

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Model Penelitian

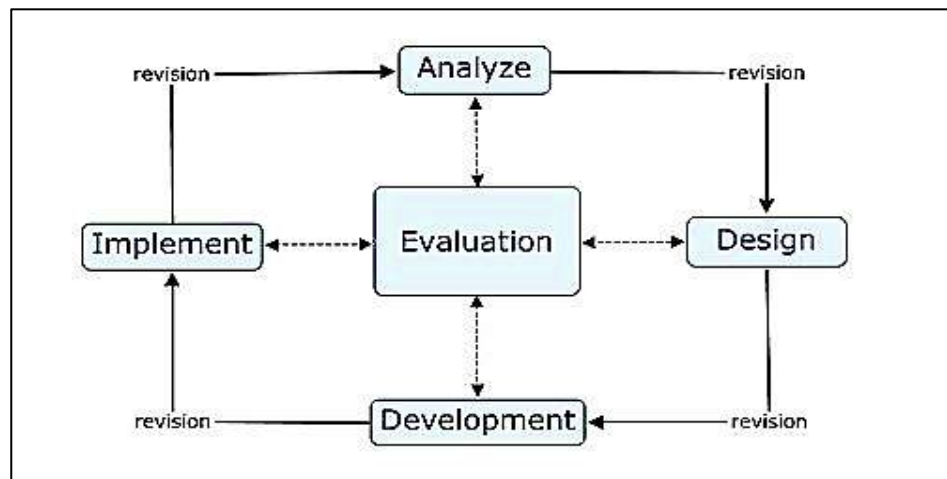
1. Jenis Penelitian

Penelitian ini tergolong ke dalam ranah penelitian pengembangan atau yang dikenal dengan istilah *Research and Development (R&D)*. Penelitian pengembangan pada hakikatnya merupakan suatu jenis penelitian yang dilakukan secara terencana dan sistematis berdasarkan analisis kebutuhan atau permasalahan, dengan tujuan mengembangkan inovasi berupa produk yang dapat diuji serta layak dan efektif secara ilmiah (Waruwu, 2024). Jadi, penelitian pengembangan dapat dimaknai sebagai suatu metode penelitian yang dirancang dengan tujuan menghasilkan ataupun menyempurnakan suatu produk tertentu melalui proses perancangan, pengujian, dan perbaikan agar produk tersebut layak digunakan serta sesuai dengan kebutuhan. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan sebuah media pembelajaran berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang terintegrasi dengan model LAPS-Heuristik dalam mengakomodasi kemampuan literasi numerasi peserta didik kelas VII.

2. Model Pengembangan

Model pengembangan yang dimanfaatkan dalam penelitian ini adalah model ADDIE. Model tersebut tersusun atas lima tahapan yang terstruktur, yakni *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development*

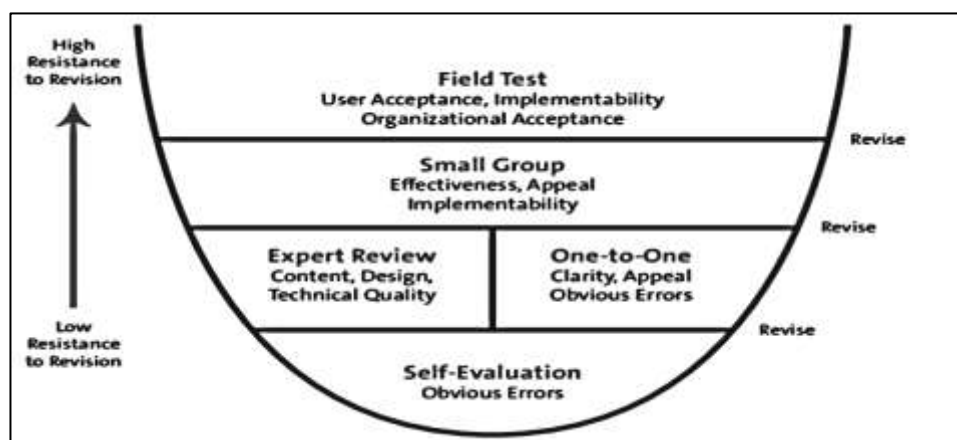
(Pengembangan), *Implementation* (Pelaksanaan), dan *Evaluation* (Evaluasi). Skema tahapan-tahapan yang terkandung dalam model ADDIE dapat dicermati secara visual pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian Pengembangan Model ADDIE

Sumber: id.wikipedia.org/wiki/ADDIE_Model

Dalam tahap pengembangan dengan model ADDIE di penelitian ini juga digunakan model pengembangan Tessmer pada tahap penilaian formatif, yang terdiri dari *self evaluation*, *expert reviews*, *one-to-one evaluation*, revisi, *small group*, dan *field test*. Alur desain penilaian formatif tersebut dapat diamati pada Gambar 3.2 berikut:



Gambar 3.2 *Formative Evaluation* Tessmer

Sumber: Plomp (2013)

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini bertempat di MTsN 2 Padang Pariaman yang beralamat di Jalan Rimbo Dulang-Dulang, Kelurahan Pauh Kamar, Kecamatan Nan Sabaris, Kabupaten Padang Pariaman, Provinsi Sumatera Barat. Adapun waktu penelitian berlangsung pada periode semester genap tahun ajaran 2025/2026.

C. Prosedur Pengembangan

Fokus utama dari penelitian ini adalah pengembangan LKPD berbasis model *logan avenue problem solving* (LAPS)-Heuristik, yang diarahkan untuk memenuhi tiga kriteria kelayakan, yakni valid, praktis, serta efektif. Prosedur pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE secara lengkap dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Analisis merupakan tahap pertama yang menjadi dasar awal dalam proses pengembangan LKPD berbasis model LAPS-Heuristik yang dirancang untuk memfasilitasi kemampuan literasi numerasi peserta didik. Tahap analisis bertujuan untuk menganalisis kebutuhan terhadap pengembangan produk. Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan yang terdiri dari analisis kebutuhan pendidik dan peserta didik, selanjutnya dilakukan analisis dokumen yang terdiri dari analisis modul ajar, buku teks, dan LKPD yang digunakan selama ini. Hasil dari tahap analisis selanjutnya dijadikan sebagai acuan dan bahan pertimbangan dalam proses penyusunan

LKPD berbasis model LAPS-Heuristik. Adapun serangkaian analisis yang dilaksanakan dalam penelitian ini diuraikan secara rinci sebagai berikut:

a. Analisis Pendidik

Tahap analisis kebutuhan pendidik dilaksanakan melalui sesi wawancara yang difokuskan untuk mengetahui hambatan atau kendala yang muncul selama proses pembelajaran, terutama yang berkaitan dengan penggunaan media pembelajaran dan kebutuhan terhadap pengembangan LKPD. Wawancara dilaksanakan terhadap dua orang pendidik matematika yang mengajar di kelas VII MTsN 2 Padang Pariaman. Instrumen pengumpulan data yang dimanfaatkan dalam tahap ini berupa pedoman wawancara yang disusun berdasarkan kisi-kisi dan sesuai dengan aspek-aspek yang hendak ditelusuri.

b. Analisis Peserta Didik

Tahap analisis kebutuhan peserta didik juga dilaksanakan melalui wawancara yang bertujuan untuk mempertimbangkan karakteristik peserta didik, khususnya yang berkaitan dengan penggunaan LKPD dalam pembelajaran matematika, serta kebutuhan peserta didik terhadap LKPD yang akan dikembangkan. Temuan dari analisis ini selanjutnya dijadikan acuan untuk menyiapkan LKPD sesuai aspek-aspek yang diperoleh, sehingga produk yang dihasilkan benar-benar selaras dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Instrumen yang digunakan adalah pedoman wawancara yang disusun berdasarkan kisi-kisi yang telah ditetapkan.

c. Analisis Dokumen

Pada tahap ini akan dilakukan analisis dokumen yaitu mengadakan pemeriksaan terhadap dokumen-dokumen yang dianggap penting untuk keperluan penelitian dengan menggunakan lembar observasi dokumen. Analisis dokumen ini bertujuan untuk mengidentifikasi kesesuaian dan keterbatasan dari dokumen pembelajaran yang tersedia, sehingga menjadi dasar pertimbangan dalam mengembangkan produk LKPD. Adapun dokumen-dokumen yang akan dianalisis pada tahap analisis dokumen, antara lain:

1) Analisis Modul Ajar

Analisis modul ajar ini dilakukan dengan menggunakan instrumen analisis modul ajar yang bertujuan untuk mengidentifikasi kesesuaian Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan sumber belajar yang telah dirumuskan dalam modul ajar kelas VII di MTsN 2 Padang Pariaman pada materi aritmatika sosial.

