

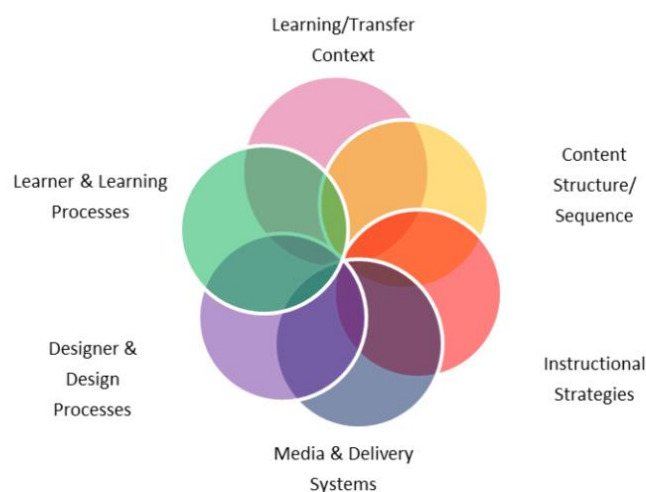
BAB 3 PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Pengembangan (R&D) diterapkan dalam penelitian ini. Menurut Richey dan Klein, ada enam komponen penting yang membentuk desain pembelajaran dan penelitian pengembangan. Keenam komponen utama penelitian pengembangan adalah sebagai berikut :

1. Peserta didik dan proses belajar
2. Konteks pembelajaran
3. Jenis konten dan pengorganisasiannya
4. strategi intruksional yang digunakan
5. Media dan tampilan
6. Rancangan dan metode yang digunakan

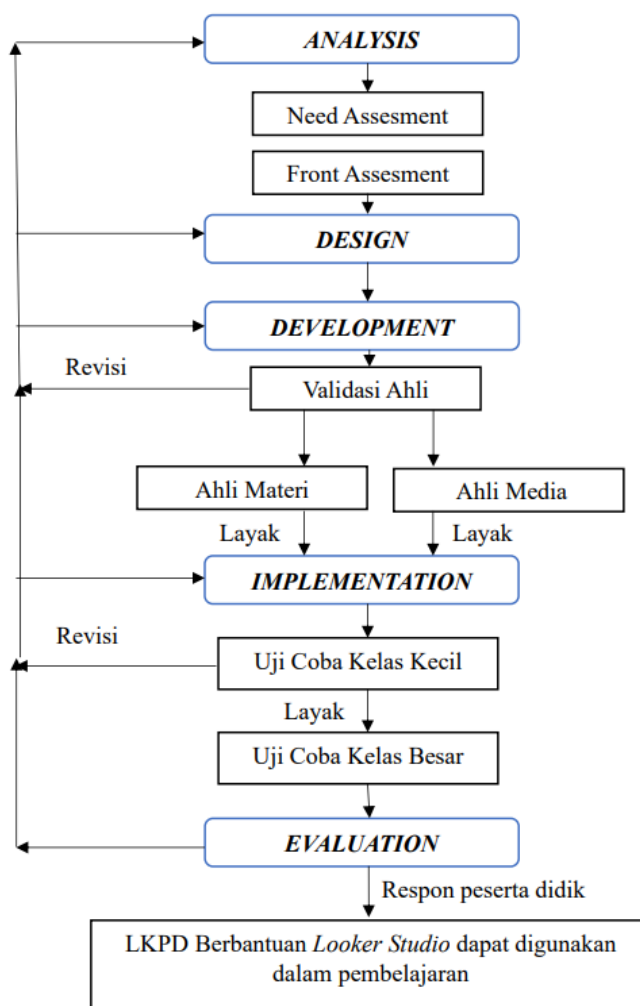
Gambar berikut ini menunjukkan keenam bagian utama berikut.



Gambar 3. 1 Komponen Utama Penelitian Pengembangan

Peneliti berharap dapat menciptakan LKPD melalui penelitian ini, yang akan membantu dalam proses belajar mengajar. Hasil akhir dari penelitian ini adalah lembar kerja peserta didik (LKPD) yang dibuat oleh pengajar dengan menggunakan aplikasi Looker Studio untuk membantu peserta didik dalam memahami materi statistika dan menguji kemampuan representasi matematis.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan yang dikemukakan oleh Robert Maribe Branch dalam (walid, 2017) yaitu model ADDIE yang merupakan perpanjangan dari *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi).



