

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau yang sering dikenal sebagai *Research and Development* (R&D). Penelitian dan pengembangan merupakan suatu proses dalam mengembangkan suatu produk baru atau melengkapi produk yang telah ada (Sukmadinata, 2013). Dalam penelitian ini produk yang dikembangkan adalah bahan ajar matematika berbasis kebudayaan lokal untuk melatih kemampuan literasi matematis.

3.2 Prosedur Penelitian/Pengembangan

Prosedur penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE dari Branch (2009), yaitu model pengembangan yang terdiri dari lima tahapan yang meliputi analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Berikut ini adalah tahapan pengembangan dengan menggunakan model ADDIE:

(1) Analysis

Pada tahap analisis peneliti mengumpulkan informasi yang dapat dijadikan sebagai bahan untuk membuat produk. Hal-hal yang dianalisis diantaranya :

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan berdasarkan keadaan, ketersediaan sarana dan prasarana serta bahan ajar yang tersedia di SMK Negeri 1 Tasikmalaya sebagai penunjang terlaksananya pembelajaran matematika di sekolah. Kemudian peneliti memberikan angket kebudayaan lokal tasikmalaya kepada satu kelas di kelas X DKV guna mengetahui pengetahuan peserta didik mengenai kebudayaan lokal tasikmalaya.

b. Analisis Materi Pembelajaran

Analisis materi pembelajaran dilakukan untuk melihat materi apa yang dibutuhkan peserta didik. Peneliti melakukan analisis materi pembelajaran dengan melihat hasil raport dan tugas peserta didik guna mengetahui materi yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

c. Analisis Peserta Didik

Analisis peserta didik dilakukan untuk melihat antusiasme dan kemampuan peserta didik terhadap pembelajaran matematika di kelas. Analisis ini diperoleh berdasarkan hasil wawancara dengan guru di SMK Negeri 1 Tasikmalaya. Antusiasme dan kemampuan ini dilihat ketika proses pembelajaran berlangsung serta ketika ulangan harian berlangsung.

d. Analisis Kebudayaan Lokal

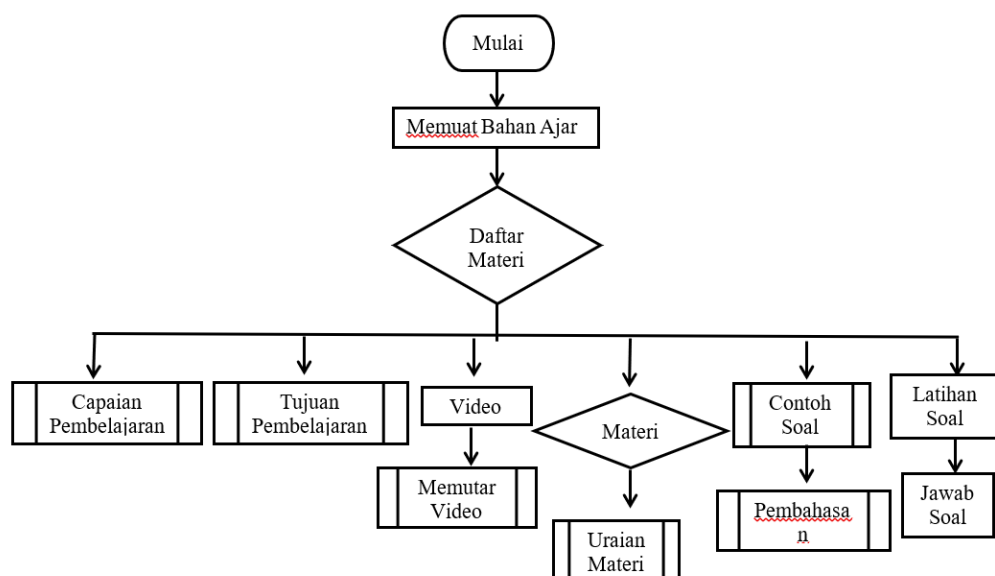
Analisis kebudayaan lokal dilakukan untuk mengetahui kebudayaan lokal yang akan digunakan dalam bahan ajar yang dikembangkan. Bahan ajar yang dikembangkan memuat konteks kebudayaan Lokal Kota dan Kabupaten Tasikmalaya.

(2) Design

Tahap desain dilakukan untuk mempermudah peneliti dalam merancang bahan ajar berdasarkan informasi yang telah diperoleh pada tahap analisis. Tahap desain meliputi:

a. Membuat *flowchart*

Flowchart adalah suatu bagan yang terdiri dari berbagai simbol yang menunjukkan langkah-langkah atau alur suatu program. *Flowchart* digunakan untuk menggambarkan langkah-langkah kerja dari sistem yang dibuat, sehingga memudahkan dalam proses pembuatan media pembelajaran.