2) Analisis Buku Teks

Analisis buku teks dilakukan dengan mendayagunakan instrumen analisis buku teks yang secara khusus dirancang untuk mengidentifikasi kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP), penyajian materi, keterurutan konsep, serta hubungan antarkonsep pada materi aritmatika sosial yang digunakan di kelas VII MTsN 2 Padang Pariaman. Analisis ini

bertujuan untuk mengidentifikasi materi yang digunakan sebagai sumber belajar sekaligus menjadi dasar dalam merancang aktivitas pembelajaran pada LKPD berbasis Model LAPS-Heuristik.

3) Analisis LKPD

Analisis LKPD dilakukan untuk mengidentifikasi isi, penggunaan bahasa, serta penyajian LKPD yang digunakan selama ini di kelas VII MTsN 2 Padang Pariaman. Analisis ini bertujuan mengidentifikasi kelebihan dan kelemahan LKPD yang digunakan dalam pembelajaran sehingga dapat dijadikan sebagai dasar dalam mengembangkan LKPD berbasis Model LAPS-Heuristik untuk memfasilitasi kemampuan literasi numerasi peserta didik

Setelah keseluruhan tahap analisis berhasil dilakukan, diharapkan dapat menghasilkan LKPD yang selaras dengan kebutuhan dan harapan baik peserta didik serta pendidik. Ringkasan menyeluruh dari tahap analisis dapat diamati pada Tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1 Tahap Analisis (*Analysis*)

	Kegiatan Penelitian	Kriteria/ Sasaran	Deskripsi Kegiatan	Hasil
Tahap <i>Analysis</i>	Analisis Kebutuhan	1) Peserta didik dan pendidik	1) Wawancara peserta didik dan pendidik	Kerangka produk atau gambaran awal produk
	Analisis Dokumen	2) Modul Ajar	2) Analisis Modul Ajar	
		3) Buku Teks	3) Analisis Buku Teks	
		4) LKPD	4) Analisis LKPD	

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan mencakup dua kegiatan utama, yakni pemilihan format dan penyusunan rancangan awal LKPD. Pada tahap ini, dirancang prototipe awal LKPD berbasis model LAPS-Heuristik yang disesuaikan dengan hasil analisis kebutuhan, baik dari sisi pendidik maupun peserta didik, serta analisis dokumen. Setelah rancangan awal tersusun, selanjutnya dilakukan *self evaluation* sebagai bentuk penilaian mandiri terhadap produk yang telah dirancang. Gambaran menyeluruh mengenai tahap perancangan ini dapat diamati pada Tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	Kegiatan	Kriteria	Hasil
	Menyusun instrumen penelitian		Instrumen Penelitian
	Merancang LKPD berbasis model LAPS-Heuristik		<i>Prototype 1</i>
	<i>Self Evaluation</i>		
		Validitas	

Proses *formative evaluation* pada tahap perancangan dimulai dari *prototyping stage*, menghasilkan sebuah rancangan awal produk yang selanjutnya dikenal sebagai prototipe 1. Rancangan tersebut terlebih dahulu dikaji secara mandiri melalui tahap *self evaluation* sebelum produk diteruskan kepada para validator ahli. Pengkajian mandiri ini memanfaatkan instrumen *self evaluation* berupa lembar observasi sebagai acuan dalam menelaah dan menyempurnakan LKPD berbasis model LAPS-Heuristik yang telah disusun. Fokus penyempurnaan pada tahap ini diarahkan pada aspek materi, bahasa, dan media.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan (*Development*) difokuskan pada serangkaian penilaian terhadap LKPD yang telah disusun pada tahap *design* sebelumnya. Penilaian tersebut dilaksanakan melalui berbagai tahap-tahap penilaian formatif, yang melibatkan evaluasi ahli untuk menilai validitas LKPD yang dikembangkan, serta dilakukan *one-to-one evaluation* untuk melakukan pengujian praktikalitas awal produk. Rincian lengkap mengenai tahap pengembangan ini dapat dicermati pada Tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3 Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan (<i>Development</i>)	Evaluasi	Kriteria	Instrumen	Hasil
	<i>Expert Reviews</i>	Validitas	Lembar Validitas	<i>Prototype 2</i>
	<i>One-to-One Evaluation</i>	Praktikalitas	Pedoman wawancara	

Tahap pengembangan dilakukan *formative evaluation* mencakup *prototyping stage* yang terdiri dari atas *prototype 2*. Pada tahapan ini, dilakukan dua pengujian, yakni *expert reviews* dan *one-to-one evaluation*, yang diuraikan sebagai berikut:

a. *Expert Reviews*

Proses *expert review* melibatkan sejumlah pakar, secara khusus tiga ahli materi, satu ahli media, dan satu ahli bahasa yang memvalidasi prototipe yang dikembangkan dan memberikan rekomendasi untuk perbaikan. LKPD berbasis model LAPS-Heuristik yang telah dirancang selanjutnya dipaparkan kepada validator melalui serangkaian sesi

konsultasi dan diskusi hingga menghasilkan produk LKPD yang memenuhi kriteria valid dan layak diimplementasikan.

Langkah-langkah berikut termasuk dalam proses validasi LKPD berdasarkan model LAPS-Heuristik:

- 1) Menyusun lembar validasi instrumen dan LKPD berbasis model LAPS-Heuristik.
- 2) Memvalidasi LKPD berbasis model LAPS-Heuristik kepada pakar atau validator meliputi 3 validator materi, 1 validator media teknologi dan 1 validator bahasa.
- 3) Melakukan analisis terhadap lembar validasi yang telah diisi oleh validator ahli setiap bidang.
- 4) Melakukan perbaikan terhadap LKPD berdasarkan masukan serta rekomendasi yang diberikan oleh validator, melakukan verifikasi kembali apabila LKPD yang dikembangkan tersebut dinilai belum valid.

b. *One-to-One Evaluation*

Bersamaan dengan berlangsungnya uji *expert review*, dilaksanakan evaluasi satu per satu atau dikenal *one-to-one evaluation*. Tahap evaluasi ini melibatkan satu orang pendidik, serta tiga orang peserta didik yang dipilih mewakili kelompok berbeda, yakni kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Peserta didik yang terlibat diminta menyampaikan komentar dan tanggapan terhadap LKPD yang telah dikembangkan. Hasil dari evaluasi tersebut selanjutnya dijadikan

dasar dalam melakukan revisi terhadap LKPD. Pelaksanaan *one-to-one evaluation* berlangsung di luar jam pelajaran kelas.

Sebelum pelaksanaan uji coba evaluasi satu satu, terdapat beberapa langkah yang dilakukan untuk menentukan peserta didik yang akan dilibatkan, yaitu:

- 1) Peserta didik diklasifikasikan ke dalam tiga kelompok berdasarkan tingkat kemampuan matematika, yakni kelompok tinggi, sedang, dan rendah. Pengelompokan tersebut didasarkan pada perolehan nilai penilaian harian 1 tahun ajaran 2025/2026 peserta didik kelas VII.1 MTsN 2 Padang Pariaman.
- 2) Pengkategorian tingkat kemampuan peserta didik dilakukan melalui penentuan kelompok yang penentuannya dibatasi dan didasarkan menggunakan standar deviasi (SD). Sehingga posisi setiap peserta didik dalam kelas dapat diidentifikasi secara terstruktur. Acuan pengkategorian yang digunakan merujuk pada ketentuan yang dikemukakan oleh Arikunto (2021), sebagaimana tercantum pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Pengelompokan Kategori Peserta Didik

Nilai Tes (x)	Kategori
$x \geq \bar{x} + 1SD$	Tinggi
$\bar{x} - 1SD \leq x < \bar{x} + 1SD$	Sedang
$x < \bar{x} - 1SD$	Rendah

