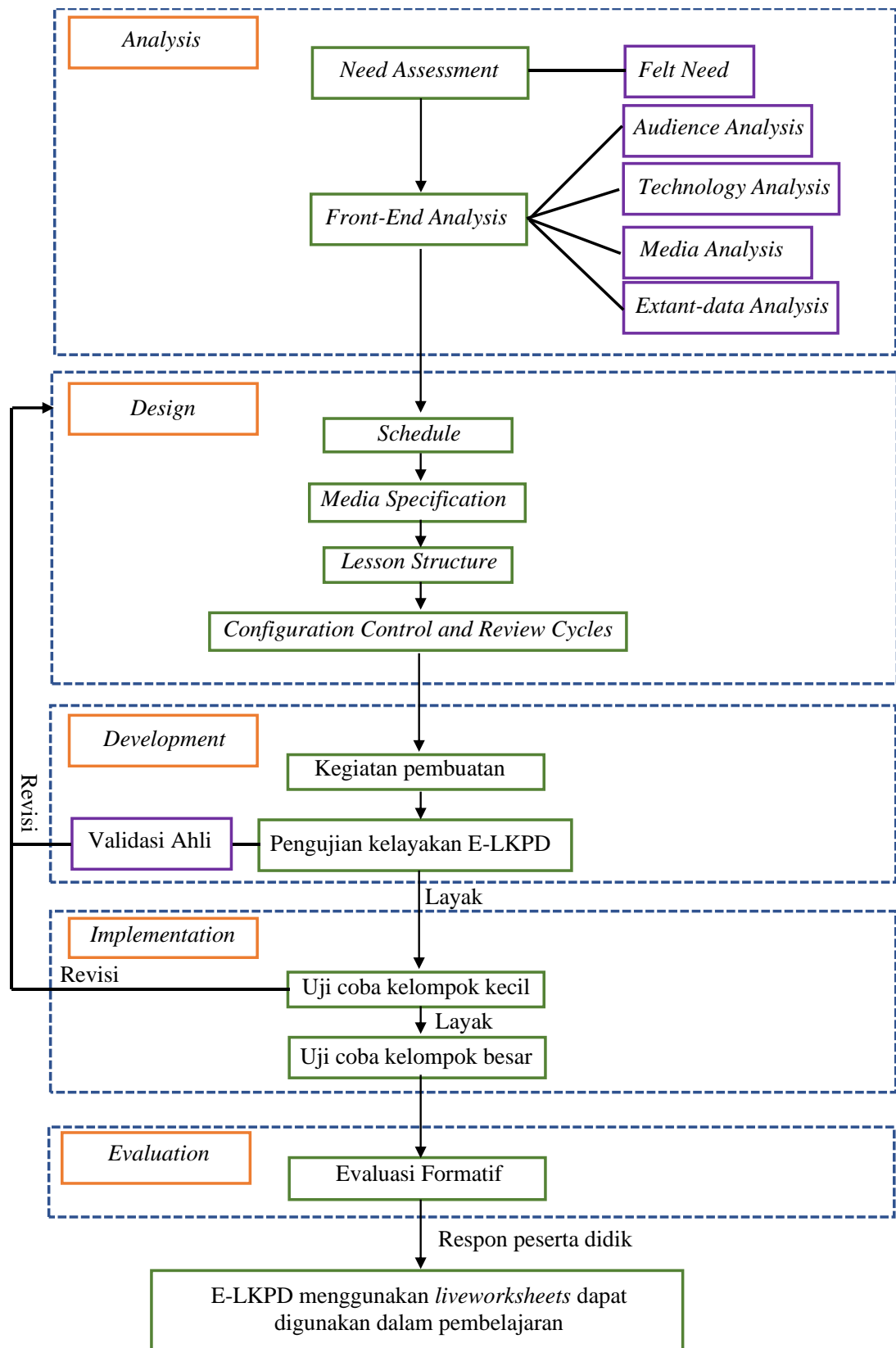


BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Metode *Research and Development* merupakan metode penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan suatu produk atau menyempurnakan produk yang sudah ada yang kemudian diuji kelayakan produk tersebut. Metode *Research and Development* juga dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk meneliti, merancang memproduksi dan menguji validitas produk yang dihasilkan (Sugiyono, 2020). Dengan penelitian pengembangan ini, peneliti mencoba mengembangkan suatu produk E-LKPD yang efektif dan efisien. Produk yang dihasilkan yaitu E-LKPD *Liveworksheets* berbasis *Discovery Learning* pada materi aritmatika sosial dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Menurut Teguh dan Sudatha (dalam Prayoga, Agustika, & Suniasih, 2022) model ADDIE merupakan salah satu model desain pembelajaran sistematis yang disusun secara terprogram dengan urutan kegiatan yang sistematis sebagai upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan serta karakteristik peserta didik. Sejalan dengan pendapat dari Warsita (2011) model ADDIE dinilai efektif, dinamis, dan mendukung kinerja program itu sendiri. Kelebihan dari model ADDIE yaitu memiliki prosedur yang sistematis karena pada setiap langkah yang dilalui selalu mengacu pada langkah sebelumnya yang telah diperbaiki sehingga diharapkan dapat diperoleh produk yang efektif (Suryani, Setiawan & Putria, 2018). Model ADDIE terdiri dari 5 komponen yang saling berkaitan dan terstruktur secara sistematis yang artinya dari tahapan yang pertama sampai tahapan yang kelima dalam pengaplikasiannya harus secara sistematis dan tidak bisa diurutkan secara acak. Sifatnya yang sederhana dan terstruktur dengan sistematis maka model desain ini mudah dipahami dan diaplikasikan. Sehingga model ADDIE cocok digunakan untuk produk pengembangan seperti E-LKPD. Pada penelitian ini, dilakukan tahapan pengembangan model ADDIE yang dikembangkan oleh Branch (2009). Adapun tahap yang dilalui adalah sebagai berikut.



Gambar 3.1 Tahap Pengembangan Model ADDIE

(1) Analisis (*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 mengerjakan soal aritmatika sosial.

(b) *Front-End Analysis*

Setelah menemukan kesenjangan, maka penelitian dilanjutkan dengan menentukan cara untuk menjembatani kesenjangan tersebut. Peneliti mengembangkan E-LKPD yang diharapkan dapat membantu mengatasi kesenjangan tersebut, yaitu mengembangkan LKPD dalam bentuk digital (E-LKPD) 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 E-LKPD serta teknologi yang tersedia untuk penggunaan media yang telah diproduksi.

[3] *Media analysis*: memilih tipe media yang sesuai untuk E-LKPD.

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

(2) Desain (*Design*)

