

BAB 3

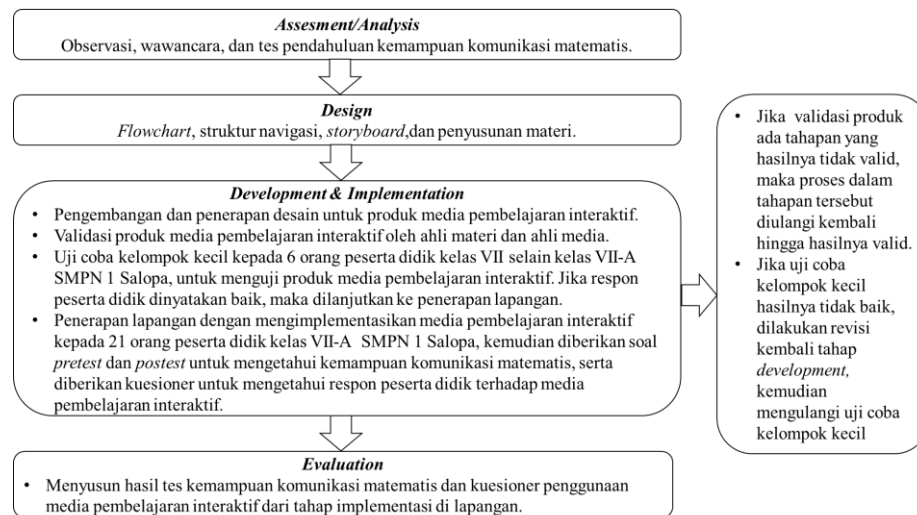
PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D). Metode R&D merupakan metode penelitian ilmiah yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk, dan menguji kelayakan produk tersebut. Penelitian dan pengembangan berfungsi untuk memvalidasi dan mengembangkan produk (Sugiyono, 2020). Memvalidasi produk, berarti produk itu telah ada, dan peneliti hanya menguji *effect size* atau validitas produk tersebut. Mengembangkan produk, berarti memperbaharui produk yang telah ada (sehingga menjadi lebih praktis, efektif, dan efisien) atau menciptakan produk yang baru (produk yang sebelumnya belum pernah ada). Melalui penelitian ini, peneliti berusaha mengembangkan media belajar yang berguna untuk membantu proses pembelajaran matematika. Dalam penelitian ini, produk yang dihasilkan adalah media belajar interaktif yang berisi materi pendidikan sebagai alternatif metode pembelajaran.

3.2 Prosedur Pengembangan

Prosedur penelitian ini mengadaptasi model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*) yang dikembangkan oleh Lee & Owens (2004). Model ADDIE terdiri dari 5 tahapan yang saling berhubungan dan terstruktur secara sistematis, artinya dari tahap pertama hingga kelima penerapannya harus diterapkan secara sistematis dan tidak dapat diurutkan secara acak. Sifatnya sederhana dan terstruktur dengan sistematis, sehingga pola desain ini mudah dipahami dan diterapkan (Rosmiati, 2019). Secara lengkap prosedur pengembangan produk pada penelitian ini dapat dideskripsikan pada gambar berikut.



Gambar 3.1 Tahapan Pengembangan

Metode pengembangan media belajar interaktif dengan menggunakan pendekatan ADDIE ini dapat dijabarkan sebagai berikut.

3.2.1 Tahap Analisis (Assessment/Analysis)

Tahap pertama yang dilakukan adalah analisis yang dibagi menjadi dua tahapan yaitu *need assessment* dan *front-end analysis*.

a) *Need Assessment*

Need assesment atau penilaian kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan pembuatan dan pengembangan media belajar. *Need assesment* dilakukan dengan menganalisis kondisi peserta didik saat proses pembelajaran ataupun kondisi sekolah yang digunakan sarana dan prasarana yang digunakan selama proses pembelajaran tersebut. Pada tahap ini dilakukan penelitian studi pendahuluan yaitu:

- (1) Observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi sarana dan prasarana belajar.
- (2) Wawancara dilakukan terhadap salah satu guru matematika untuk mengetahui kondisi pembelajaran.
- (3) Tes kemampuan komunikasi matematis dilakukan untuk mengetahui kemampuan peserta didik.