Sumber: Arikunto (2021)

Keterangan:

x : Nilai peserta didik

SD : Standar Deviasi

$\bar{x}$: *Mean* (Rata-rata nilai seluruh peserta didik)

- 3) Dari masing-masing kelompok dipilih satu orang peserta didik sebagai subjek uji coba, sehingga total terdapat tiga peserta didik yang terlibat. Ketiga peserta didik tersebut selanjutnya diminta mencobakan dan memberikan tanggapan terhadap LKPD berbasis model LAPS-Heuristik dengan melakukan wawancara terstruktur.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Setelah dilakukan revisi dan validasi pada tahap *Development*, dilakukan tahap selanjutnya, yaitu *implementation*, tahap ini dilakukan untuk menguji dan mengukur tingkat praktikalitas LKPD yang telah dikembangkan. Pada tahap yang ini, dilakukan *small group evaluation* (uji coba kelompok kecil) dan *Field test*. Tahap Implementasi (*implementation*) sebagai berikut:

Tabel 3.5 Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>)	Evaluasi	Kriteria	Instrumen Penelitian	Hasil
	<i>Small Group</i>	Praktikalitas	Lembar Praktikalitas	Praktikalitas Produk
	<i>Field test</i>	Efektivitas	Soal Tes	Efektivitas Produk

Pada tahap implementasi, *formative evaluation* dilakukan melalui dua tahapan, yakni *small group* dan *field test*, dengan rincian yaitu:

a. *Small Group*

Sembilan peserta didik dilibatkan dalam uji coba LKPD berbasis model LAPS-Heuristik. Peserta didik yang dipilih memiliki karakteristik yang setara dengan peserta didik yang sebelumnya pada

tahap *one-to-one evaluation*. Setelah uji coba, setiap peserta didik diarahkan dan diminta untuk mengisi angket praktikalitas yang telah disiapkan, sebagai upaya dalam menghimpun data mengenai tingkat kepraktisan dan kemudahan penggunaan LKPD yang telah berhasil dikembangkan dalam penelitian ini.

b. *Field test*

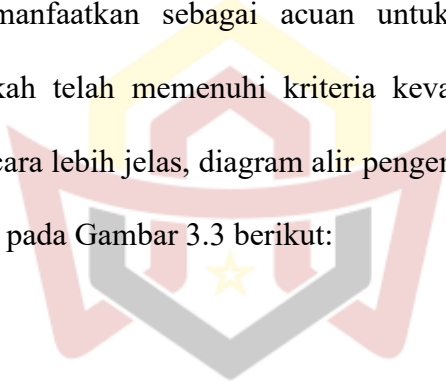
Tahap *field test* atau uji lapangan merupakan tahap implementasi yang dilakukan sebelum produk disebarluaskan atau dipasarkan untuk digunakan oleh pengguna. Pada tahap ini, dilakukan pengujian *prototype 2* pada subjek penelitian sebanyak satu kelas VII di MTsN 2 Padang Pariaman dalam proses pembelajaran. Setelah proses pembelajaran menggunakan LKPD, dilakukan tes kemampuan literasi numerasi kepada peserta didik untuk mengukur efektivitas LKPD yang dikembangkan.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

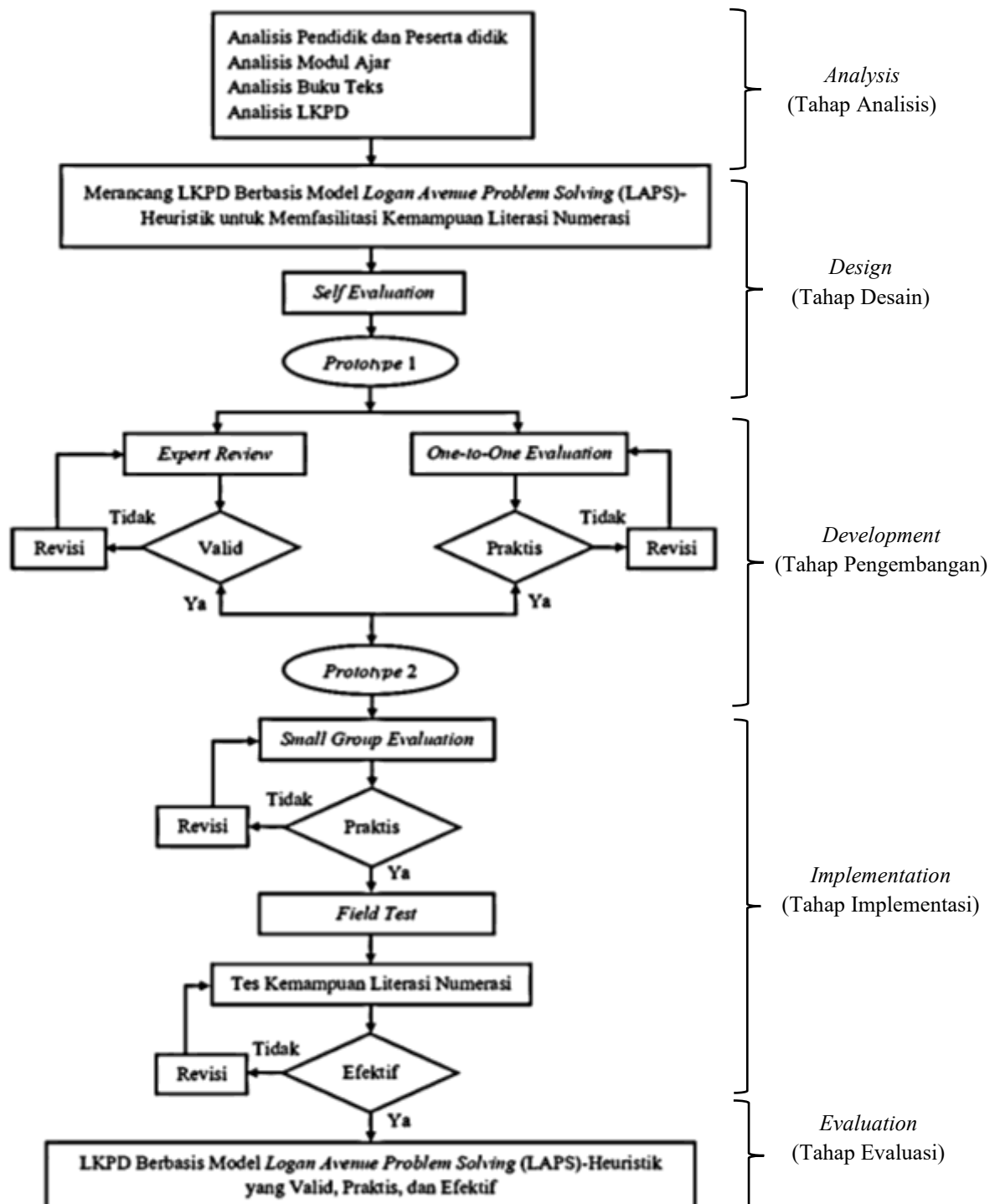
Tahap evaluasi dilakukan terhadap produk yang telah melalui tahap validasi, uji kepraktisan, dan implementasi dalam pembelajaran. LKPD berbasis model LAPS-Heuristik kemudian dilakukan evaluasi terhadap kualitas media yang telah berhasil dihasilkan. Evaluasi ini bertujuan untuk menilai kualitas LKPD berbasis model LAPS-Heuristik secara menyeluruh berdasarkan data yang diperoleh sebelumnya.