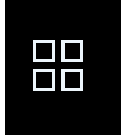
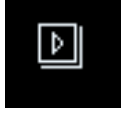


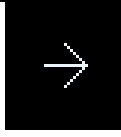




Gambar 3.1 *Flowchart*

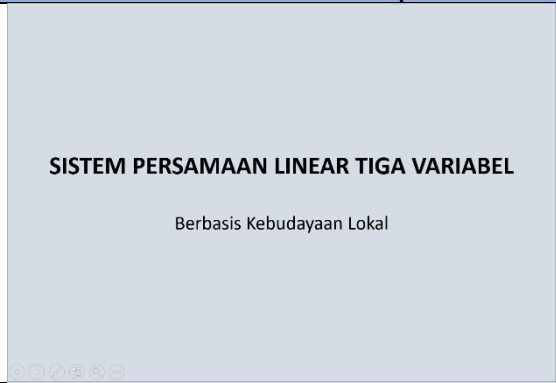
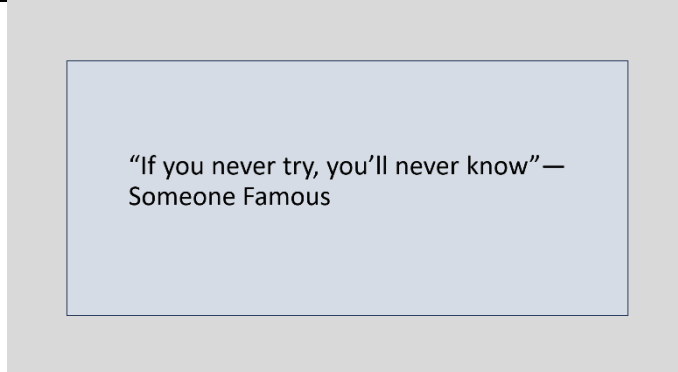
b. Membuat *storyboard*





Storyboard merupakan sketsa gambar yang disusun berurutan sesuai dengan alur cerita, dengan adanya *storyboard* dapat mempermudah peneliti dalam menyampaikan ide cerita dan mendiskripsikan rancangan media pembelajaran yang dibuat. Font yang digunakan adalah Aldrich, Kanit Light. Detail *storyboard* dapat dilihat seperti berikut:





Tabel 3.1 Storybord

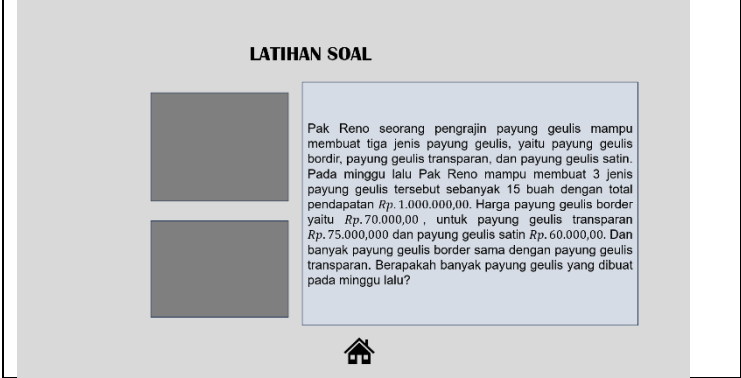

No.	Ikon	Penjelasan
1.		<i>Search</i> , kolom pencarian
2.		<i>Zoom in / zoom out</i>
3.		<i>Thumbnails</i>
4.		<i>Auto Flip</i> Untuk membalikkan buku secara otomatis
5.		<i>Backward</i> Untuk kembali ke halaman belakang
6.		<i>First</i> Untuk kembali ke halaman pertama
7.		<i>Previous</i> Untuk kembali ke halaman sebelumnya
8.		Informasi jumlah halaman dan untuk mengetik halaman yang ingin dituju
9.		<i>Next</i> Untuk menuju ke halaman berikutnya
10.		<i>Last</i> Untuk menuju ke halaman terakhir

11.		<i>Forward</i> Untuk menuju ke halaman selanjutnya
12.		Pilihan untuk <i>mute</i> atau <i>unmute</i>
13.		Pilihan untuk <i>fullscreen</i> atau <i>exit fullscreen</i>
14.		Untuk memilih teks / blok teks
15.		Untuk kembali ke halaman sebelumnya
16.		Untuk menuju ke halaman berikutnya