Dalam penelitian sekolah yang dikaji, media belajar interaktif dengan menggunakan *articulate storyline 3* belum pernah diterapkan di sekolah ini. Pendidik masih menggunakan media sederhana, padahal para peneliti terdahulu sudah merekomendasikan penggunaan media belajar interaktif ini dengan dibuktikan layak untuk belajar yang efektif dan efisien.

b) *Front-end Analysis*

Front-end analysis dilakukan untuk memanfaatkan fasilitas di sekolah, maka dilakukan analisis terhadap kebutuhan peserta didik yaitu komputer. *Front-end analysis* dapat menjembatani antara kesenjangan yang ada dengan kenyataan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Media yang digunakan dalam pengembangan ini *articulate storyline 3* yang termasuk ke dalam multimedia, yaitu dapat dipadukan antara media (format file) yang berupa teks, gambar, grafik, sound, animasi, video, interaksi, dan lain-lain serta memiliki keunggulan antara lain ukuran file yang relatif kecil, baik hasil publikasi maupun konversi .apk .

3.2.2 Tahap Desain (*Design*)

Desain atau tahap perencanaan merupakan faktor terpenting dalam keberhasilan produksi media belajar interaktif. Kesimpulan dari *assesment/analysis* menjadi acuan untuk memulai pengembangan. Tahap desain adalah tahap perancangan kerangka media belajar interaktif yang akan dikembangkan. Peneliti menyusun kerangka produk untuk dijadikan pedoman dalam tahap pengembangan dan implementasi, meliputi:

a. Membuat diagram alur (*flowchart*)

Diagram alur (*flowchart*) yaitu proses yang menampilkan langkah-langkah sebagai pedoman dalam menyusun media belajar interaktif menggunakan *articulate storyline 3* menggunakan model ADDIE.

b. Membuat struktur navigasi

Pemetaan navigasi menggambarkan hubungan antara beberapa konten media belajar interaktif yang dibuat. Pemetaan struktur navigasi digunakan sebagai penuntun alur produk media belajar interaktif untuk mengeksplor kemampuan komunikasi matematis dan sebagai rantai kerja seluruh elemen yang akan digunakan dalam produk media belajar interaktif.

c. Membuat papan cerita (*storyboard*)

Papan cerita (*storyboard*) yaitu gambaran yang disusun secara berurutan dan disesuaikan dengan peta navigasi yang telah dibuat. Papan cerita (*storyboard*) memuat uraian ringkas secara deskriptif media belajar interaktif untuk mengeksplor kemampuan komunikasi matematis, dengan fitur yang dimiliki yaitu tampilan awal atau *start page*, menu *login*, respon *login*, menu utama, referensi, informasi aplikasi, profil pengembang, petunjuk, kompetensi, materi, evaluasi, dan *game*.

- d. Membuat rancangan materi belajar.

Materi belajar disesuaikan dengan kurikulum yang diterapkan di sekolah. Materi yang akan disusun yaitu aritmetika sosial.

3.2.3 Tahap Pengembangan dan Implementasi (*Development & Implementation*)

Tahap pengembangan adalah tahapan hasil dari proses desain sebelumnya yang diwujudkan dalam bentuk nyata yaitu dibuat produknya. Tahap pengembangan adalah tahap pengembangan awal media belajar interaktif dengan menerapkan kerangka produk dan tahap validasi ahli. Langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut.

- a. Pengembangan dan penerapan desain, tahapan ini dilakukan pengumpulan bahan, pengumpulan materi, dan pengoperasian *software*. Rancangan kerangka produk ini diterapkan menjadi produk awal media belajar interaktif matematika dengan menggunakan *software articulate storyline 3* dan perangkat lunak pendukung lainnya.
- b. Validasi ahli, tahapan ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan media belajar interaktif yang dikembangkan dan mendapatkan saran perbaikan. Validasi ahli materi, untuk mengetahui kelayakan materi yang terdapat dalam media belajar interaktif, dan validasi ahli media untuk mengetahui kelayakan konten yang terdapat dalam media belajar interaktif. Validasi ahli materi dan ahli media dilakukan sebelum diujikan kepada peserta didik selaku pengguna. Tim ahli penilai tersebut memiliki latar belakang pendidik, keahlian, dan pengalaman dalam bidang pendidikan matematika dan teknologi.
- c. Revisi produk, tahapan perbaikan produk berdasarkan saran dan masukan dari validasi ahli dan menjadikan desain akhir media belajar interaktif untuk mengeksplor kemampuan komunikasi matematis peserta didik.
- d. Uji coba kelompok kecil dilakukan pada 6 orang peserta didik kelas VII diluar kelas VII-A untuk mengetahui respon peserta didik dan mengetahui kelayakan media.