Secara umum, evaluasi dalam penelitian pengembangan terpilah ke dalam dua kategori yang berbeda, yakni evaluasi formatif dan evaluasi

sumatif. Penelitian ini berfokus pada evaluasi formatif, yang bertujuan untuk mengkaji dan memperbaiki kualitas produk secara berkelanjutan selama proses pengembangan berlangsung. Proses evaluasi dilakukan dengan pengkajian analisis dan pengolahan terhadap seluruh data yang berhasil dihimpun selama penelitian, mencakup hasil validasi LKPD, data angket praktikalitas yang diperoleh dari pendidik maupun peserta didik, serta hasil uji efektivitas yang diperoleh melalui tes kemampuan literasi numerasi peserta didik. Seluruh data yang dikumpulkan dari hasil analisis selanjutnya dimanfaatkan sebagai acuan untuk menilai LKPD yang dihasilkan apakah telah memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Secara lebih jelas, diagram alir pengembangan pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.3 berikut:



UIN IMAM BONJOL
PADANG



Gambar 3. 3 Diagram Alir Pengembangan LKPD Berbasis Model Logan Avenue Problem Solving Heuristik Untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Numerasi

D. Uji Coba Produk

1. Subjek Uji Coba

Subjek yang dilibatkan dalam penelitian ini mencakup, 3 orang peserta didik dilibatkan pada tahap *one-to-one evaluation*, 9 orang peserta didik pada tahap *small group*, serta 35 orang peserta didik pada *field test*. Keseluruhan subjek tersebut merupakan peserta didik yang berasal dari kelas VII MTsN 2 Padang Pariaman yang dipilih secara terencana sesuai dengan kebutuhan setiap tahapan penelitian pada semester genap tahun pelajaran 2025/2026 serta dua orang pendidik matematika kelas VII.

2. Jenis Data

Penelitian pengembangan ini menyandarkan proses analisisnya pada dua kategori data, yakni data kualitatif dan data kuantitatif.

a. Data Kualitatif

Data kualitatif melingkupi data yang bersifat deskriptif dan naratif, yang dikumpulkan pada setiap tahapan penelitian, mulai dari tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, hingga evaluasi, termasuk di dalamnya data yang berhasil ditangkap selama keberlangsungan kegiatan pembelajaran di lapangan. Data berjenis kualitatif ini pada umumnya bersumber dari beragam masukan berupa komentar, kritik, maupun rekomendasi perbaikan yang disampaikan oleh validator, pendidik, peserta didik, serta observer.

b. Data Kuantitatif

Data kuantitatif dalam pengembangan LKPD berbasis model LAPS-Heuristik bersumber dari tiga instrumen utama, yakni hasil penilaian kevalidan LKPD oleh validator, skor angket praktikalitas peserta didik dan pendidik, serta nilai tes kemampuan literasi numerasi peserta didik.

3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

a. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merujuk pada seperangkat cara maupun prosedur yang secara terencana diperoleh oleh peneliti dalam menghimpun dan memperoleh data yang diperlukan sepanjang pelaksanaan penelitian. Berkenaan dengan hal tersebut, beragam teknik pengumpulan data yang dimanfaatkan dalam penelitian ini mencakup, antara lain:

1) Wawancara

Wawancara merupakan proses interaksi untuk mengumpulkan informasi atau data dengan cara tanya jawab antara peneliti dengan informan (Sulistiyo, 2023). Teknik ini digunakan secara spesifik untuk menggali dan mengeksplorasi informasi secara lebih mendalam, serta rinci dari responden guna memperoleh data yang dibutuhkan. Sugiyono (2020) mengemukakan bahwa wawancara pada hakikatnya merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang secara fungsional dimanfaatkan untuk mengidentifikasi, menelusuri, dan memperoleh gambaran mengenai

suatu permasalahan yang hendak dikaji atau diteliti, khususnya apabila jumlah responden yang dilibatkan relatif sedikit. Dalam konteks penelitian ini, wawancara dilaksanakan untuk memperoleh data awal serta informasi dari pendidik dan peserta didik yang selanjutnya dapat dimanfaatkan sebagai bahan masukan dalam proses pengembangan LKPD.

2) Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan responden serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis yang harus dijawab (Aulia & Setiawan, 2025). Teknik ini berfungsi sebagai instrumen yang sistematis untuk memperoleh data mengenai sikap, persepsi, atau dan respons yang diberikan oleh responden terhadap variabel-variabel yang menjadi fokus kajian. Angket dalam penelitian pengembangan ini difungsikan sebagai instrumen pengumpul data terkait validasi instrumen penelitian, validitas LKPD, serta angket praktikalitas LKPD yang dikembangkan sehingga dapat menjadi dasar dalam menentukan kriteria LKPD dan melakukan perbaikan terhadap LKPD.

3) Tes Tertulis

Menurut Suyadi (2021), tes tertulis adalah bentuk teks yang penyajian soal maupun pengisian jawabannya dilakukan secara tertulis oleh peserta. Tes tertulis pada dasarnya menghendaki dan

menuntut peserta didik dalam memberikan jawaban secara tertulis, yang selanjutnya dapat dijadikan sebagai cerminan dan representasi dari kemampuan yang sesungguhnya dimiliki oleh peserta didik tersebut (Misnawati, 2021). Tes tertulis tidak hanya berfungsi sebagai alat pengukuran hasil belajar, tetapi untuk memperoleh gambaran objektif tentang kemampuan peserta didik. Pada penelitian ini, instrumen tes tertulis yang digunakan berupa tes kemampuan literasi numerasi untuk mengukur efektivitas LKPD berbasis LAPS-Heuristik.

b. Instrumen Pengumpulan Data

Arikunto (2021) mendefinisikan instrumen pengumpulan data sebagai alat atau fasilitas yang dimanfaatkan penelitian dalam proses pengumpulan data, dengan tujuan agar penelitian dapat terlaksana secara lebih mudah dan menghasilkan data yang lebih cermat, lengkap, sistematis, serta mudah untuk diolah. Berdasarkan pemahaman tersebut, instrumen pengumpulan data pada dasarnya merupakan saran yang difungsikan sebagai wadah penghimpunan data-data yang dibutuhkan dan diperlukan dalam keberlangsungan suatu penelitian. Berkenaan dengan hal tersebut, beragam instrumen pengumpulan data yang dimanfaatkan dalam penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1) Lembar Validasi

Dalam penelitian ini, lembar validasi dibedakan dua jenis, yakni lembar validasi instrumen penelitian dan lembar validasi

produk LKPD berbasis model LAPS-Heuristik. Berikut beberapa lembar instrumen validasi, diantaranya:

a) Lembar Validasi Instrumen

Sebelum keseluruhan instrumen digunakan dalam proses penelitian, terlebih dahulu dilaksanakan serangkaian proses validasi yang dilakukan oleh validator. Instrumen yang telah disusun tersebut baru dapat digunakan secara sah apabila telah memperoleh pernyataan valid dari validator yang bersangkutan. Adapun nama para validator instrumen yang dilibatkan dalam penelitian ini ditampilkan pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Nama-Nama Validator Instrumen

No	Nama	Keterangan
1.	Yuliani Fitri, S.Pd.I., M.Pd.	Dosen Matematika Universitas Ekasakti Padang
2.	Fakhrullah I. Tama Umar, S.Pd.I., M.Pd.	Dosen Matematika Universitas Taman Siswa Padang
3.	Zikra Fauzan, S.Pd.I.	Pendidik Matematika MTsN 2 Padang Pariaman

Suatu instrumen dapat digunakan dalam penelitian apabila telah memperoleh pernyataan valid dari validator instrumen. Proses validasi instrumen dalam penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

(1). Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Analisis
Kebutuhan dengan Pendidik

Perolehan hasil validasi terhadap instrumen pedoman wawancara kebutuhan yang dilakukan bersama pendidik dapat dicermati secara rinci pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Hasil Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Analisis Kebutuhan dengan Pendidik

Wawancara Analisis Kebutuhan dengan Pendekatan							
No	Aspek	Item	Validator			Nilai (%)	Kategori
			I	II	III		
1.	Isi	1	4	4	4	100%	Sangat Valid
		2	4	4	4	100%	Sangat Valid
2.	Bahasa	3	3	3	4	83,33%	Sangat Valid
		4	4	4	3	91,67%	Sangat Valid
		5	3	3	3	75%	Valid
Jumlah			18	18	18	90%	Sangat Valid
Rata-Rata (%)							

Penilaian terhadap instrumen untuk pedoman wawancara analisis kebutuhan dengan pendidik yang telah dibuat, seperti ditunjukkan pada Tabel 3.7, memperoleh persentase validasi sebesar 90%, sehingga tergolong dalam kategori sangat valid. Capaian nilai ini mengindikasikan bahwa instrumen dimaksud telah layak untuk digunakan dalam penelitian. Lembar validasi instrumen pedoman wawancara analisis kebutuhan bersama pendidik selengkapnya disajikan pada **Lampiran 1**.

