti ingin mengetahui keinginan, pendapat dan hal-hal dari responden yang lebih mendalam (Sugiyono, 2019). Pada teknik ini peneliti datang kepada responden untuk mengajukan pertanyaan dan responden menjawab pertanyaan tersebut. Esterberg (dalam Sugiyono, 2019) mengemukakan 3 macam wawancara berdasarkan sifat pertanyaannya, yaitu wawancara terstruktur, wawancara semiterstruktur, dan wawancara tak berstruktur. Wawancara terstruktur (*Structured Interview*) dilakukan dengan menggunakan pedoman wawancara yang sebelumnya sudah disusun secara sistematis dan lengkap. Dalam pelaksanaan wawancara terstruktur, peneliti mengajukan pertanyaan sesuai pedoman yang sudah disusun dan tidak boleh menyimpang, kemungkinan jawaban-jawaban juga harus dipikirkan dengan baik.

Wawancara semiterstruktur (*Semistructured Interview*) termasuk kategori *in-dept interview*, dalam pelaksanaannya wawancara semiterstruktur lebih bebas dibandingkan wawancara terstruktur. Wawancara jenis ini dilakukan untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka, sehingga pewawancara memperoleh pendapat dan ide-ide dari responden. Wawancara tak berstruktur (*Unstructured Interview*) dilakukan secara bebas tanpa menggunakan pedoman wawancara, peneliti hanya bertanya sesuai garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan. Dalam pelaksanaan wawancara tak berstruktur, peneliti lebih banyak mendengarkan apa yang diceritakan responden karena peneliti belum mengetahui secara pasti data apa yang akan diperoleh.

Dalam penelitian ini jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara semiterstruktur. Peneliti melakukan wawancara terhadap salah satu guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 3 Tasikmalaya untuk memperoleh data pada pra-penelitian dan pada tahap analisis. Wawancara juga dilakukan terhadap beberapa peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Tasikmalaya untuk memperoleh informasi mengenai pemahaman peserta didik pada materi operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

(2) Penyebaran Kuesioner

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara peneliti memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada sumber data untuk dijawab oleh sumber data tersebut (Sugiyono, 2019). Dipandang dari cara menjawab, kuesioner dibedakan menjadi kuesioner terbuka dan kuesioner tertutup (Widoyoko, 2020). Dalam kuesioner terbuka, peneliti tidak menyediakan alternatif jawaban/respon bagi responden sehingga kuesioner yang bisa direspon secara bebas oleh responden. Sedangkan dalam kuesioner tertutup, jumlah item dan alternatif jawaban sudah ditentukan sehingga responden tinggal memilih jawaban yang sesuai dengan keadaan sebenarnya.

Kuesioner dipilih sebagai teknik pengumpulan data karena kuesioner lebih valid dan efisien dalam mengumpulkan data dari sumber data. Pertanyaan kuesioner penelitian ini disusun dalam pertanyaan tertutup yang disertai kolom saran. Kuesioner diberikan kepada ahli materi, ahli media dan peserta didik yang menjadi responden penelitian. Kuesioner digunakan sebagai fungsi pengukuran yaitu dalam menguji tingkat kelayakan media pembelajaran.

3.4 Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2019), instrumen penelitian adalah alat ukur yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

(1) Pedoman Wawancara

Wawancara dilakukan untuk tahap *analysis*. Wawancara dilaksanakan untuk mengetahui potensi atau masalah yang ada sehingga memberikan gambaran mengenai produk yang tepat untuk dikembangkan, supaya produk dapat sesuai dengan kebutuhan dan tujuan yang akan dicapai. Narasumber pada wawancara ini adalah salah satu guru mata pelajaran matematika kelas VII SMP Negeri 3 Tasikmalaya. Wawancara juga dilakukan kepada beberapa peserta didik kelas VII untuk menggali informasi mengenai pemahaman peserta didik pada materi operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat meliputi kesulitan yang dialami, faktor-faktor yang menyebabkan terjadi kesulitan tersebut, serta media pembelajaran yang pernah digunakan. Indikator wawancara diadopsi dari tahap analisis pada pengembangan model ADDIE, indikator wawancara kepada guru disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3.1 Indikator Pedoman Wawancara kepada Guru tahap Analisis

Narasumber	Fokus Wawancara	Indikator	Nomor Pertanyaan
Guru	Mengetahui kondisi yang terjadi sebenarnya	Kondisi pembelajaran	1, 2
		Keadaan peserta didik	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
		Kesulitan dalam materi	10, 11
		Ketersediaan media pembelajaran	12

Adapun indikator wawancara kepada peserta didik disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3.2 Indikator Pedoman Wawancara kepada Peserta Didik tahap Analisis

Narasumber	Fokus Wawancara	Indikator	Nomor Pertanyaan
Peserta Didik	Mengetahui kondisi yang terjadi sebenarnya	Pemahaman terhadap materi	1
		Penyebab kesulitan	2
		Pengalaman belajar menggunakan media pembelajaran	3

(2) Lembar Penilaian Kualitas Media Pembelajaran

Lembar penilaian ini disusun dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana penilaian ahli media terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Penilaian ahli media menekankan pada pembuatan serta penggunaan media. Lembar penilaian kualitas media ditinjau dari beberapa indikator penilaian yang merupakan gabungan dari Walker & Hess (1984) dan Ummah (2021). Kisi-kisi penilaian ahli media disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Penilaian Kualitas Media Pembelajaran

No.	Indikator	Jumlah Pertanyaan
1	Tampilan	4
2	Keterbacaan	2
3	Ilustrasi konsep	2
4	Penggunaan	3
5	Daya tarik	1
6	Kelengkapan	2
Jumlah		14