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

(a) *Schedule*: membuat jadwal kegiatan dalam membuat rancangan E-LKPD sehingga proses produksi mempunyai target atau deadline.

- (b) *Media specification*: menentukan rancangan spesifikasi E-LKPD, seperti penggunaan teks, gambar, bahasa yang digunakan, tipe media, gaya tulisan, dan bentuk E-LKPD.
- (c) *Lesson structure*: menjelaskan penyusunan konten (isi) E-LKPD atau pembuatan *storyboard*.
- (d) *Configuration control and review cycles*: menyusun instrumen validasi ahli untuk menilai kelayakan E-LKPD sebelum diimplementasikan, serta instrumen untuk melihat respon peserta didik dan kepraktisan E-LKPD.

(3) Pengembangan (*Development*)

Setelah spesifikasi desain selesai dibuat, maka pada tahap ini E-LKPD diintegrasikan dalam bentuk fisik. Proses pengembangan media ini dibagi ke dalam dua kegiatan sebagai berikut.

- (a) Kegiatan pembuatan: merealisasikan *storyboard*.
- (b) Pengujian kelayakan E-LKPD: melakukan validasi oleh ahli media dan ahli materi serta melakukan revisi produk.

(4) Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini, E-LKPD yang telah direvisi kemudian diujicobakan kepada peserta didik dalam dua tahap sebagai berikut.

- (a) Uji coba kelompok kecil yang dilakukan pada 10 peserta didik dari kelas VIII-G untuk meminimalisir kesalahan dalam uji coba kelompok besar serta 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 yang dilakukan pada satu kelas atau sekitar 25 peserta didik dari kelas VIII-J yang bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik mengenai apa yang mereka pikirkan dan rasakan setelah menggunakan E-LKPD. 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 untuk penyempurnaan produk. Aktivitas pada tahap evaluasi mengacu pada hasil penilaian dari tahap sebelumnya untuk menilai kelayakan E-LKPD

berdasarkan pada penilaian ahli. Pada tahap ini juga dilakukan penyebaran lembar respon peserta didik untuk menilai kepraktisan E-LKPD. 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 E-LKPD yang dikembangkan.

3.2 Sumber Data Penelitian

Pada penelitian ini dibagi menjadi empat sumber penelitian antara lain:

- (1) Dua orang ahli media yang terdiri dari satu orang dosen teknik informatika dan satu orang dosen pendidikan matematika Universitas Siliwangi yang ahli terhadap bidang teknologi sebagai penilai kualitas media.
- (2) Dua orang ahli materi yang terdiri dari dua orang dosen pendidikan matematika Universitas Siliwangi sebagai penilai kualitas materi.
- (3) Salah satu guru matematika di SMP Negeri 9 Tasikmalaya sebagai narasumber dalam wawancara pada tahap analisis.
- (4) Peserta didik dipilih untuk uji coba E-LKPD yang dikembangkan, yaitu pada uji coba kelompok sebanyak 10 orang dan uji coba kelompok besar sebanyak 25 orang atau satu kelas.