(2). Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Analisis
Kebutuhan dengan Peserta Didik

Adapun hasil validasi instrumen pedoman wawancara analisis kebutuhan bersama peserta didik disajikan pada Tabel 3.8 berikut.

Tabel 3.8 Hasil Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Analisis Kebutuhan dengan Peserta Didik

No	Aspek	Item	Validator			Nilai (%)	Kategori
			I	II	III		
1.	Isi	1	4	4	4	100%	Sangat Valid
		2	4	4	4	100%	Sangat Valid
2.	Bahasa	3	4	3	4	91,67%	Sangat Valid
		4	3	4	4	91,67%	Sangat Valid
		5	4	4	3	91,67%	Sangat Valid
Jumlah			19	19	19	95%	Sangat Valid
Rata-Rata (%)							

Persentase sebesar 95% yang ditampilkan Tabel 3.8 berhasil diperoleh dalam uji validasi instrumen pedoman wawancara analisis kebutuhan dengan peserta didik, yang mengindikasikan bahwa instrumen ini berada pada kualifikasi sangat valid. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan instrumen tersebut sudah layak. Secara lengkap, lembar validasi untuk instrumen pedoman wawancara analisis kebutuhan bersama peserta didik ditampilkan pada **Lampiran 4**.

(3). Lembar Validasi Instrumen Analisis Dokumen

Berikut hasil validasi instrumen analisis dokumen yang ditampilkan pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Hasil Validasi Instrumen Analisis Dokumen

No	Aspek	Item	Validator			Nilai (%)	Kategori
			I	II	III		
1.	Isi	1	4	4	4	100%	Sangat Valid
		2	4	4	4	100%	Sangat Valid
		3	4	3	4	91,67%	Sangat Valid
		4	4	3	4	91,67%	Sangat Valid
		5	4	3	4	91,67%	Sangat Valid
		6	4	4	4	100%	Sangat Valid
2.	Bahasa	7	4	3	4	91,67%	Sangat Valid
		8	4	4	3	91,67%	Sangat Valid
		9	3	4	4	91,67%	Sangat Valid
Jumlah			35	32	35	94,44%	Sangat Valid
Rata-Rata (%)							

Persentase sebesar 94,44% yang terlihat pada Tabel 3.9 berhasil diperoleh dalam uji validasi instrumen dokumen, yang mengindikasikan bahwa instrumen ini berada pada kualifikasi sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan instrumen tersebut layak. Lembar validasi instrumen analisis dokumen disajikan pada **Lampiran 7**.

(4). Lembar Validasi Instrumen Pedoman *Self Evaluation*

Hasil validasi instrumen pedoman *self evaluation* yang telah dirancang disajikan pada Tabel 3.10 berikut.

Tabel 3.10 Hasil Validasi Instrumen Pedoman *Self Evaluation*

No	Aspek	Item	Validator			Nilai (%)	Kategori
			I	II	III		
1.	Isi	1	4	4	4	100%	Sangat Valid
		2	4	4	4	100%	Sangat Valid
		3	4	4	4	100%	Sangat Valid
2.	Bahasa	4	4	4	4	100%	Sangat Valid
		5	4	3	4	91,67%	Sangat Valid
		6	3	4	3	83,33%	Sangat Valid
Jumlah			23	23	23	95,83%	Sangat Valid
Rata-Rata (%)							

Persentase sebesar 92,59% yang terlihat pada Tabel 3.10 berhasil diperoleh dalam uji validasi instrumen pedoman yang mengindikasikan bahwa instrumen ini berada pada kualifikasi sangat valid. Perolehan hasil ini menunjukkan instrumen dimaksud memenuhi kelayakan. Lembar validasi instrumen pedoman *Self Evaluation* disajikan pada **Lampiran 10**.

(5). Lembar Validasi Instrumen Validitas LKPD

Tabel 3.11 menampilkan temuan dari validasi instrumen validitas LKPD.

Tabel 3.11 Hasil Validasi Instrumen Validitas LKPD

No	Aspek	Item	Validator			Nilai (%)	Kategori
			I	II	III		
1.	Isi	1	4	4	4	100%	Sangat Valid
		2	4	3	4	91,67%	Sangat Valid
		3	4	4	4	100%	Sangat Valid
		4	4	3	4	91,67%	Sangat Valid
		5	4	3	4	91,67%	Sangat Valid
		6	4	4	4	100%	Sangat Valid
2.	Bahasa	7	4	3	3	83,33%	Sangat Valid
		8	4	3	4	91,67%	Sangat Valid
		9	3	4	3	83,33%	Sangat Valid
Jumlah			35	31	34	92,59%	Sangat Valid
Rata-Rata (%)							

Menurut Tabel 3.11, terlihat instrumen validitas LKPD mencapai persentase validasi sebesar 92,59%, menempatkannya dalam kategori sangat valid. Perolehan tersebut menunjukkan bahwa instrumen dimaksud memenuhi kelayakan untuk digunakan. **Lampiran 14** memuat lembar validasi instrumen validitas LKPD.

- (6). Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara untuk *One-to-one evaluation* dengan Pendidik

Tabel 3.12 berikut menampilkan hasil validasi dari instrumen pedoman wawancara *one-to-one evaluation* dengan pendidik.

Tabel 3.12 Hasil Validasi Instrumen Pedoman Wawancara *One-to-One Evaluation* dengan Pendidik

No	Aspek	Item	Validator			Nilai (%)	Kategori
			I	II	III		
1.	Isi	1	4	4	4	100%	Sangat Valid
		2	4	4	4	100%	Sangat Valid
		3	4	3	4	91,67%	Sangat Valid
		4	4	3	4	91,67%	Sangat Valid
2.	Bahasa	5	4	4	4	100%	Sangat Valid
		6	4	3	4	91,67%	Sangat Valid
		7	3	4	3	83,33%	Sangat Valid
Jumlah			27	25	27	94,05%	Sangat Valid
Rata-Rata (%)							

Hasil validasi instrumen pedoman wawancara *One-to-one evaluation* bersama pendidik yang telah dirancang menunjukkan persentase sebesar 94,05% dengan kategori sangat valid, seperti ditunjukkan pada Tabel 3.12 di atas. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen ini sesuai untuk digunakan. **Lampiran 22** memuat lembar validasi untuk instrumen pedoman wawancara *one-to-one evaluation* bersama pendidik.

- (7). Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara *One-to-one evaluation* dengan peserta didik

Tabel 3.13 menyajikan temuan validasi dari instrumen pedoman wawancara *One-to-one evaluation* dengan peserta didik.

Tabel 3.13 Hasil Validasi Instrumen Pedoman Wawancara *One-to-One Evaluation* dengan Peserta Didik

No	Aspek	Item	Validator			Nilai (%)	Kategori
			I	II	III		
1.	Isi	1	4	4	4	100%	Sangat Valid
		2	4	4	4	100%	Sangat Valid
		3	4	3	4	91,67%	Sangat Valid
		4	4	3	4	91,67%	Sangat Valid
2.	Bahasa	5	4	4	3	91,67%	Sangat Valid
		6	4	3	4	91,67%	Sangat Valid
		7	3	4	3	83,33%	Sangat Valid
Jumlah			27	25	26	92,86%	Sangat Valid
Rata-Rata (%)							

Tabel 3.13 menunjukkan hasil validasi instrumen pedoman wawancara *one-to-one evaluation* dengan peserta didik yang telah dirancang menunjukkan persentase sebesar 92,86%, sehingga dikategorikan sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tersebut layak digunakan. Lembar validasi instrumen pedoman wawancara *One-to-One Evaluation* dengan peserta didik disajikan pada **Lampiran 25**.

- (8). Lembar Validasi Instrumen Angket Praktikalitas LKPD untuk Pendidik

Tabel 3.14 berikut menampilkan hasil dari validasi instrumen angket praktikalitas LKPD untuk pendidik.