(3) Lembar Penilaian Kualitas Isi dan Tujuan

Lembar penilaian ini disusun dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana penilaian ahli materi terhadap kualitas isi dan tujuan media pembelajaran yang dikembangkan. Lembar penilaian kualitas isi dan tujuan ditinjau dari beberapa indikator

penilaian media yang merupakan gabungan dari Walker & Hess (1984) dan Ummah (2021). Kisi-kisi penilaian ahli materi disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Penilaian Kualitas Isi dan Tujuan

No.	Indikator	Jumlah Pertanyaan
1	Penggunaan istilah	2
2	Ilustrasi konsep	2
3	Ketepatan	4
4	Keseimbangan	2
5	Kepentingan	4
Jumlah		14

(4) Lembar Penilaian Kepraktisan Media Pembelajaran

Instrumen ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana produk yang dikembangkan praktis untuk digunakan peserta didik. Lembar penilaian ini dibuat dengan gabungan indikator dari Walker & Hess (1984) dan Ummah (2021). Kisi-kisi penilaian kepraktisan media pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.5 Kisi-kisi Penilaian Kepraktisan Media Pembelajaran

No.	Indikator	Jumlah Pertanyaan
1	Daya tarik	3
2	Penggunaan media	3
3	Memberikan bantuan belajar	3
4	Interaksi selama pembelajaran	1
5	Aspek motivasi	2
Jumlah		12

Lembar penilaian kelayakan media pembelajaran diuji terlebih dahulu validitasnya sebelum diberikan kepada ahli dan peserta didik. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana tingkat keakuratan dari sebuah instrumen dalam menjalankan fungsi pengukuran supaya dapat diperoleh data atau informasi yang sesuai. Validitas tersebut meliputi validitas isi dan validitas muka/tampang. Menurut Azwar, (2021) validitas isi dilakukan melalui pengujian terhadap relevansi atau kelayakan isi tes dari yang berkompeten atau *expert judgment*. Validitas isi berkaitan dengan sejauh mana

butir pertanyaan/ Pernyataan dalam instrumen dapat mencakup keseluruhan indikator yang dikembangkan dan ingin diukur (Widoyoko, 2020). Validitas isi dilakukan sebagai pertimbangan atas kesesuaian antara isi instrumen dengan indikator yang diukur. Sedangkan validitas muka/tampang merupakan pengukuran kesesuaian konteks antara isi alat ukur dengan tujuan yang ingin diukur (Azwar, 2021). Validitas muka dilakukan sebagai pertimbangan atas kesesuaian dari bahasa yang digunakan, sehingga kuesioner mampu mengukur hal yang ingin diukur.

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan setelah data diperoleh berdasarkan instrumen penelitian yang telah dibuat. Penelitian ini menghasilkan data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa data dari hasil wawancara, data ini kemudian dianalisis dengan merangkum, memilih pokok, serta fokus terhadap hal yang penting dari hasil wawancara.

Data kuantitatif berupa skor dari responden terhadap pengisian kuesioner yang diukur dengan skala *semantic differensial*. Skala ini tidak berbentuk pilihan ganda atau *check list*. Menurut Sugiyono (2019) skala *semantic differensial* tersusun dalam satu garis kontinum yang berisi lima pilihan jawaban. Pilihan “sangat positif” terletak di bagian kanan sampai pilihan “sangat negatif” terletak di bagian kiri, atau sebaliknya. Data yang diperoleh adalah data interval yang merupakan pendapat pengguna dalam menggunakan media pembelajaran. Data dianalisis dengan analisis deskriptif yaitu menjabarkan atau mendeskripsikan angka yang diperoleh dari hasil pengisian angket.

Data yang sudah terkumpul selanjutnya dihitung presentase hasil dengan rumus sebagai berikut.

$$H_x = \frac{\text{Total skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Hasil perhitungan jawaban instrumen diklasifikasikan menjadi lima kategori kelayakan berdasarkan pada kriteria berikut (Arikunto dalam Ernawati & Sukardiyono, 2017).

Tabel 3.6 Kriteria Kelayakan Media

Skor dalam persen (%)	Kategori Kelayakan
$H_x < 21\%$	Sangat tidak layak
$21\% \leq H_x < 40\%$	Tidak layak
$41\% \leq H_x < 60\%$	Cukup layak
$61\% \leq H_x < 80\%$	Layak
$81\% \leq H_x < 100\%$	Sangat layak

Berdasarkan tabel kriteria kelayakan tersebut, penilaian dikatakan layak jika memenuhi syarat pencapaian mulai dari skor 61%, jika skor masih termasuk belum layak maka harus melakukan revisi sampai mencapai kriteria layak.

3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

3.6.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Januari 2022 sampai dengan bulan Oktober 2022. Untuk lebih jelasnya disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 3.7 Waktu Penelitian

No.	Kegiatan	Bulan									
		1	2	3	4	6	7	8	9	10	
1	Pengajuan Judul										
2	Wawancara pendahuluan										
3	Penyusunan proposal penelitian										
4	Seminar proposal penelitian										
5	Mengurus surat izin penelitian										
6	Pengumpulan data										
7	Mengolah data										
8	Penyusunan skripsi										

3.6.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Tasikmalaya yang beralamat di Jl. Merdeka No. 17, Tawang Sari, Kec. Tawang, Kota Tasikmalaya, Prov. Jawa Barat, Kodepos 46112, Telp. (0265) 330808, *e-mail*: smpn3.tasik@gmail.com. Pada tahun ajaran 2021-2022 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.