Tampilan	Keterangan
	Halaman Cover Tampilan setelah peserta didik mengklik <i>link</i> , halaman paling depan dari bahan ajar
	Halaman kedua setelah peserta didik membalikkan halaman bahan ajar

Tampilan	Keterangan
<p style="text-align: center;">SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABLE</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;">Capaian Pembelajaran</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 100px; text-align: center;">Materi</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;">Tujuan Pembelajaran</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 100px; text-align: center;">Contoh Soal</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;">Video</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 100px; text-align: center;">Latihan Soal</div> </div>	<p>Daftar isi materi/menu yang terdapat pada bahan ajar yang dapat di <i>klik</i></p>
<p style="text-align: center;">CAPAIAN PEMBELAJARAN</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>Diakhir fase E, peserta didik dapat menginterpretasi ekspresi eksponensial. Menggunakan sistem persamaan linear tiga variabel, sistem pertidaksamaan linear dua variabel, fungsi kuadrat dan fungsi eksponensial dalam menyelesaikan masalah. Peserta didik juga dapat melakukan operasi Vektor.</p> </div> <p style="text-align: center;"></p>	<p>Tampilan ketika capaian pembelajaran di <i>klik</i>, akan muncul isi dari capaian pembelajaran dan terdapat menu <i>home</i> untuk Kembali ke halaman menu pilihan</p>
<p style="text-align: center;">TUJUAN PEMBELAJARAN</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu menemukan konsep Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) berdasarkan permasalahan berbasis kebudayaan lokal Tasikmalaya 2. Peserta didik mampu menentukan himpunan penyelesaian dan membuat model matematika dari SPLTV yang berkaitan dengan kebudayaan lokal Tasikmalaya 3. Peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan berbasis kebudayaan lokal yang berkaitan dengan SPLTV </div> <p style="text-align: center;"></p>	<p>Tampilan ketika tujuan pembelajaran di <i>klik</i>, akan muncul isi dari tujuan pembelajaran dan terdapat menu <i>home</i> untuk kembali ke halaman menu pilihan</p>
<p style="text-align: center;">VIDEO</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%; text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;"></p>	<p>Tampilan untuk pilihan video. Akan muncul video setelah di klik gambar play video. terdapat menu <i>home</i> untuk kembali ke halaman menu pilihan</p>

Tampilan	Keterangan						
<p style="text-align: center;">KEBUDAYAAN LOKAL</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>Kebudayaan lokal merupakan sesuatu yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan sehari-hari kita. Khususnya kita yang tinggal di Tasikmalaya. Beberapa kebudayaan lokal yang ada di sekitar kita diantaranya payung geulis, kelom geulis dan batik yang merupakan kesenian cantik yang berasal dari Tasikmalaya, serta tempat bersejarah seperti kawasan wisata gunung galunggung, wisata situ gede, wisata religi makam Syekh Abdul Muhyi, serta Kampung Naga yang merupakan perkampungan tradisional yang terletak di Kabupaten Tasikmalaya.</p> </div> <p style="text-align: center;"></p>	<p>Tampilan halaman setelah video, terdapat menu <i>home</i> untuk kembali ke halaman menu pilihan</p>						
<p style="text-align: center;">MENYUSUN DAN MENEMUKAN KONSEP SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL (SPLTV)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>Tasikmalaya merupakan salah satu daerah penghasil batik dengan coraknya yang unik, seperti corak merak, ngbing atau merak menari. Aisha Nadia memiliki usaha batik yang telah berdiri sejak tahun 1987. Ada tiga motif batik yang populer yaitu, Batik Sukapura, Batik Sawoan dan Batik Tasik. Harga batik tersebut berturut-turut adalah Rp. 75.000,00; Rp. 120.000,00; dan Rp. 150.000,00. Dalam satu minggu batik tersebut terjual sebanyak 40 kodi. Batik Sukapura 2 kali lebih banyak terjual dari batik Sawoan. Sementara omset yang didapat adalah sebesar Rp. 4.020.000,00. Berapakah kodi batik yang terjual dari masing-masing motif untuk setiap minggunya?</p> </div> <p style="text-align: center;"></p>	<p>Tampilan Ketika Materi dipilih, yang berisi materi SPLTV dan dihubungkan dengan kemampuan literasi matematis. serta terdapat menu <i>home</i> untuk kembali ke halaman menu pilihan</p>						
<p style="text-align: center;">CONTOH SOAL</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>Tempat wisata situ gede memiliki lahan parkir yang cukup untuk menampung motor, mobil dan minibus sebanyak 180 kendaraan. Luas lahan parkir untuk minibus adalah dua kali luas untuk motor, sedangkan dua kali luas parkir untuk mobil sama dengan luas parkir minibus dan motor. Hitunglah banyak setiap jenis kendaraan yang diparkir!</p> </div> <p style="text-align: center;"></p>	<p>Tampilan ketika contoh soal dipilih, terdapat menu <i>home</i> untuk kembali ke halaman menu pilihan</p>						
<p style="text-align: center;">PENYELESAIAN</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jumlah motor, mobil dan minibus adalah 180 - Luas parkir minibus sama dengan dua kali luas parkir motor - Luas parkir mobil sama dengan luas parkir motor dan minibus <p>Ditanyakan: Hitunglah banyak masing-masing kendaraan yang terparkir?</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Misalkan :</p> <p>x adalah banyak motor y adalah banyak mobil z adalah banyak minibus</p> <p>Diperoleh persamaan</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">$x + y + z = 180$</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">..... (1)</td> </tr> <tr> <td>$x = 2z$ adatau $-2x + z = 0$</td> <td style="text-align: right;">..... (2)</td> </tr> <tr> <td>$y = x + z$ atau $-x + y - z = 0$</td> <td style="text-align: right;">..... (3)</td> </tr> </table> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 15%; text-align: center;"> <p>Indikator 1 Merumuskan permasalahan secara matematika</p> </div> <p style="text-align: center;"></p>	$x + y + z = 180$ (1)	$x = 2z$ adatau $-2x + z = 0$ (2)	$y = x + z$ atau $-x + y - z = 0$ (3)	<p>Tampilan halaman setelah contoh soal, yang berisi pembahasan soal. Serta terdapat menu <i>home</i> untuk kembali ke halaman menu pilihan.</p>
$x + y + z = 180$ (1)						
$x = 2z$ adatau $-2x + z = 0$ (2)						
$y = x + z$ atau $-x + y - z = 0$ (3)						