**Tabel 3.14 Hasil Validasi Instrumen Angket
Praktikalitas LKPD untuk Pendidik**

No	Aspek	Item	Validator			Nilai (%)	Kategori
			I	II	III		
1.	Isi	1	4	4	4	100%	Sangat Valid
		2	4	4	4	100%	Sangat Valid
		3	4	4	4	100%	Sangat Valid
		4	4	4	4	100%	Sangat Valid
		5	4	3	4	91,67%	Sangat Valid
		6	4	3	3	83,33%	Sangat Valid
		7	4	3	4	91,67%	Sangat Valid
2.	Bahasa	8	4	4	4	100%	Sangat Valid
		9	4	3	3	83,33%	Sangat Valid
		10	3	4	3	83,33%	Sangat Valid
Jumlah			39	36	37	93,33%	Sangat Valid
Rata-Rata (%)							

Berdasarkan Tabel 3.14 diatas, hasil validasi instrumen angket praktikalitas LKPD untuk pendidik yang dirancang menunjukkan persentase sebesar 93,33%. Dengan demikian, itu diklasifikasikan sebagai sangat valid. Ini menunjukkan kesesuaian instrumen untuk digunakan. **Lampiran 28** memuat lembar validasi untuk instrumen angket praktikalitas LKPD bagi pendidik..

- (9). Lembar Validasi Instrumen Angket Praktikalitas LKPD untuk Peserta Didik

Hasil validasi yang dilakukan terhadap instrumen angket

praktikalitas LKPD untuk peserta didik disajikan pada Tabel 3.15 berikut.

Tabel 3.15 Hasil Validasi Instrumen Angket Praktikalitas LKPD untuk Peserta Didik

No	Aspek	Item	Validator			Nilai (%)	Kategori
			I	II	III		
1.	Isi	1	4	4	4	100%	Sangat Valid
		2	4	4	4	100%	Sangat Valid
		3	4	3	4	91,67%	Sangat Valid
		4	4	4	4	100%	Sangat Valid
		5	4	3	4	91,67%	Sangat Valid
		6	4	3	3	83,33%	Sangat Valid
		7	4	4	4	100%	Sangat Valid
2.	Bahasa	8	4	3	4	91,67%	Sangat Valid
		9	4	4	3	91,67%	Sangat Valid
		10	3	3	3	75%	Valid
Jumlah			39	35	37	92,5%	Sangat Valid
Rata-Rata (%)							

Tabel 3.15 memperlihatkan bahwa instrumen angket kepraktisan untuk LKPD bagi peserta yang telah dirancang mencapai persentase validasi sebesar 92,5%, sehingga tergolong dalam kategori sangat valid. Pencapaian ini menunjukkan bahwa instrumen dimaksud telah memenuhi kelayakan untuk digunakan dalam penelitian. **Lampiran 31** berisi lembar validasi lengkap untuk instrumen angket kepraktisan LKPD bagi peserta didik.

(10). Lembar Validasi Instrumen Validitas Modul Ajar

Tabel 3.16 menampilkan temuan dari uji validasi instrumen validitas modul ajar.

Tabel 3.16 Hasil Validasi Instrumen Validitas Modul Ajar

No	Aspek	Item	Validator			Nilai (%)	Kategori
			I	II	III		
1.	Isi	1	4	4	4	100%	Sangat Valid
		2	4	3	4	91,67%	Sangat Valid
		3	4	4	4	100%	Sangat Valid
		4	4	3	4	91,67%	Sangat Valid
		5	4	4	4	100%	Sangat Valid
2.	Bahasa	6	4	4	4	100%	Sangat Valid
		7	4	4	3	91,67%	Sangat Valid
		8	3	3	4	83,33%	Sangat Valid
Jumlah			31	29	31	94,79%	Sangat Valid
Rata-Rata (%)							

Tabel 3.16 memperlihatkan hasil validasi instrumen validitas modul ajar yang dirancang menunjukkan persentase sebesar 94,79%, sehingga dikategorikan sangat valid. Capaian hasil ini mengindikasikan bahwa instrumen tersebut layak dipergunakan dalam penelitian. Lembar validasi instrumen validitas modul ajar disajikan pada **Lampiran 34**.

(11). Lembar Validasi Instrumen untuk Validitas Soal Tes Kemampuan Literasi Numerasi

Tabel 3.17 menyajikan temuan dari validasi instrumen untuk validitas soal tes kemampuan literasi numerasi.

Tabel 3.17 Hasil Validasi Instrumen Soal Tes Kemampuan Literasi Numerasi

No	Aspek	Item	Validator			Nilai (%)	Kategori
			I	II	III		
1.	Isi	1	4	4	4	100%	Sangat Valid
		2	3	4	4	91,67%	Sangat Valid
		3	4	4	4	100%	Sangat Valid
		4	4	3	4	91,67%	Sangat Valid
2.	Bahasa	5	4	4	4	100%	Sangat Valid
		6	4	3	3	83,33%	Sangat Valid
		7	3	4	3	83,33%	Sangat Valid
Jumlah			26	26	26	92,86%	Sangat Valid
Rata-Rata (%)							

Tabel 3.17 memperlihatkan bahwa instrumen soal tes kemampuan literasi numerasi yang dirancang menunjukkan persentase sebesar 92,86%, sehingga dikategorikan sangat valid. Perolehan hasil ini menunjukkan bahwa instrumen tersebut telah layak dipergunakan. **Lampiran 37** berisi lembar validasi untuk instrumen validitas soal tes kemampuan literasi numerasi.

b) Lembar Validitas LKPD

Dalam penelitian pengembangan ini, lembar validitas dimanfaatkan pada tahap evaluasi ahli (*expert review*) untuk menilai kelayakan kevalidan produk yang telah dirancang. Instrumen validitas disusun dalam bentuk angket dengan *skala likert*. Menurut Sugiyono (2020), skala *Likert* adalah salah satu alat untuk mengukur sikap, pendapat, serta persepsi seseorang maupun sekelompok orang terhadap suatu fenomena sosial yang menjadi variabel dalam penelitian. Setiap lembar validitas memuat aspek-aspek yang telah dirumuskan ke dalam sejumlah pernyataan sebagai indikator untuk menentukan tingkat kevalidan produk. Berikut kisi-kisi dari lembar validitas LKPD dan modul ajar, antara lain:

(1). Lembar Validitas LKPD

Kisi-kisi lembar validitas untuk LKPD ditunjukkan pada Tabel 3.18.

Tabel 3.18 Kisi-Kisi Lembar Validitas LKPD

No	Aspek yang Dinilai	Indikator	Item
1.	Materi	Aspek Isi	
		LKPD menyajikan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran.	1
		LKPD memuat permasalahan yang sesuai dengan kemampuan peserta didik.	2
		LKPD menyajikan konsep yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.	3
		LKPD mengarahkan peserta didik untuk membangun konsep .	4

No	Aspek yang Dinilai	Indikator	Item
		LKPD menggiring peserta didik untuk berdiskusi dan berkomunikasi.	5
		LKPD menggiring peserta didik untuk memecahkan masalah.	6
		Aspek Kerangka Kerja Model LAPS-Heuristik	
		LKPD menyajikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan dunia nyata yang dapat mendorong rasa ingin tahu peserta didik.	7
		LKPD menyajikan masalah yang dapat mendorong peserta didik untuk berpikir kritis dan memotivasi peserta didik agar dapat terlibat langsung dalam memecahkan masalah.	8
		LKPD memuat langkah-langkah kegiatan pembelajaran <i>Logan Avenue Problem Solving Heuristik</i>	9
		LKPD memberikan kesempatan peserta didik untuk saling bekerja sama dalam memecahkan masalah.	10
		LKPD memberikan kesempatan peserta didik untuk menyimpulkan materi yang dipelajari.	11
		Aspek Kemampuan Literasi Numerasi	
		LKPD menyajikan masalah yang membimbing peserta didik untuk dapat menggunakan berbagai macam angka dan simbol-simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari.	12
		LKPD menyajikan masalah yang membimbing peserta didik untuk dapat menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dan sebagainya).	13
		LKPD menyajikan masalah yang membimbing peserta didik untuk menggunakan interpretasi hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.	14
2.	Media	Cover LKPD	
		Cover LKPD memuat judul, kurikulum, materi, kelas, semester dan nama penulis.	1