Gambar 3. 2 Tahapan ADDIE

Adapun tahapan-tahapan penelitian pengembangan dengan model ADDIE secara rinci adalah sebagai berikut :

1. *Analysis*

Melakukan observasi dan wawancara adalah langkah awal dalam prosedur analisis ini. Mencari tahu kebutuhan untuk menciptakan dan mengembangkan pembelajaran yang akan digunakan dalam proses belajar mengajar adalah hal yang dilakukan pada tahap analisis. Untuk mengetahui kondisi sarana dan prasarana sekolah, dilakukan observasi. Wawancara semi-terstruktur digunakan untuk mengumpulkan informasi mengenai karakteristik siswa, kurikulum statistika, perangkat pembelajaran seperti LKPD, dan pola pembelajaran yang muncul di dunia nyata. SMPN 3 Tasikmalaya dipilih sebagai sekolah sasaran penelitian.

2. *Design*

Desain atau perencanaan sebuah proyek adalah hal yang membuat proyek tersebut berhasil pada akhirnya. Tahap desain memulai pengembangan berdasarkan kesimpulan dari tahap analisis. Kerangka kerja media pembelajaran dirancang selama tahap desain dan kemudian dikembangkan.. Kerangka yang disusun pada penelitian ini mengacu pedoman tahapan pengembangan serta implementasinya adalah sebagai berikut:

- a. Menyiapkan bahan sesuai silabus pada materi statistika kelas VIII semester II
- b. Membuat struktur navigasi untuk gambaran jelas mengenai hubungan materi statistika dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dibuat dengan memperhatikan detail tujuan dan isi agar dapat mengeksplorasi kemampuan representasi matematis peserta didik.
- c. Membuat *flowchart* untuk menampilkan Langkah-langkah sebagai pedoman sesuai kaidah penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- d. Menyusun dari bahan yang telah dibuat untuk menghasilkan LKPD berbantuan *Looker Studio* dalam mengeksplorasi kemampuan representasi matematis peserta didik pada materi statistika

3. *Development*

Tahapan yang dilakukan pada bagian *Development* adalah sebagai berikut:

- a. Validasi tahap ke-1, dilakukan untuk mengetahui hasil validasi dari ahli materi yaitu terhadap LKPD. Validator memberikan komentar dan saran untuk dijadikan pedoman dalam perbaikan LKPD.
- b. Revisi, dilakukan validator untuk memberikan komentar dan saran setelah melakukan tahap validasi yang digunakan sebagai masukan dan perbaikan untuk melakukan tahap revisi
- c. Validasi tahap berikutnya, setelah tahap revisi dilakukan validasi Kembali oleh tim validator sampai dinyatakan layak untuk diujicobakan kepada peserta didik.
- d. Memastikan LKPD berbantuan *Looker Studio* pada materi statistika telah dibuat.

4. *Implementation*

Peneliti mengimplementasikan LKPD yang telah dikembangkan pada kelompok kecil dan besar. Tahap implementasi ini dilakukan di kelas VIII SMPN 3 Tasikmalaya, tujuan utama dalam Langkah ini adalah untuk mengetahui penilaian peserta didik sebagai pengguna LKPD yang dikembangkan. Implementasi ini dilakukan secara langsung saat praktik kegiatan pembelajaran. Pada tahap ini LKPD yang telah direvisi kemudian diuji cobakan kepada peserta didik sebagai berikut.

- a. Sebelas siswa kelas delapan berpartisipasi dalam uji coba kelompok kecil untuk mengurangi jumlah kesalahan dalam uji coba kelompok besar dan untuk mendapatkan saran dan pandangan dari siswa sebagai konsumen media sebelum uji coba kelompok yang lebih besar.
- b. Tujuan dari uji coba kelompok besar, yang melibatkan satu kelas yang terdiri dari sekitar tiga puluh siswa dari kelas VIII, adalah untuk mengetahui apa yang dipikirkan dan dirasakan oleh para siswa setelah menggunakan LKPD.

5. Evaluation

Dengan menggunakan LKPD yang dikembangkan bersama *Looker Studio* pada materi statistika, tahap evaluasi dilakukan dengan menganalisis hasil angket respon siswa dan guru, validasi media, validasi materi, dan tes kemampuan representasi.