Tampilan	Keterangan
 <p>LATIHAN SOAL</p> <p>Pak Reno seorang pengrajin payung geulis mampu membuat tiga jenis payung geulis, yaitu payung geulis bordir, payung geulis transparan, dan payung geulis satin. Pada minggu lalu Pak Reno mampu membuat 3 jenis payung geulis tersebut sebanyak 15 buah dengan total pendapatan Rp. 1.000.000,00. Harga payung geulis bordir yaitu Rp. 70.000,00, untuk payung geulis transparan Rp. 75.000,00 dan payung geulis satin Rp. 60.000,00. Dan banyak payung geulis bordir sama dengan payung geulis transparan. Berapakah banyak payung geulis yang dibuat pada minggu lalu?</p> <p>🏠</p>	<p>Tampilan ketika pengguna mengklik Latihan Soal serta terdapat menu <i>home</i> di bawah untuk kembali ke halaman menu pilihan.</p>
 <p>UPLOAD JAWABAN</p> <p>Silahkan klik gambar di samping untuk mengupload hasil jawaban kalian ©</p> <p>🏠</p>	<p>Tampilan ketika pengguna akan mengirim jawaban dan terdapat menu <i>home</i> di bawah untuk kembali ke halaman menu pilihan</p>

- c. Mempersiapkan instrumen tes kemampuan literasi matematis.
- d. Merancang lembar penilaian dan angket respon pengguna.
- e. Mempersiapkan materi, contoh soal, dan latihan soal

(3) *Development*

Tahap ini merupakan tahap pengembangan dengan kegiatan menghasilkan bahan ajar untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan sesuai rancangan yang telah dibuat pada tahap *design*. Hasil akhir dari tahap ini adalah bahan ajar berbasis kebudayaan lokal berbantuan *anyflip*. Peneliti memulai tahap ini dengan membuat *slide* tahap awal, *home*, capaian pembelajaran, alur tujuan pembelajaran, materi teks, contoh soal, Latihan soal, profil dan *background* dengan bantuan *Ms. Power Point*. Kemudian membuat materi dalam bentuk video dengan bantuan *Canva*, *Capcut* dan *Screen Recording Handphone*. Selanjutnya, *insert background* dan *slide* pada aplikasi *anyflip*. Kemudian tambahkan animasi dan interaksi yang dibutuhkan. Masukkan music/suara agar media menjadi lebih hidup dan menarik. Tambahkan video agar menjadi lebih interaktif. Setelah semua langkah selesai, langkah terakhir yaitu menyimpan dan mempublikasinya sehingga bisa diakses secara *online*.