No	Aspek yang Dinilai	Indikator	Item
		Ukuran huruf pada judul LKPD lebih dominan dibandingkan ukuran huruf nama penulis.	2
		Cover menggambarkan materi yang ada didalam LKPD.	3
		Warna tulisan kontras dengan warna latar belakang.	4
		Isi LKPD	
		Tidak terlalu banyak menggunakan jenis huruf.	5
		Ukuran huruf pada LKPD normal.	6
		Kesesuaian spasi antar teks.	7
		Tulisan, gambar dan simbol yang digunakan dalam LKPD jelas.	8
		Keterkaitan gambar dan ilustrasi dengan materi dalam LKPD.	9
		Kesesuaian unsur tata letak gambar dengan materi dalam LKPD.	10
		Kesesuaian ukuran tulisan dengan gambar.	11
		Kemenarikan LKPD.	12
		Konsisten penataan letak.	13
3.	Bahasa	Lugas	
		Kalimat yang digunakan sesuai dengan aturan kalimat dalam Bahasa Indonesia	1
		Penggunaan kalimat sederhana	2
		Istilah yang digunakan sesuai dengan KBBI atau istilah baku dalam matematika	3
		Komunikatif	
		Pesan disajikan secara tepat sasaran dan tidak memiliki makna ganda	4
		Kesesuaian kalimat dengan EYD	5
		Bahasa yang digunakan mudah dipahami	6
		Bahasa yang digunakan mampu menstimulasi rasa ingin tahu peserta didik	7
		Kesesuaian bahasa dengan tingkat pemahaman peserta didik.	8

(2). Lembar Validitas Modul Ajar

Lembar validitas modul ajar dimanfaatkan guna memastikan bahwa modul ajar yang dirancang memenuhi

standar yang dapat diterima dan dapat diterapkan pada pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model LAPS-Heuristik. Lembar validitas modul ajar dari tiap-tiap validator disajikan pada **Lampiran 35**. Tabel 3.19 di bawah ini menampilkan kisi-kisi lembar validitas modul ajar.

Tabel 3.19 Kisi-Kisi Lembar Validitas Modul Ajar

Aspek	Indikator	Item
I. Informasi Umum		
Identitas Modul Ajar	Memuat identitas pendidik, sekolah, mata pelajaran, dan lainnya.	1
Kompetensi Awal	Memuat kompetensi awal peserta didik sesuai CP.	2
Domain Konten	Memuat materi pembelajaran yang sesuai tujuan.	3
Pengetahuan Keterampilan Prasyarat	Memuat pengetahuan yang harus dikuasai sebelumnya.	4
Delapan dimensi profil lulusan	Memuat dimensi profil lulusan yang diharapkan	5
Target Peserta Didik	Memuat jumlah peserta didik.	6
Model Pembelajaran	Menggunakan model <i>Logan Avenue Problem Solving Heuristik</i> .	7
Sarana dan Prasarana	Memuat daftar sarana dan prasarana pembelajaran.	8
II. Kompetensi inti		
Capaian Pembelajaran	Memuat capaian pembelajaran pada Fase D sesuai dengan materi dalam modul ajar matematika.	9
Tujuan Pembelajaran	Memuat tujuan pembelajaran yang dirumuskan sesuai dan selaras dengan capaian pembelajaran.	10
IKTP	Memuat indikator ketercapaian tujuan pembelajaran.	11
Rasionalisasi	Menjelaskan urutan kegiatan pembelajaran.	12
Urutan Materi Pembelajaran	Memuat urutan materi sesuai tujuan.	13
Asesmen	Memuat asesmen seperti latihan soal dan presentasi.	14

Pemahaman Bermakna	Memuat pemahaman yang mendalam dan relevan.	15
Pertanyaan Pemantik	Memuat pertanyaan untuk berpikir kritis.	16
III. Urutan Kegiatan Pembelajaran		
Pendahuluan	Memuat orientasi, apersepsi, motivasi, dan pemberian acuan.	17, 18, 19, 20
Kegiatan Inti	Memuat kegiatan: 1) Memahami Masalah (<i>Understanding the Problem</i>) 2) Menyusun Rencana (<i>Devising a Plan</i>) 3) Melaksanakan Masalah (<i>Carrying out the plan</i>) 4) Melihat kembali atau pengecekan kembali (<i>Looking back</i>)	21, 22, 23, 24
Penutup	Memuat penutup pembelajaran.	25
Refleksi	Mengevaluasi proses pembelajaran oleh pendidik dan peserta didik.	26, 27
Daftar Pustaka	Memuat sumber referensi materi.	28
Glosarium	Memuat definisi istilah penting.	29
Bahasa	Menggunakan bahasa yang baik, benar, dan komunikatif.	30

2) Angket Praktikalitas LKPD

Instrumen yang dimanfaatkan dalam pengukuran kepraktisan adalah angket praktikalitas. Angket tersebut dirancang untuk memperoleh informasi mengenai tingkat kepraktisan LKPD yang telah dikembangkan pada materi Aritmatika Sosial. Pengisian angket praktikalitas dilakukan oleh pendidik dan peserta didik setelah keduanya menggunakan LKPD berbasis model LAPS-Heuristik. Aspek penilaian dalam angket praktikalitas meliputi keterbacaan, kesesuaian materi, desain tampilan, kemudahan penggunaan, waktu pelaksanaan, keterlibatan peserta didik, kejelasan instruksi, relevansi dengan permasalahan kontekstual,

pengembangan kemampuan literasi numerasi, serta evaluasi pembelajaran. Adapun instrumen angket praktikalitas dalam penelitian ini dibagi menjadi dua bagian berikut:

a) Angket Praktikalitas LKPD untuk Pendidik

Kisi-kisi angket praktikalitas LKPD yang digunakan untuk mengukur tingkat kepraktisan LKPD dari sudut pandang pendidik tercantum di Tabel 3.20.

Tabel 3.20 Kisi-Kisi Angket Praktikalitas LKPD untuk Pendidik

No	Aspek Penilaian	Indikator	Item	
			Positif	Negatif
1.	Keterbacaan	Kejelasan bahasa dan istilah dalam LKPD.	1	11
2.	Kesesuaian Materi	Kesesuaian materi aritmatika sosial dengan masalah kehidupan sehari-hari.	2	12
3.	Desain Tampilan	Kemenarikan desain dan tata letak LKPD.	3	13
4.	Kemudahan Penggunaan	Kemudahan pendidik dalam menggunakan LKPD.	4	14
5.	Waktu Pelaksanaan	Kesesuaian waktu yang dialokasikan dengan kegiatan dalam LKPD.	5	15
6.	Keterlibatan Peserta Didik	Tingkat partisipasi dan antusiasme peserta didik saat menggunakan LKPD.	6	16
7.	Kejelasan Instruksi	Kejelasan petunjuk dan instruksi dalam LKPD.	7	17
8.	Relevansi dengan Permasalahan Kontekstual	Keterkaitan antara materi aritmatika sosial dengan masalah kehidupan sehari-hari.	8	18
9.	Pengembangan kemampuan	LKPD membantu peserta didik	9	19

	literasi numerasi.	menerapkan konsep matematika dalam situasi nyata (Literasi Numerasi).		
10.	Evaluasi Pembelajaran	Keefektifan evaluasi dalam LKPD.	10	20

Sumber: Diadaptasi dari Hanif (2025)

b) Angket Praktikalitas LKPD untuk Peserta Didik

Kisi-kisi angket praktikalitas LKPD yang digunakan untuk mengukur tingkat kepraktisan LKPD dari sudut pandang para peserta didik ditunjukkan di Tabel 3.21.