Tahap implementasi dilakukan setelah produk media belajar interaktif dinyatakan valid (layak) oleh tim ahli penilai dan hasil uji coba kelompok kecil. Implementasi pada penelitian ini adalah melakukan penerapan media belajar yang dilakukan pada 21 peserta didik kelas VII-A SMPN 1 Salopa. Selain itu diberikan *pretest*, *posttest*, dan kuesioner respon kepada peserta didik.

3.2.4 Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi ini, peneliti menganalisis hasil dari tahap implementasi untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media belajar interaktif yang dikembangkan, mendeskripsikan capaian dan *effect size* penggunaan media yang dikembangkan terhadap kemampuan komunikasi matematis.

3.3 Sumber Data Penelitian

Sumber data dalam penelitian ini meliputi tempat, pelaku, dan aktivitas. Hal ini sejalan dengan Spradley yang mengungkapkan bahwa dalam penelitian kualitatif tidak menggunakan istilah populasi, tetapi dinamakan dengan *social situation* atau situasi sosial yang terdiri tiga elemen yaitu tempat (*place*), pelaku (*actors*), dan aktivitas (*activity*) yang berinteraksi secara sinergis (Sugiyono, 2020). Penjelasan tentang tempat, pelaku, dan aktivitas yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

(1) Tempat (*place*)

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Salopa yang beralamat di Jalan Raya Salopa No. 160, Desa Kawitan, Kecamatan Salopa, Kabupaten Tasikmalaya, 46192. Tempat tersebut dipilih karena memiliki latar belakang yang sesuai dengan kebutuhan penelitian, yaitu kurangnya pemanfaatan teknologi informasi dalam pembelajaran matematika di kelas, padahal sekolah sudah menyediakan fasilitas yang memadai dengan adanya laboratorium komputer. Selain itu, untuk mengetahui tanggapan/respon peserta didik terhadap produk media belajar interaktif untuk mengeksplor kemampuan komunikasi matematis pada materi aritmetika sosial.

(2) Pelaku (*actors*)

Pada penelitian ini terdapat tiga pelaku sumber data penelitian, yaitu:

- a. Ahli materi sebagai validator kelayakan isi materi dan soal tes kemampuan komunikasi matematis pada media belajar interaktif diambil dua orang dari dosen Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi.
- b. Ahli media sebagai validator kelayakan media belajar interaktif diambil dua orang yaitu satu orang dosen Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi dan satu orang guru Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) SMPN 1 Salopa.
- c. Peserta didik 6 orang kelas VII di luar kelas VII-A sebagai sumber data uji coba produk dan 21 orang peserta didik untuk penerapan lapangan media belajar interaktif.

(3) Aktivitas (*activity*)

Ahli materi dan ahli media akan memvalidasi media belajar interaktif yang telah dibuat. Setelah media dikatakan layak, maka media belajar interaktif diuji coba kelompok kecil dan diberikan kuesioner respon. Selanjutnya, ketika hasil kuesioner respon dikatakan baik, dilanjutkan penerapan lapangan. Peserta didik diberikan terlebih dahulu *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal sebelum menggunakan media. Kemudian dilanjutkan penerapan media belajar interaktif, dan setelah selesai memahami semua materi yang terdapat di media belajar interaktif diberikan *posttest* serta lembar kuesioner respon peserta didik terhadap penggunaan media belajar interaktif.

3.4 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Teknik pengumpulan data merupakan langkah paling strategis dalam penelitian yang mana tujuan utama dari penelitian yaitu untuk mendapatkan data (Sugiyono, 2020). Pengumpulan data dilakukan untuk menjawab permasalahan yang terdapat dalam penelitian (Hamzah, 2019). Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Observasi

Menurut Sugiyono (2020) teknik pengumpulan data yang paling akurat untuk menghasilkan data adalah observasi. Observasi merupakan teknik pengumpulan data melalui pengamatan langsung terhadap suatu kondisi atau situasi subjek penelitian (Hamzah, 2019). Peneliti melakukan observasi dalam tahap analisis.

2) Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan ini dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara yang memberikan jawaban (Meolong, 2017). Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik wawancara tidak terstruktur (*unstructured interview*). Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang sifatnya bebas serta peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang tersusun secara sistematis dan lengkap, cukup berupa garis-garis besar mengenai permasalahan yang akan ditanyakan untuk pengumpulan datanya (Sugiyono, 2020). Wawancara pada penelitian ini dilakukan pada saat pengambilan data dalam tahap analisis. Peneliti melakukan wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika yang

mengajar di SMPN 1 Salopa untuk memperoleh data tentang proses belajar matematika, materi yang dianggap sulit, media belajar yang digunakan, serta sarana dan prasarana yang terdapat di sekolah tersebut.

3) Kuesioner Respon Peserta Didik

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan beberapa pertanyaan tertulis kepada peserta didik terkait dengan topik yang akan diteliti (Hamzah, 2019). Kuesioner peserta didik digunakan untuk mengetahui respon dan penilaian pengguna terhadap kualitas dari tampilan luar media belajar interaktif yang dikembangkan. Jenis kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah *face validity*. *Face validity* atau validitas muka adalah tipe validitas yang didasarkan pada penilaian selintas atau yang tampak dalam mengukur sesuatu (Hamzah, 2019). Kuesioner ini akan diberikan kepada kelompok terbatas peserta didik yang bertindak sebagai pengguna media belajar interaktif.

4) Lembar Validasi

Lembar validasi merupakan teknik pengumpulan data yang mengacu pada aspek ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur melakukan fungsinya (Hamzah, 2019). Jenis lembar validasi dalam penelitian ini terdiri dari *content validity* dan *construct validity* yang diberikan pada validator. Tim ahli atau validator yang akan dilibatkan dalam penelitian ini antara lain dosen pendidikan matematika Universitas Siliwangi dan guru SMPN 1 Salopa. Lembar validasi digunakan untuk mengetahui uji kelayakan media belajar interaktif untuk mengeksplor kemampuan komunikasi matematis.

5) Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Tes adalah instrumen berupa serentetan pertanyaan yang berisi butir-butir soal, lembar kerja, atau sejenisnya yang digunakan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, kemampuan, dan bakat dari subjek penelitian (Hamzah, 2019). Tes kemampuan komunikasi matematis dalam penelitian ini dilakukan sebelum dan sesudah penerapan media belajar interaktif terhadap kelas VII-A. Instrumen tes kemampuan komunikasi matematis dengan indikator komunikasi matematis menurut Anggraeni dan Widayanti (2019) dengan materi pokok aritmetika sosial. Soal yang digunakan adalah soal yang telah disetujui dan dikonsultasikan dengan validator. Tes kemampuan komunikasi matematis dilakukan untuk melihat apakah media belajar

interaktif yang dikembangkan dapat mengeksplor kemampuan komunikasi matematis atau tidak.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat ukur seperti tes, kuesioner, pedoman wawancara dan pedoman observasi yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian (Sugiyono, 2020). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

3.5.1 Lembar Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui fasilitas penunjang penelitian, seperti ketersediaan komputer, layar, proyektor lainnya, penggunaan metode mengajar dan sikap peserta didik selama proses belajar matematika (dapat dilihat pada lampiran 1).

3.5.2 Kuesioner Respon Peserta Didik

Kuesioner respon peserta didik yang digunakan dalam penelitian ini adalah *face validity*. Kriteria *face validity* memperhatikan dan menilai teknis penggunaan media belajar interaktif yang dikembangkan. Kisi-kisi kuesioner dalam penelitian ini mengadaptasi kuesioner respon peserta didik dari Fahmi (2018).

Kriteria *face validity* (validitas muka) disajikan sebagai berikut:

- 1) Kejelasan teks, gambar, audio, dan animasi.
- 2) Kejelasan bahasa yang digunakan.
- 3) Kemudahan pemakaian media belajar interaktif.
- 4) Kemudahan mempelajari materi.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi *Face Validity*

No	Aspek yang dinilai	Indikator
1	Komponen penyajian	Kejelasan teks, gambar, audio, dan animasi
		Kepahaman bahasa yang digunakan
		Kemudahan pemakaian media belajar interaktif
		Kemudahan mempelajari materi