Media yang sudah selesai kemudian divalidasi oleh ahli media dan ahli materi sebelum diimplementasikan/ diuji coba pada pengguna. Uji ahli dilakukan pada 2 ahli materi dan 2 ahli media. Setelah dilakukan uji ahli, peneliti melakukan revisi produk memberikan uji terbatas sampai produk siap diimplementasikan.

(4) *Implementation*

Tahap ini dilakukan setelah produk yang dikembangkan sudah valid sehingga dapat digunakan berdasarkan penilaian para ahli pada tahap *development*. Kegiatan yang dilakukan pada tahap implementasi adalah memberikan bahan ajar dalam uji coba terbatas dan uji coba lapangan utama. Uji coba terbatas diberikan kepada 5 orang peserta didik kelas X serta 3 orang guru matematika. Sedangkan pada uji coba lapangan utama melakukan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berbasis kebudayaan lokal berbantuan *anyflip* terhadap satu kelas yaitu terhadap 25 orang peserta didik kelas X DKV 1 SMKN 1 Tasikmalaya. Peserta didik diberikan soal *pretest* sebelum penggunaan bahan ajar dan soal *posttest* untuk menentukan kualitas efektivitas kemampuan literasi matematis setelah menggunakan bahan ajar berbasis kebudayaan lokal berbantuan *anyflip*. Kemudian peserta didik mengisi angket respon pengguna. Komentar dan saran dari hasil angket tersebut menjadi pertimbangan untuk dilakukan revisi produk sehingga produk menjadi lebih baik

(5) *Evaluation*

Pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan. Hasil evaluasi ini terdiri dari perhitungan hasil *pretest* dan *posttest* untuk menentukan kualitas efektifitas kemampuan literasi matematis setelah menggunakan bahan ajar berbasis kebudayaan lokal berbantuan *anyflip*. Serta hasil angket respon peserta didik setelah menggunakan bahan ajar berbasis kebudayaan lokal untuk ditentukan kategorinya.

3.3 Sumber Data Penelitian

Sumber data penelitian kualitatif menurut Spradley (dalam Sugiyono, 2017) dibagi menjadi tiga elemen, yaitu tempat (*place*), pelaku (*actors*), dan aktivitas (*activity*).

3.3.1 Tempat (*Place*)

Penelitian ini dilakukan di kelas X DKV 1 SMKN 1 Tasikmalaya. Kelas tersebut dipilih sebagai tempat melaksanakan penelitian untuk mengembangkan bahan ajar berbasis kebudayaan lokal berbantuan *anyflip* untuk mengetahui kemampuan literasi matematis peserta didik setelah menggunakan produk.

3.3.2 Pelaku (*Actors*)

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

- (1) Ahli media sebagai validator kelayakan bahan ajar yang akan diambil dua orang guru multimedia SMKN 1 Tasikmalaya.
- (2) Ahli materi sebagai validator kelayakan isi materi pada bahan ajar yang akan diambil dua orang guru SMKN 1 Tasikmalaya.
- (3) Lima orang peserta didik kelas X SMKN 1 Tasikmalaya untuk tahap implemementasi pada uji coba terbatas yang dipilih dengan teknik *purposive* dengan pertimbangan guru, yaitu: (1) kemampuan peserta didik pada pelajaran matematika, (2) keaktifan peserta didik pada mata pelajaran matematika dan (3) kemampuan peserta didik dalam mengemukakan pendapat/jalan pikirannya secara lisan maupun tulisan sehingga dapat memberikan informasi yang lengkap dan jelas sesuai dengan yang diharapkan oleh peneliti.
- (4) Tiga orang guru matematika untuk tahap implementasi pada uji coba terbatas, yang dipilih dengan kriteria: (1) pendidikan minimal S1, (2) merupakan guru matematika SMA, dan (3) berpengalaman di bidangnya.
- (5) Peserta didik kelas X SMKN 1 Tasikmalaya sebagai sumber data untuk tahap implementasi uji coba lapangan utama. Teknik pengambilan subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *purposive*, untuk pemilihan jurusan dilakukan dengan pertimbangan: (1) kemampuan peserta didik jurusan DKV pada mata pelajaran matematika dan (2) keaktifan peserta didik jurusan DKV pada mata pelajaran matematika. Sementara teknik pemilihan kelas dilakukan dengan pertimbangan dari guru dengan kriteria: (1) kemampuan peserta didik kelas X DKV 1 pada pelajaran matematika, (2) keaktifan peserta didik kelas X DKV 1 pada mata pelajaran matematika dan (3) kemampuan peserta didik dalam mengemukakan

pendapat/jalan pikirannya secara lisan maupun tulisan sehingga dapat memberikan informasi yang lengkap dan jelas sesuai dengan yang diharapkan oleh peneliti.