Pengambilan sampel terhadap peserta didik dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* karena materi aritmatika sosial merupakan materi pembelajaran SMP/MTs kelas VII pada semester genap sehingga peserta didik yang diujicobakan sudah mempelajari aritmatika sosial dan kriteria lainnya adalah pada kelas tersebut peserta didik dapat mengoperasikan serta memiliki *smartphone*. *Purposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2019). Subjek pada uji coba kelompok kecil sebanyak 10 orang yang diambil dari peserta didik kelas VIII-G SMP Negeri 9 Tasikmalaya karena kelas tersebut sudah ada pembagian kelompok yang terdiri dari 5 orang yang heterogen sehingga pada uji coba kelompok kecil peserta didik dibagi menjadi 2 kelompok yang memudahkan peneliti untuk melakukan uji coba kelompok kecil. Adapun subjek pada uji coba kelompok besar merupakan peserta didik kelas VIII-J SMP Negeri 9 Tasikmalaya.

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Sugiyono (2018) menyatakan bahwa teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini meliputi:

(1) Melakukan Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dan informasi dengan proses dimana pewawancara mengajukan pertanyaan kepada orang yang diwawancarai untuk mendapatkan data dan informasi. Penelitian ini menggunakan wawancara semi terstruktur, dalam prosesnya menggunakan satu rangkaian pertanyaan terbuka yang selanjutnya akan dikembangkan dan disesuaikan sendiri ketika di lapangan. Tujuan dari wawancara jenis ini adalah untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka, di mana pihak yang diwawancara diminta pendapat, dan ide-idenya (Sugiyono, 2020). Narasumber dalam wawancara untuk penelitian ini yaitu salah satu guru matematika di SMP Negeri 9 Tasikmalaya dan peserta didik kelas VIII 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.

(2) Penyebaran Kuesioner

Kuesioner didefinisikan sebagai kumpulan pertanyaan yang digunakan untuk mendapatkan informasi dari responden yang berkaitan dengan diri pribadi atau hal lain yang berhubungan dengan topik penelitian (Arikunto dalam Nugroho, 2018). Penyebaran kuesioner merupakan teknik pengumpulan data dimana peneliti memberikan pertanyaan atau pernyataan kepada responden, kemudian meminta untuk mengisinya serta mengembalikannya apabila telah selesai diisi (Creswell dalam Sugiyono, 2019). Instrumen kuesioner yang digunakan yaitu berupa lembar penilaian E-LKPD. Pada penelitian ini, kuesioner diberikan kepada ahli media dan ahli materi untuk mengetahui kelayakan E-LKPD sebelum melakukan uji coba terhadap peserta didik, serta kepada peserta didik untuk mengetahui respon serta kepraktisan E-LKPD.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat yang berfungsi mempermudah pelaksanaan sesuatu. Instrumen penelitian adalah alat ukur seperti pedoman wawancara dan kuesioner yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian (Sugiyono, 2020). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

(1) Pedoman Wawancara Semi Terstruktur

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 VIII di SMP Negeri 9 Tasikmalaya. Aspek wawancara dimodifikasi dari Nashiroh (2022) berdasarkan tahap analisis pada pengembangan model ADDIE yang disajikan pada tabel 3.1 dan tabel 3.2.

Tabel 3.1 Aspek Wawancara Kepada Guru Pada Tahap Analisis

No	Fokus Wawancara	Aspek	Butir Pertanyaan
1	Mengetahui kondisi yang sebenarnya	Kondisi pembelajaran	1,2,3,13
		Keadaan peserta didik	6
		Kesulitan materi	8,9
2	Mengetahui kondisi ideal	Identifikasi silabus	7,10
3	Menghubungkan kesenjangan yang ada	Karakteristik peserta didik	4,5
		Ketersediaan teknologi	11,12
		Analisis Media	14,15
Jumlah			15

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	3
		Kesulitan materi	1,2
2	Menghubungkan kesenjangan yang ada	Ketersediaan Teknologi	4
		Analisis media	5
Jumlah			5

(2) Lembar Validasi Ahli Media

Lembar validasi ahli media digunakan untuk mengetahui kelayakan E-LKPD dari segi media yang diisi oleh ahli media dan disusun berdasarkan kriteria dalam meninjau perangkat lunak E-LKPD yang dimodifikasi dari Sholehah (2021). Kisi-kisi lembar validasi ahli media disajikan pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kriteria Kelayakan Media

No	Kriteria Kelayakan Media	Jumlah Pernyataan
1	Media	5
2	Kemenarikan	2
3	Desain Pembelajaran	5
4	Penyampaian Pesan	3
	Jumlah	15

(3) Lembar Validasi Ahli Materi

Lembar validasi ahli materi digunakan untuk mengetahui kelayakan E-LKPD dari segi materi yang diisi oleh ahli materi dan disusun berdasarkan kriteria dalam meninjau perangkat lunak E-LKPD yang dimodifikasi dari Ainiy & Wiguna (2020). Kisi-kisi lembar validasi ahli materi disajikan pada tabel 3.4.