3.5.3 Lembar Validasi

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi media belajar interaktif menggunakan *articulate storyline 3* untuk mengeksplor kemampuan komunikasi matematis pada materi aritmetika sosial. Tujuan disusunnya instrumen lembar validasi tersebut ialah untuk mengetahui kelayakan produk media belajar interaktif yang dikembangkan. Untuk mengukur kelayakan produk media belajar interaktif ini digunakan instrumen lembar validasi yang diadaptasi dari Hendryadi (2017), McAlpine dan Weston (1994), dan Nengsih, Yusmaita, dan Gazali (2019). Kriteria uji kelayakan dari perangkat lunak media belajar didasarkan pada kualitas yang dikembangkan, yaitu: *Content Validity* (Validitas Isi) adalah derajat validitas yang menunjukkan bahwa sampel dari butir-butir pertanyaan yang digunakan untuk pengukur atau tes dapat mewakili apa yang direncanakan untuk diukur (Sugiyono, 2020), dan *Construct Validity* (Validitas Konstruk) adalah seberapa derajat tes mengukur hipotesis yang dikehendaki untuk diukur (Hamzah, 2019). Validitas Konstruk merupakan validitas yang berkaitan dengan kesanggupan suatu alat ukur dalam mengukur suatu konsep yang diukurnya (Sugiyono, 2020). Instrumen konstruk dapat digunakan untuk mengukur gejala sesuai yang didefinisikan.

a. Lembar Validasi untuk Ahli Materi

Instrumen lembar validasi media untuk ahli materi yaitu berupa angket validasi media yang di dalamnya berisi *construct validity* dan *content validity*. *Construct validity* berisi pernyataan tentang aspek komponen isi, komponen penyajian dan komponen kegrafikan, sedangkan *content validity* berisi pernyataan tentang aspek kesesuaian isi materi dengan hasil belajar peserta didik, dan kesesuaian konten aplikasi dengan pengguna. Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data mengenai penilaian dan pendapat validator terhadap media belajar yang disusun sehingga menjadi pedoman dan acuan dalam merevisi media. Kisi-kisi lembar validasi untuk ahli materi disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi *Construct Validity* Materi

No	Aspek yang dinilai	Indikator
1	Komponen Isi	Kesesuaian isi materi dan bebas dari kesalahan konsep (judul, petunjuk belajar) KD & IPK, materi aritmetika sosial, latihan soal)

No	Aspek yang dinilai	Indikator
		Ke cakupan dan kedalaman materi aritmetika sosial
2	Komponen Penyajian	Kesesuaian bahasa yang digunakan
		Kemenarikan isi

Tabel 3.3 Kisi-Kisi *Content Validity* Materi

No	Aspek yang dinilai	Indikator
1	Kesesuaian soal evaluasi dengan indikator kemampuan komunikasi matematis	Kesesuaian indikator menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.
		Kesesuaian indikator menjelaskan ide, situasi dan hubungan matematika menggunakan tabel dan aljabar.
		Kesesuaian indikator menganalisis dan mengevaluasi pemikiran matematika yang digunakan.

b. Lembar Validasi untuk Ahli Media

Instrumen lembar validasi media untuk ahli media yaitu berupa angket validasi media yang di dalamnya berisi *construct validity* dan *content validity*. *Construct validity* berisi pernyataan tentang aspek komponen kegrafikan, tampilan atau desain media belajar interaktif, sedangkan *content validity* berisi pernyataan tentang aspek kesesuaian konten media belajar interaktif, dan kesesuaian konten media belajar dengan pengguna. Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data mengenai penilaian dan pendapat validator terhadap media belajar yang disusun sehingga menjadi pedoman dan acuan dalam merevisi media. Kisi-kisi lembar validasi untuk ahli media disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3.4 Kisi-Kisi *Construct Validity* Media

No	Aspek yang dinilai	Indikator
1	Komponen kegrafikan, tampilan atau desain.	Layout
		Antarmuka Menu
		Tombol
		Ikon

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Content Validity Media

No	Aspek yang dinilai	Indikator
1	Kesesuaian konten dan fitur aplikasi	Ketepatan tata letak menu
		Ketepatan pemilihan fitur input media
		Kesesuaian pemilihan variasi warna.
		Ketepatan fitur menu aplikasi

3.5.4 Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Tes kemampuan komunikasi matematis dilakukan dengan cara memberikan soal tes materi aritmetika sosial sebagai salah satu instrumen respon peserta didik untuk melihat apakah media belajar interaktif yang dikembangkan dapat mengeksplor kemampuan komunikasi matematis peserta didik atau tidak. Instrumen komunikasi matematis dalam penelitian ini satu soal berupa tes uraian atau essay yang disesuaikan berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis. Kemampuan komunikasi matematis tidak hanya dilihat dari benar atau salahnya jawaban akhir, tetapi juga dilihat dari proses peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan sesuai dengan langkah-langkah penyelesaiannya. Kisi-kisi soal bisa dilihat sebagai berikut.