3.3.3 Aktivitas (Activity)

Ahli media dan ahli materi memvalidasi bahan ajar yang telah dibuat. Setelah bahan ajar dikatakan layak, maka bahan ajar tersebut akan diujikan kepada peserta didik. Setelah itu dilakukan evaluasi terhadap bahan ajar, dengan memberikan lembar angket peserta didik terhadap penggunaan bahan ajar tersebut dan selanjutnya peserta didik akan diberikan tes kemampuan literasi matematis.

3.4 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Teknik pengumpulan data digunakan untuk memperoleh data-data yang relevan terkait dengan pengembangan bahan ajar matematika bercirikan kebudayaan lokal. Menurut Sugiyono (2017) mengemukakan bahwa teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Berikut teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini:

(1) Observasi

Menurut Sugiyono (2017) observasi mempunyai ciri yang spesifik dibanding teknik pengumpulan data yang lain. Jika wawancara dan kuesioner selalu berkomunikasi dengan orang, maka observasi tidak terbatas pada orang, tetapi juga obyek-obyek yang lain. Penelitian ini menggunakan observasi tidak terstruktur dalam tahap analisis materi pembelajaran dengan melihat dan meneliti hasil raport dan tugas peserta didik

(2) Kuesioner/Angket

Menurut Sugiyono (2017, p.142) kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Pengisian angket dalam penelitian ini digunakan saat validasi materi dan media oleh para ahli, serta respon peserta didik dan guru pada tahap implementasi produk.

(3) Wawancara

Teknik dalam pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan juga dapat digunakan apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal lebih mendalam dari responden (Sugiyono, 2017). Wawancara pada penelitian ini menggunakan wawancara tidak terstruktur. Menurut Sugiyono (2017) wawancara tidak terstruktur, adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya, pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan. Wawancara dilakukan untuk memperjelas hasil angket analisis kebutuhan dan hasil validasi ahli materi dan ahli media kemudian pada tahap implementasi saat uji coba di lapangan untuk menggali lebih dalam mengenai respon peserta didik dan guru juga sebagai masukan dalam mengembangkan bahan ajar.

(4) Tes Kemampuan Literasi Matematis

Tes kemampuan literasi matematis yang diberikan berbentuk soal uraian. Soal ini memenuhi indikator-indikator: (1) merumuskan permasalahan secara matematika (*formulate*), (2) menerapkan konsep, fakta dan penalaran matematis (*employ*), (3) menafsirkan, menggambarkan, dan mengevaluasi hasil matematika ke dalam konteks nyata (*interpret*). Tes ini peneliti gunakan untuk membantu pengumpulan data dan bahan pengamatan untuk kemudian dianalisis untuk mengetahui kualitas efektivitas kemampuan literasi matematis peserta didik setelah penggunaan bahan ajar berbasis kebudayaan lokal.

3.5 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan instrumen penelitian berupa lembar validasi untuk ahli materi, lembar validasi untuk ahli media, angket respon peserta didik, dan soal tes kemampuan literasi matematis.

(1) 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 kemampuan literasi matematis, dan kesesuaian konten multimedia dengan pengguna. Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data mengenai penilaian dan pendapat validator terhadap bahan ajar 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

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Nomor
1	Komponen Isi	Kesesuaian isi materi dan bebas dari kesalahan konsep (judul, petunjuk belajar, KD & IPK, materi SPLTV, latihan soal)	1,2
		Kecakupan dan kedalaman materi SPLTV	3
2	Komponen Penyajian	Materi disusun secara sistematis sesuai dengan tujuan pembelajaran	4
		Materi berkaitan dengan kebudayaan lokal	5
		Strategi penyampaian multimedia (interaktif, melatih kemampuan literasi matematis) sesuai dengan karakteristik pengguna	10,11

Tabel 3.3 Kisi-kisi Content Validity

No	Aspek yang dinilai	Indikator	No
1	Kesesuaian isi materi dengan kemampuan literasi matematis	Kesesuaian indikator merumuskan permasalahan secara matematika (<i>formulate</i>)	6
		Kesesuaian indikator menerapkan konsep, fakta dan penalaran matematis (<i>employ</i>)	7
		Kesesuaian indikator menafsirkan, menggambarkan, dan mengevaluasi hasil matematika ke dalam konteks nyata (<i>interpret</i>)	8
2	Kesesuaian konten multimedia dengan pengguna	Adanya interaksi antara pengguna dengan multimedia	9
		Kemudahan mempelajari materi	10