Tabel 3.21 Kisi-Kisi Angket Praktikalitas LKPD untuk Peserta Didik

No	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Item	
			Positif	Negatif
1.	Keterbacaan	Kejelasan bahasa dan istilah dalam LKPD.	1	11
2.	Kesesuaian Materi	Kesesuaian materi aritmatika sosial dengan masalah kehidupan sehari-hari.	2	12
3.	Desain Tampilan	Kemenarikan desain dan tata letak LKPD.	3	13
4.	Kemudahan Penggunaan	Kemudahan peserta didik dalam menggunakan LKPD.	4	14
5.	Waktu Pelaksanaan	Kesesuaian waktu yang dialokasikan untuk menyelesaikan LKPD.	5	15
6.	Keterlibatan Peserta Didik	Tingkat partisipasi dan antusiasme peserta didik saat menggunakan LKPD.	6	16
7.	Kejelasan Instruksi	Kejelasan petunjuk dan instruksi dalam LKPD.	7	17
8.	Relevansi dengan	Keterkaitan antara materi aritmatika sosial dengan	8	18

	Permasalahan Kontekstual	masalah kehidupan sehari-hari.		
9.	Pengembangan kemampuan literasi numerasi.	LKPD membantu peserta didik menerapkan konsep matematika dalam situasi nyata (Literasi Numerasi.	9	19
10.	Evaluasi Pembelajaran	Keefektifan soal dalam LKPD dalam membantu memahami materi.	10	20

Sumber: Diadaptasi dari Hanif (2025)

3) Lembar Efektivitas LKPD

Data efektivitas LKPD berbasis model LAPS-Heuristik pada materi Aritmatika Sosial dikumpulkan melalui instrumen berupa soal tes kemampuan literasi numerasi peserta didik. Untuk mendapatkan tes yang baik dan sesuai tujuan pembelajaran, diperlukan langkah-langkah penyusunan yang sistematis sebagai berikut ini (Sudjana, 2019):

a) Menyusun Kisi-Kisi Soal Tes

Kisi-kisi tes dibuat untuk digunakan sebagai pedoman dalam membuat butir soal tes berdasarkan indikator dan kompetensi yang akan dinilai. Dalam penelitian ini, butir soal yang disusun berbentuk esai dan disusun berdasarkan indikator kemampuan literasi numerasi yang dikemukakan oleh Han et al. (2017)

b) Menyusun atau Membuat Butir Soal Tes

Soal tes kemampuan literasi numerasi dikembangkan mengacu pada kisi-kisi telah dirumuskan sebelumnya.

c) Menyusun Rubrik Penskoran Soal Tes

Hasil tes kemampuan literasi numerasi dinilai berdasarkan rubrik penskoran yang disusun sesuai indikator kemampuan literasi numerasi. Setiap indikator memiliki kriteria penilaian dengan skor maksimum 4 untuk menjamin objektivitas dan konsistensi dalam pemberian nilai.

d) Lembar Validitas Soal Tes Kemampuan Literasi Numerasi

Lembar validitas ini digunakan untuk mengetahui apakah soal-soal tes kemampuan literasi numerasi untuk materi aritmatika sosial yang telah dirancang dapat memenuhi kategori minimal valid dan layak dipergunakan pada tahap *field test*. Lembar validitas soal tes kemampuan literasi numerasi dari tiap-tiap validator disajikan pada **Lampiran 38**. Kisi-kisi lembar validasi soal tes kemampuan literasi numerasi ditampilkan pada Tabel 3.22.

Tabel 3.22 Kisi-Kisi Lembar Validasi Soal Tes Kemampuan Literasi Numerasi

Aspek	Indikator	Item
Isi	Kesesuaian soal dengan CP, TP, dan kisi-kisi	1, 2
	Soal mengacu pada indikator literasi numerasi	3
	Kesesuaian soal dengan materi yang diberikan	4
	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan kemampuan peserta didik	5
	Kejelasan perumusan butir soal	6
Bahasa	Penggunaan bahasa sesuai kaidah yang baik dan benar	7
	Kalimat dalam soal jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda	8
	Kalimat dalam soal sederhana, mudah dimengerti, dan sesuai dengan tingkat kognitif peserta didik	9

4. Teknik Analisis Data

Setelah pengumpulan, data diperiksa menggunakan teknik analisis yang sesuai dengan tujuan penelitian. Untuk mengatasi tujuan penelitian dan menarik kesimpulan dari penelitian, prosedur analisis data melibatkan pemetaan, karakterisasi, perhitungan, dan analisis data yang telah dikumpulkan (Kusumastuti et al., 2025).

a. Analisis Data pada Tahap *Analysis*

Data yang diperoleh pada tahap pendahuluan (*Analysis*) adalah data wawancara, maka analisis data yang dilakukan adalah teknik data deskriptif dengan cara penarikan kesimpulan.

b. Analisis Validitas LKPD

Teknik analisis data angket validasi digunakan untuk evaluasi dari para ahli materi, media, dan bahasa. Tahapan untuk menentukan.

Tahapan untuk menentukan tingkat validitas produk di antaranya yaitu:

- 1) Data yang diperoleh dari lembar validitas dianalisis secara kuantitatif dengan memberikan skor pada setiap item dalam pernyataan. Memberikan skor tersebut dilakukan dengan mengacu

Tabel 3.23.

Tabel 3.23 Pedoman Penskoran Instrumen Validasi

Kriteria	Skor
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Sumber: Riduwan (2015)

- 2) Selanjutnya, menghitung nilai akhir dari setiap aspek penilaian validasi menggunakan rumus berikut:

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

Keterangan:

V = Presentase nilai kevalidan

- 3) Memberikan evaluasi validitas dengan standar kelayakan validasi yang ditunjukkan dalam Tabel 3.24.

Tabel 3.24 Kriteria Kelayakan Validasi

Nilai Validitas	Kriteria
81% – 100%	Sangat Valid
61% – 80%	Valid
41% – 60%	Cukup Valid
21% – 40%	Tidak Valid
0% – 20%	Sangat Tidak Valid

Sumber: Riduwan (2015)

Dari Tabel 3.24, LKPD berbasis model LAPS-Heuristik dikategorikan valid apabila memperoleh tingkat kesesuaian materi, bahasa dan media dari *Expert Reviews*. Adapun dikatakan valid jika memenuhi minimal sama dengan atau lebih dari 61%.

c. Analisis Data Praktikalitas

Hasil dari angket praktikalitas yang dilakukan oleh pendidik dan peserta didik digunakan untuk memeriksa tingkat kepraktisan LKPD. Proses analisis dilakukan melalui langkah-langkah, yang meliputi:

- 1) Data yang diperoleh dari lembar praktikalitas dianalisis secara kuantitatif dengan memberikan skor pada setiap butir pernyataan.

Pemberian skor tersebut dilakukan dengan mengacu pada Tabel 3.23.

- 2) Menghitung nilai akhir dari setiap aspek penilaian kepraktisan menggunakan rumus berikut:

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

Keterangan:

P = Presentase nilai praktikalitas

- 3) Gunakan standar kriteria pada Tabel 3.25 untuk melakukan evaluasi praktikalitas.

Tabel 3.25 Kriteria Kelayakan Praktikalitas

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

Sumber: Diadaptasi dari Riduwan (2015)

Dari Tabel 3.25, kriteria kepraktisan produk diadaptasi dari Riduwan (2015) dengan penyesuaian sesuai konteks kepraktisan. LKPD berbasis model LAPS-Heuristik dikatakan praktis, jika memenuhi kriteria minimal praktis yang berada pada interval 61% – 80%.

d. Analisis Data Efektivitas

Hasil tes kemampuan literasi numerasi peserta didik dianalisis untuk menentukan efektivitas LKPD yang dikembangkan. Efektivitas LKPD ditentukan berdasarkan ketuntasan klasikal, yaitu persentase

peserta didik yang mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) setelah menggunakan LKPD berbasis model LAPS-Heuristik. Ketuntasan klasikal peserta didik setelah mengikuti tes kemampuan literasi numerasi dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$E = \frac{n_t}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

E = Keefektifan produk

n_t = Jumlah peserta didik yang memperoleh nilai $\geq$ KKTP.

n = Jumlah seluruh peserta didik

Kriteria kelayakan efektivitas menurut Akbar (2013), seperti yang dinyatakan dalam Tabel 3.26, kemudian digunakan untuk mengklasifikasikan efektivitas LKPD yang diperoleh dari hasil perhitungan sebelumnya.

Tabel 3.26 Kriteria Kelayakan Efektivitas

Nilai Keefektifan	Kategori
81% – 100%	Sangat Efektif
61% – 80%	Efektif
41% – 60%	Cukup Efektif
21% – 40%	Kurang Efektif
0% – 20%	Tidak Efektif

Sumber: Akbar (2013)

Berdasarkan Tabel 3.26, LKPD berbasis model LAPS-Heuristik dinyatakan efektif apabila persentase ketuntasan klasikal peserta didik pada hasil tes kemampuan literasi numerasi peserta didik berada dalam kategori efektif atau sangat efektif berpatokan pada interval yang telah ditetapkan.