Tabel 3.6 Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Kompetensi Dasar	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Aspek yang Dianalisis
3.9 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.	Dilihat dari peserta didik dalam menuliskan informasi yang diperoleh pada soal menggunakan bahasa atau simbol matematika.
4.9 Menyelesaikan	Menjelaskan ide, situasi dan	Dilihat dari peserta didik

Kompetensi Dasar	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Aspek yang Dianalisis
masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	hubungan matematika menggunakan tabel dan aljabar.	menjelaskan langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan menggunakan tabel dan aljabar.
	Menganalisis dan mengevaluasi pemikiran matematika yang digunakan.	Dilihat dari cara peserta didik menanggapi pertanyaan dan membuat kesimpulan tentang hasil yang mereka peroleh, serta jika diberikan alternatif pertanyaan lain.

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan setelah pengambilan data menggunakan lembar penilaian kualitas media belajar. Analisis yang dilakukan diarahkan untuk menjawab rumusan masalah sesuai dengan data yang dikumpulkan berdasarkan instrumen penelitian yang telah dibuat. Adapun analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

- (1) Mendeskripsikan hasil studi pendahuluan untuk analisis kebutuhan dan analisis materi pelajaran.
- (2) Menghitung hasil validasi media belajar interaktif oleh ahli media dan ahli materi. Untuk melihat kelayakan media belajar interaktif dari data hasil validasi para ahli, digunakan skala pengukuran *rating scale*. Sugiyono (2020) menyatakan bahwa dengan *rating scale* data mentah yang diperoleh berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif. Data kemudian dihitung menggunakan rumus persentase kelayakan sebagai berikut :

$$\text{Presentase Kelayakan} = \frac{\text{Jumlah Skor yang didapatkan}}{\text{Jumlah Skor maksimal}} \times 100\%$$

Setelah data dihitung, persentase yang telah diperoleh kemudian dimasukkan ke dalam kriteria kelayakan menurut Arikunto dalam Ernawati (2017) sebagai berikut:

Tabel 3.7 Kriteria Kelayakan

No.	Persentase	Kategori Kelayakan
1	81-100%	Sangat Layak
2	61-80%	Layak
3	41-60%	Cukup Layak
4	21-40%	Tidak Layak
5	0-20%	Sangat Tidak Layak

- (3) Menghitung hasil kuesioner respon peserta didik terhadap media belajar interaktif. Analisis respon peserta didik terhadap penggunaan media belajar interaktif menggunakan *articulate storyline 3* menggunakan skala *Likert*. Persentase dihitung dengan menggunakan rumus persentase sebagai berikut:

$$Presentase = \frac{\text{Jumlah Skor yang didapatkan}}{\text{Jumlah Skor maksimal}} \times 100\%$$

Selanjutnya menyimpulkan hasil perhitungan dengan melihat tabel *range* persentase dan interpretasi kriteria menurut Arikunto dalam Ernawati (2017) sebagai berikut:

Tabel 3.8 Kriteria Interpretasi Persentase

No.	Persentase	Kategori Kelayakan
1	81-100%	Sangat Baik
2	61-80%	Baik
3	41-60%	Cukup
4	21-40%	Tidak Baik
5	0-20%	Sangat Tidak Baik

- (4) Mendeskripsikan capaian kemampuan komunikasi matematis peserta didik setelah menggunakan media belajar interaktif *articulate storyline 3* pada materi aritmetika sosial.
- (5) Menghitung *effect size* penggunaan media belajar interaktif *articulate storyline 3* terhadap kemampuan komunikasi matematis pada materi aritmetika sosial

Untuk mengetahui *effect size* penggunaan media belajar interaktif, dilakukan dengan cara menghitung *Effect Size (ES) One Group*. Rumus ES yang digunakan dengan berdasarkan rumus Cohen dkk (2007), yaitu:

No	Kegiatan	Bulan																	
		Agustus	September	Oktober	November	Desember	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember	
5	Mengurus Surat Izin Penelitian					√													
6	Pelaksanaan penelitian						√	√											
7	Pengolahan dan analisis data							√	√	√									
8	Penyusunan hasil penelitian (skripsi)										√	√	√	√	√	√			
9	Sidang Skripsi																		√

3.7.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII-A SMPN 1 Salopa yang beralamat di Jalan Raya Salopa No. 160, Desa Kawitan, Kecamatan Salopa, Kabupaten Tasikmalaya, 46192.