Tabel 3.4 Kriteria Kelayakan Materi

No	Kriteria Kelayakan Materi	Jumlah Pernyataan
1	Komponen Isi/Materi	6
2	Kebahasaan	2
3	Penyajian	3
4	Komponen <i>Discovery Learning</i>	7
	Jumlah	18

(4) Lembar Respon Peserta Didik

Lembar respon peserta didik digunakan untuk mengetahui respon peserta didik dalam menggunakan E-LKPD yang telah dikembangkan oleh peneliti serta kepraktisan dari E-LKPD tersebut yang diisi oleh peserta didik dan disusun berdasarkan kriteria dalam meninjau perangkat lunak E-LKPD yang dimodifikasi dari Arifin (2022). Kisi-kisi lembar respon peserta didik disajikan pada tabel 3.5.

Tabel 3.5 Kriteria Respon Peserta Didik

No	Kriteria Respon Peserta Didik	Jumlah Pernyataan
1	Minat	1
2	Penguasaan Materi	2
3	Tampilan	3
4	Kebahasaan	2
5	Keterlaksanaan	3
	Jumlah	11

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). Validator terdiri dari satu dosen jurusan Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi. Validasi instrumen ini dilakukan pada tanggal 27 Maret 2023. Validator menyatakan instrumen penilaian dapat digunakan dengan beberapa perbaikan diantaranya perbaikan redaksi kalimat pada poin-poin tertentu yang disesuaikan dengan media. Setelah diperbaiki, instrumen penilaian dinyatakan dapat digunakan tanpa perbaikan.

3.5 Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi. 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, 2020). Hal-hal yang diperhatikan dalam memilih atau merangkum hasil penelitian disesuaikan dengan aspek pada pedoman wawancara yang telah disiapkan.

Setelah memperoleh data kelayakan E-LKPD 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 E-LKPD *liveworksheets* 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).

Persentase hasil dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Purwanto, dalam Rahman, Heryanti & Ekanara, 2019).

$$NP = \frac{R}{MS} \times 100\%$$

Keterangan:

NP = Nilai presentase

R = Jumlah skor

MS = Skor maksimal

Pada penelitian ini, hasil perhitungan jawaban butir instrumen untuk lembar validasi ahli materi dan media diklasifikasikan menjadi lima kategori kelayakan berdasarkan pada kriteria yang disajikan pada tabel 3.6 (Riduwan, dalam Mairani, Enawaty, Sartika, Muharini & Rasmawan, 2022).

Tabel 3.6 Kriteria Kelayakan E-LKPD

Interval Nilai Persentase	Kriteria
81% – 100%	Sangat Layak
61% – 80%	Layak
41% – 60%	Cukup Layak
21% – 40%	Tidak Layak
0 – 20%	Sangat Tidak Layak

Sedangkan hasil perhitungan jawaban butir instrumen untuk lembar respon peserta didik diklasifikasikan menjadi lima kategori kepraktisan berdasarkan pada kriteria yang disajikan pada tabel 3.7 (Modifikasi Riduwan, dalam Mairani et al., 2022).

Tabel 3.7 Kriteria Kepraktisan E-LKPD

Interval Nilai Persentase	Kriteria
81% – 100%	Sangat Praktis
61% – 80%	Praktis
41% – 60%	Cukup Praktis
21% – 40%	Tidak Praktis
0 – 20%	Sangat Tidak Praktis

3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

3.6.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan mulai dari bulan Desember 2022 sampai dengan bulan Juni 2023. Untuk lebih jelasnya disajikan pada tabel 3.8.

Tabel 3.8 Rencana Waktu Penelitian

No.	Kegiatan	Bulan ke-						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Pengajuan judul	■						
2	Wawancara pendahuluan	■						
3	Pembuatan proposal penelitian	■	■	■	■			
4	Seminar proposal			■				
5	Pengajuan surat perizinan penelitian			■				
6	Persiapan penelitian			■	■			
7	Proses penelitian (ADDIE)				■	■	■	■
8	Pengolahan data dan analisis data					■	■	■
9	Penyusunan skripsi					■	■	■
10	Pelaksanaan sidang skripsi tahap 1							■
11	Pelaksanaan sidang skripsi tahap 2							■

3.6.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Negeri 9 Tasikmalaya yang beralamat di Jalan Babakan Siliwangi No. 9, RT 1/8, Kelurahan Kahuripan, Kecamatan Tawang, Kota Tasikmalaya.