3.2 Sumber Data Penelitian

3.2.1 Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 3 Tasikmalaya yang beralamat di jl. Merdeka no 17, Kelurahan Tawang Sari, Kecamatan Tawang, Kota Tasikmalaya. Lokasi ini dipilih karena fasilitasnya yang memadai untuk penelitian dan kemampuannya untuk mengukur hasil belajar mahasiswa melalui penggunaan teknologi dalam pengajaran statistika.

3.2.2 Pelaku

Partisipan dalam penelitian ini adalah siswa kelas delapan SMP Negeri 3 Tasikmalaya. Alasan pemilihan subjek penelitian adalah karena materi Statistika terdapat pada kelas VIII.

3.2.3 Aktivitas

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan LKPD berbantuan *Looker Studio* dalam mengeksplorasi kemampuan representasi peserta didik pada materi Statistika. Dalam hal tersebut, diharapkan LKPD yang dikembangkan dengan bantuan software *Looker Studio* pada materi Statistika mampu mengeksplorasi kemampuan representasi peserta didik di SMP Negeri 3 Tasikmalaya.

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti diantaranya sebagai berikut.

3.3.1 Wawancara Semi Terstruktur

Dalam wawancara semi-terstruktur, pertanyaan-pertanyaan yang diajukan dapat berbeda antara satu narasumber dengan narasumber lainnya, tergantung pada protokol wawancara dan tanggapan masing-masing narasumber. Meskipun demikian, dengan menggunakan panduan wawancara, peneliti dapat memastikan bahwa mendapatkan informasi yang sama dari para narasumber dan menghemat

waktu dalam prosesnya. Wawancara yang telah dilakukan di SMPN 3 Tasikmalaya dengan narasumber guru matematika kelas IX sekaligus wakil kepala sekolah bagian kesiswaan.

3.3.2 Lembar Validasi

Indeks yang disebut validitas menunjukkan seberapa akurat alat pengukur dapat menangkap target yang ingin diukur. Semakin tepat alat pengukur mengukur data, semakin baik validitasnya. (Amanda et al., 2019).

Kuesioner adalah kumpulan pertanyaan yang ditujukan kepada beberapa orang dalam suatu kelompok yang disebut responden. Data yang mencakup informasi mengenai kasus yang diteliti dihasilkan dari hasil kuesioner tersebut. Tujuan dari kuesioner validasi ini adalah untuk memastikan kelayakan dari LKPD berbantuan *Looker Studio* yang dibuat yang berfungsi untuk mengeksplorasi kemampuan representasi matematis yang diberikan kepada validator ahli materi dan ahli media.

3.3.3 Angket Respon Peserta Didik dan Guru

Para peneliti menggunakan angket yang merupakan serangkaian pernyataan atau pertanyaan dengan tanggapan yang diperlukan dari responden untuk mengumpulkan data atau informasi (Makbul, 2021). Peneliti melakukan Teknik pengumpulan data menggunakan angket dengan membuat seperangkat pertanyaan yang dikembangkan berdasarkan penelitian yang dilaksanakan yaitu mengenai pengembangan LKPD yang telah dikembangkan pada materi statistika dengan bantuan *looker studio*.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penilaian adalah sesuatu yang digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik. Dalam penelitian ini menggunakan beberapa instrument diantaranya :

3.4.1 Wawancara Semi Terstruktur

Untuk mendapatkan data mengenai proses pembelajaran, wawancara awal dilakukan dengan guru matematika kelas VIII SMP Negeri 3 Tasikmalaya, seperti pengembangan LKPD, ketersediaan perangkat keras computer atau laptop dan monitor, serta bagaimana kemampuan representasi matematis peserta didik

disekolah, data-data tersebut diperlukan untuk keberlangsungan proses pembelajaran dan LKPD yang digunakan.

3.4.2 Lembar Validasi

Lembar Validasi ini digunakan untuk menguji kelayakan pengembangan LKPD berbantuan *Looker Studio* dalam membantu peserta didik memahami sajian materi statistika yang ditunjukkan untuk ahli materi dan media. Kisi-kisi lembar penilaian hasil modifikasi dari (Fitriani et al., 2019) disajikan sebagai berikut.

A. Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Materi

1. Penyajian LKPD
 - a. Petunjuk pengembangan LKPD
 - b. Isi LKPD disusun dan disajikan secara metodis
 - c. LKPD dapat digunakan dengan mudah oleh peserta didik
2. Bahasa Pada LKPD
 - a. Tata bahasa dan ejaan mudah dipahami
 - b. Jenis dan ukuran huruf yang digunakan dalam LKPD sesuai
 - c. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan peserta didik
 - d. kejelasan instruksi atau pedoman untuk mencegah kesalahpahaman
 - e. Menggunakan kalimat yang komunikatif
3. Tampilan/Isi LKPD
 - a. Memudahkan peserta didik untuk memahami isi LKPD
 - b. Grafik dan gambarnya berkualitas tinggi dan jernih.
 - c. Aktivitas peserta didik dipandu dengan jelas
 - d. Gambar yang ditampilkan sesuai dengan materi
 - e. Materi yang akan di berikan kepada peserta didik sesuai dengan kompetensi dasar
 - f. Kontennya mencakup ide, panduan, dan metode yang terkait dengan tujuan pembelajaran.
 - g. Materi yang disajikan memadai untuk mencapai tujuan pembelajaran
 - h. Materi disajikan secara sistematis dengan memperhatikan urutan materi yang memenuhi syarat
 - i. Informasi diberikan secara metodis, dengan mempertimbangkan tingkat kesulitan subjek.

j. Ilustrasi yang disajikan mampu menstimulus peserta didik

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Lembar Penilaian Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	Kriteria Penilaian
1	Penyajian LKPD	Petunjuk LKPD
		Isi LKPD disusun dan disajikan secara metodis
		LKPD dapat digunakan dengan mudah oleh peserta didik
2	Bahasa Pada LKPD	Tata bahasa dan ejaan mudah dipahami
		Jenis dan ukuran huruf yang digunakan dalam LKPD sesuai
		Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan peserta didik.
		kejelasan instruksi atau pedoman untuk mencegah kesalahpahaman
		Menggunakan kalimat yang komunikatif
3	Tampilan/Isi LKPD	Isi LKPD mudah dipahami
		Kualitas gambar dan ilustrasi yang ditampilkan baik dan jelas
		Aktivitas peserta didik dirumuskan dengan jelas
		Gambar yang ditampilkan sesuai dengan materi
		Materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar (KD)
		Kontennya mencakup ide, panduan, dan metode yang terkait dengan tujuan pembelajaran.
		Materi yang disajikan memadai untuk mencapai tujuan pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Kriteria Penilaian
		Materi disajikan secara sistematis dengan memperhatikan urutan materi yang memenuhi syarat
		Informasi diberikan secara metodis, dengan mempertimbangkan tingkat kesulitan subjek.
		Ilustrasi yang disajikan mampu menstimulus peserta didik

Sumber : Fitriani et al. (2019)

B. Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media

1. Pengembangan
 - a. Ketepatan pemilihan materi
 - b. Mampu mengeksplorasi kemampuan representasi matematis peserta didik menggunakan *Looker Studio*
 - c. Kesesuaian dengan pengguna
 - d. Petunjuk penggunaan *Looker Studio* jelas
2. Tampilan
 - a. Ketepatan pemilihan *font*
 - b. Ketepatan ukuran huruf
 - c. Kesesuaian tampilan dengan materi
 - d. Tampilan *Looker Studio* yang menarik
3. Pengelolaan aplikasi
 - a. Kemudahan dalam mengoperasikan

Tabel 3. 2 Kisi-kisi Lembar Penilaian Ahli Media

No	Aspek yang dinilai	Kriteria Penilaian
1	Pengembangan	Ketepatan Pemilihan materi
		Mampu mengeksplorasi kemampuan representasi matematis
		Kesesuaian dengan pengguna
		Petunjuk penggunaan <i>Looker Studio</i> jelas

No	Aspek yang dinilai	Kriteria Penilaian
2	Tampilan	Ketepatan pemilihan <i>font</i>
		Ketepatan ukuran huruf
		Kesesuaian tampilan dengan materi
		Tampilan <i>Looker Studio</i> yang menarik
3	Pengelolaan aplikasi	Kemudahan dalam mengoperasikan

Sumber : Fitriani et al. (2019)

3.4.3 Angket Respon Peserta Didik dan Guru

Angket ini digunakan untuk mengetahui respon peserta didik dan guru terhadap LKPD yang telah dikembangkan dan diimplementasikan. Kisi-kisi lembar respon peserta didik hasil modifikasi dari (Fitriani et al., 2019) disajikan sebagai berikut.

A. Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik

1. Pengembangan
 - a. LKPD berbantuan *Looker Studio* sesuai dengan kemampuan
 - b. Petunjuk pengerjaan LKPD jelas
 - c. LKPD menggunakan istilah/kata yang mudah dipahami
 - d. Memahami gambar yang disajikan
2. Reaksi Pemakaian
 - a. Menggunakan LKPD berbantuan *Looker Studio* dengan semangat
 - b. Memahami isi LKPD
 - c. Tertarik menggunakan LKPD berbantuan *Looker Studio*
 - d. Menyukai tampilan LKPD dan *Looker Studio*
3. Manfaat LKPD
 - a. Mempermudah peserta didik dalam pembelajaran
 - b. Mempermudah memahami visualisasi data

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didik

No	Aspek	Kriteria
1	Pengembangan	LKPD berbantuan <i>Looker Studio</i> sesuai dengan kemampuan
		Petunjuk pengembangan LKPD jelas

No	Aspek	Kriteria
		LKPD menggunakan istilah/kata yang mudah dipahami
		Memahami gambar yang disajikan
2	Reaksi Pemakaian	Menggunakan LKPD berbantuan <i>Looker Studio</i> dengan semangat
		Memahami isi LKPD
		Tertarik menggunakan LKPD berbantuan <i>Looker Studio</i>
		Menyukai tampilan LKPD dan <i>Looker Studio</i>
3	Manfaat LKPD	Mempermudah peserta didik dalam pembelajaran
		Mempermudah memahami visualisasi data

Sumber : Fitriani et al. (2019)

B. Kisi-Kisi Angket Respon Guru

1. Penggunaan *Looker Studio*
 - a. Kelayakan *Looker Studio* pada materi statistika
 - b. Kesesuaian ukuran dan jenis huruf
 - c. Tampilan *Looker Studio* mudah dipahami
 - d. Mempermudah guru menjelaskan mengenai pemahaman konsep
 - e. *Looker Studio* mudah dioperasikan
2. Pengembangan LKPD
 - a. Desain LKPD yang menarik
 - b. Petunjuk penggunaan LKPD jelas
 - c. LKPD mampu mengeksplorasi kemampuan representasi matematis peserta didik
 - d. LKPD mudah dipahami oleh guru dan peserta didik
 - e. Materi statistika pada LKPD sesuai dengan kompetensi dasar (KD)
3. Manfaat LKPD
 - a. LKPD mempermudah pemahaman konsep

- b. LKPD dapat memudahkan pemahaman visualisasi data

Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Angket Respon Guru

No	Aspek	Kriteria
1	Penggunaan Looker Studio	Kelayakan <i>Looker Studio</i> pada materi statistika
		Kesesuaian ukuran dan jenis huruf
		Tampilan <i>Looker Studio</i> mudah dipahami
		Mempermudah guru menjelaskan mengenai pemahaman konsep
		<i>Looker Studio</i> mudah dioperasikan
2	Pengembangan LKPD	Desain LKPD yang menarik
		Petunjuk penggunaan LKPD jelas
		LKPD mampu mengeksplorasi kemampuan representasi matematis peserta didik
		LKPD mudah dipahami oleh guru dan peserta didik
		Materi statistika pada LKPD sesuai dengan kompetensi dasar (KD)
3	Manfaat LKPD	LKPD mempermudah pemahaman konsep
		LKPD dapat memudahkan pemahaman visualisasi data

Sumber : (Fitriani et al., 2019)

3.5 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah mengatur dan mengklasifikasikan data serta mencari tema atau pola untuk menyimpulkan makna. Menempatkan data ke dalam kategori, tema, atau pola berdasarkan tujuan pengembangannya adalah proses pengorganisasian (Sutriani & Octaviani, 2019).

3.5.1 Menentukan Kelayakan

LKPD dikatakan layak jika memenuhi 3 kriteria yaitu kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan, untuk kevalidan dapat dilihat dari hasil validasi materi dan validasi media, kepraktisan dilihat dari respon peserta didik dan respon guru, keefektifan dilihat dari tersampainya 3 indikator kemampuan representasi. Perhitungan disajikan sebagai berikut.

3.5.1.1 Kriteria Kevalidan

Untuk mengetahui tingkat kevalidan LKPD yang dibuat, maka dilakukan pemberian skor kriteria untuk menganalisis dan menghitung kelayakan produk berdasarkan hasil validasi para ahli sebagai berikut.