(2) 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 multimedia interaktif, sedangkan *content validity* berisi pernyataan tentang aspek kesesuaian konten multimedia interaktif, dan kesesuaian konten multimedia dengan pengguna. Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data mengenai penilaian dan pendapat validator terhadap bahan ajar yang disusun sehingga menjadi pedoman dan acuan dalam merevisi bahan ajar. Kisi-kisi lembar validasi untuk ahli media disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Construct Validity

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Nomor
1	Komponen kegrafikan, tampilan atau desain bahan ajar	Cover	14
		Layout	15, 16, 17, 18, 19
		Gambar	8, 12, 13
		Tombol	20, 21

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Content Validity

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Nomor
1	Kesesuaian konten multimedia interaktif	Kejelasan teks, gambar, audio, video, dan animasi.	1, 2, 3, 8, 9, 10,
		Ketepatan pemilihan teks, gambar, audio, dan animasi yang sesuai dengan tujuan dan isi materi.	6, 7, 11, 12, 13
		Kesesuaian pemilihan variasi warna	4, 5
		<i>Layout</i> komponen (judul, KD & IPK, materi, latihan soal).	15, 16, 17, 18, 19
		Kemudahan pengoperasian bahan ajar	22
		Keseuaian isi bahan ajar dengan kebudayaan lokal dan tidak memuat unsur sara	24, 25

(3) Angket Respon Peserta Didik

Angket respon peserta didik dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap kemudahan dan keterbantuan pembelajaran dengan menggunakan produk media pembelajaran yang dikembangkan. Angket untuk respon peserta didik ini menggunakan jenis *face validity* dengan memperhatikan teknis penggunaannya. Kisi-kisi angket respon peserta didik disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3.6 Kisi-kisi Face Validity

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Nomor
1	Komponen penyajian	Kejelasan teks, gambar, audio, dan animasi.	1, 2, 3, 4, 5,6
		Kejelasan bahasa yang digunakan.	7
		Kemudahan pemakaian multimedia.	8
		Kemudahan mempelajari materi.	9, 10

(4) Soal Tes Kemampuan Literasi Matematis

Soal tes kemampuan literasi matematis berbentuk soal uraian yang berjumlah 3 soal. Tes ini disusun berdasarkan indicator kemampuan literasi matematis yaitu: (1) merumuskan permasalahan secara matematika (*formulate*), (2) menerapkan konsep, fakta dan penalaran matematis (*employ*), (3) menafsirkan, menggambarkan, dan mengevaluasi hasil matematika ke dalam konteks nyata (*interpret*). Langkah-langkah dalam penyusunan instrumen tes kemampuan literasi matematis adalah sebagai berikut:

- (1) Menentukan pokok bahasan materi yang diteskan yaitu system persamaan linear tiga variabel
- (2) Menentukan jumlah butir soal yaitu 3 soal
- (3) Membuat kisi-kisi soal kemampuan literasi matematis

Sebelum digunakan, soal tes kemampuan literasi matematis divalidasi oleh satu orang guru multimedia SMKN 1 Tasikmalaya dan satu orang dosen magister pendidikan matematika Universitas Siliwangi. Validitas ini merupakan validitas isi, untuk mengukur validitas isi berdasarkan pada kesesuaian soal dengan kisi-kisi soal, dan soal mampu mengidentifikasi kemampuan literasi peserta didik. Kisi-kisi soal tes kemampuan literasi matematis:

Tabel 3.7 Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Literasi Matematis

Indikator Soal	Indikator Kemampuan Literasi Matematis	Nomor Soal	Bentuk Soal
Peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel, dengan mencari banyaknya tiket yang terjual untuk dewasa, pelajar dan anak-anak. Jika diketahui harga tiket masuk Rp 50.000 untuk dewasa, Rp 35.000 untuk pelajar dan Rp 25.000 untuk anak-anak. Dengan total penjualan semua tiket 130 dan total uang Rp 5.100.000. dan banyak tiket dewasa yang terjual 10 tiket lebih sedikit dari tiket pelajar	Merumuskan permasalahan secara matematika (<i>formulate</i>)	1	Uraian
	Menerapkan konsep, fakta dan penalaran matematis (<i>employ</i>)		
	Menafsirkan, menggambarkan, dan mengevaluasi hasil matematika ke dalam konteks nyata (<i>interpret</i>)		
Peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan	Merumuskan permasalahan secara matematika (<i>formulate</i>)	2	Uraian