Tabel 3. 5 Kriteria Pemberian Skor Para Ahli

Nilai	Skor
Sangat Valid	5
Valid	4
Cukup Valid	3
Kurang Valid	2
Sangat Kurang Valid	1

Sumber : (Gulo & Harefa, 2022)

Skor yang diperoleh dari kriteria tersebut dapat diubah menjadi bentuk presentase dengan menggunakan skala *likert*. Data yang diolah menjadi presentase sesuai rumus presentase yang diadaptasi dari akbar dalam (Gulo & Harefa, 2022) dengan presentase sebagai berikut.

$$P = \frac{f}{n} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = Nilai Persentase

f = Jumlah Skor

n = Skor Maksimal

Selanjutnya persentase tersebut diinterpretasikan ke dalam kriteria kelayakan dengan kriteria kelayakan sebagai berikut.

Tabel 3. 6 Kriteria Kevalidan

Persentase	Kriteria
81% - 100%	Sangat Valid
61% - 80%	Valid
41%-60%	Cukup Valid
21% - 40%	Kurang Valid
0% - 20%	Tidak Valid

Sumber : (Gulo & Harefa, 2022)

3.5.1.2 Kriteria Kepraktisan

Untuk mengetahui tingkat kepraktisan LKPD yang dikembangkan yaitu dengan cara menganalisis respon peserta didik dan guru. Pemberian skor adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 7 Pemberian Skor Respon Peserta Didik dan Guru

Nilai	Skor
Sangat Praktis	5
Praktis	4
Cukup Praktis	3
Kurang Praktis	2
Sangat Kurang Praktis	1

Sumber: (Gulo & Harefa, 2022)

Tahap selanjutnya setelah melihat skor respon peserta didik yaitu skor yang diperoleh diubah menjadi persentase sesuai dengan rumus yang digunakan pada kriteria validasi, yaitu sebagai berikut.

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = Nilai Persentase

$\sum x$ = Total skor

$\sum xi$ = Total skor ideal

Selanjutnya persentase tersebut diinterpretasikan ke dalam kriteria kelayakan dengan kriteria kelayakan sebagai berikut.

Tabel 3. 8 Kriteria Kepraktisan

Persentase	Kriteria
$80\% < P \leq 100\%$	Sangat Praktis
$60\% < P \leq 80\%$	Praktis
$40\% < P \leq 60\%$	Cukup Praktis
$20\% < P \leq 40\%$	Tidak Praktis
$0\% < P \leq 20\%$	Sangat Tidak Praktis

Sumber : (Gulo & Harefa, 2022)

3.5.1.3 Kriteria Keefektifan

Untuk Mengetahui tingkat dari keefektifan LKPD yang dikembangkan yaitu dengan cara menganalisis dan menghitung kelayakan produk dari tes kemampuan representasi matematis. Peserta didik dikatakan berhasil (tuntas) apabila memperoleh nilai KKM yaitu 75. Persentase ketuntasan klasikal dihitung menggunakan rumus:

$$P = \frac{T}{n} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = Persentase ketuntasan

T = Banyak peserta didik yang tuntas

n = Banyak peserta didik

Kategori persentase ketuntasan klasikan bisa dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. 9 Kriteria Keefektifan

Interval	Kriteria
$P > 80$	Sangat Efektif
$70 < P \leq 80$	Efektif
$60 < P \leq 70$	Cukup Efektif
$50 < P \leq 60$	Kurang Efektif
$P \leq 50$	Sangat Kurang Efektif

Sumber : (Gulo & Harefa, 2022)

3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

3.6.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan Agustus 2023, untuk lebih jelasnya disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 3. 10 Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Bulan							
		Agustus	September	Oktober	November	Desember	Januari	Februari	Maret
1	Pengajuan Masalah dan Judul								
2	Penyusunan Skripsi Penelitian								
3	Pengajuan Izin Penelitian								
4	Seminar Skripsi Penelitian								
5	Persiapan Penelitian								
6	Pelaksanaan Penelitian								
7	Pengumpulan data								
8	Pengolahan dan analisis data								
9	Penyusunan dan bimbingan skripsi								
10	Sidang Skripsi 1								
11	Sidang Skripsi 2								

3.6.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMPN 3 Tasikmalaya yang beralamat di jl. Merdeka no 17, Kelurahan Tawang Sari, Kecamatan Tawang, Kota Tasikmalaya.