Indikator Soal	Indikator Kemampuan Literasi Matematis	Nomor Soal	Bentuk Soal
<p>dengan sistem persamaan linear tiga variabel, dengan mencari banyaknya pengunjung Goa Safarwadi pada masing-masing hari. Jika diketahui total jumlah pengunjung pada hari Senin, Selasa dan Rabu adalah 570 orang. Pada hari Senin dan Selasa sebanyak 340 orang dan hari Senin dan Rabu sebanyak 420 orang.</p>	<p>Menerapkan konsep, fakta dan penalaran matematis (<i>employ</i>)</p> <hr/> <p>Menafsirkan, menggambarkan, dan mengevaluasi hasil matematika ke dalam konteks nyata (<i>interpret</i>)</p>		

3.6 Teknik Analisis Data

Setelah data diperoleh maka data perlu dianalisis. 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 analisis kebutuhan guru dan peserta didik serta analisis materi pelajaran yang diperoleh pada tahap analisis, dan mendeskripsikan hasil validasi ahli materi dan ahli media yang diperoleh pada tahap pengembangan.
2. Menyajikan dalam bentuk grafik hasil angket respon guru dan peserta didik yang diperoleh pada tahap implementasi dan evaluasi, kemudian hasil angket tersebut dihitung untuk ditentukan kategorinya dan dideskripsikan. Angket respon guru dan

peserta didik tersebut diukur menggunakan Skala Likert dengan lima pilihan jawaban, yaitu sebagai berikut

Tabel 3.8 Kategori Skor Angket Analisis Kebutuhan

Skor	Kategori
5	Sangat baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat kurang

Untuk menentukan interpretasi dilakukan dengan langkah sebagai berikut (Sundayana, 2014):

- (a) Menentukan skor maksimum (S_{maks})

$$S_{maks} = \text{banyak butir angket} \times \text{banyak responden} \times 5$$

- (b) Menentukan skor minimal (S_{min})

$$S_{min} = \text{banyak butir angket} \times \text{responden} \times 1$$

- (c) Menentukan rentang

$$\text{Rentang} = \text{skor maksimum} - \text{skor minimum}$$

- (d) Menentukan panjang kelas (p)

$$p = \frac{\text{Rentang}}{\text{banyak kategori}}$$

- (e) Menentukan skala tanggapan

Tabel 3.9 Interpretasi Skala Tanggapan

Skor Total (ST)	Interpretasi
$S_{min} \leq ST < S_{min} + p$	Sangat jelek
$S_{min} + p \leq ST < S_{min} + 2p$	Jelek
$S_{min} + 2p \leq ST < S_{min} + 3p$	Cukup
$S_{min} + 3p \leq ST < S_{min} + 4p$	Baik
$S_{min} + 4p \leq ST < S_{maks}$	Sangat baik

3. Efektivitas kemampuan literasi matematis peserta didik setelah menggunakan bahan ajar berbasis kebudayaan lokal berbantuan *anyflip*.

Untuk mengetahui efektivitas kemampuan literasi matematis peserta didik setelah menggunakan bahan ajar berbasis kebudayaan lokal berbantuan *anyflip* dilakukan dengan cara menggunakan rumus *Effect Size* (ES). Rumus ES yang digunakan berdasarkan rumus Cohen (1988), yaitu:

$$ES = \frac{m_A - m_B}{\sigma}$$

Keterangan:

m_A : mean of posttest

m_B : mean of pretest

σ : standard deviation of pretest

Berikut klasifikasi interpretasi hasil perhitungan *Effect Size* (ES).

Tabel 3.10 Klasifikasi *Effect Size*

Besarnya <i>Effect Size</i> (ES)	Interpretasi
0 – 0.20	<i>Weak effect</i>
0.21 – 0.50	<i>Modest effect</i>
0.51 – 1.00	<i>Moderate effect</i>
> 1.00	<i>Strong effect</i>

(Cohen, Manion, dan Marrison, 2007)

3.7 Waktu dan Tempat Penelitian

3.7.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan Desember 2022 sampai dengan bulan Juli 2023, untuk lebih jelasnya disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3.11 Waktu Penelitian

No.	Kegiatan	Bulan							
		Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli
1	Pengajuan judul								
2	Pembuatan proposal penelitian								
3	Seminar proposal penelitian								

4	Persiapan penelitian	
5	Mengurus surat izin penelitian	
6	Proses penelitian	
7	Pengolahan data dan analisis data	
8	Penyusunan tesis	
9	Sidang tesis	

3.7.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 1 Tasikmalaya yang beralamat di Jl. Mancogeh No. 26, Nagarasari, Kec. Cipedes, Kab. Tasikmalaya Jawa Barat.