

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 10 Pekanbaru, Jalan Dr. Sutomo Kecamatan Lima Puluh-Pekanbaru, Provinsi Riau.

2. Waktu Penelitian

Rincian waktu penelitian dapat dilihat pada Tabel III.1.

**TABEL III.1
WAKTU PENELITIAN**

No	Waktu Penelitian	Jenis Kegiatan
1	Februari 2017	Desain LAS
2	7 Maret 2017	Validasi Instrumen
3	Maret-April 2017	Validasi LAS
4	11-14 April 2017	Uji coba produk kelompok kecil
5	25 April-12 Mei 2017	Uji coba produk kelompok terbatas
6	15 Mei 2017	Posttest

B. Jenis Penelitian

Penelitian yang akan dilaksanakan ini menggunakan adalah penelitian pengembangan (*research and development/ R & D*). Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk baru setelah melalui beberapa proses pengembangan.¹ Metode penelitian ini digunakan untuk menghasilkan produk dan menguji keefektifan produk tersebut.² Penelitian dan pengembangan merupakan rangkaian proses untuk mengembangkan suatu produk baru atau

¹Endang Mulyatiningsih, *Op.Cit.*, h.161

²Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h.407

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menyempurnakan produk yang telah ada sesuai dengan kebutuhan dan dapat dipertanggung jawabkan.

Penelitian pengembangan dibidang pendidikan merupakan suatu jenis penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk-produk untuk kepentingan pendidikan atau pembelajaran. Pengembangan produk diawali dengan analisis kebutuhan pengembangan produk, perancangan produk, pembuatan produk, pengujian dan revisi.³ Oleh karena itu, produk yang dihasilkan dapat dipertanggung jawabkan karena produk sudah diuji validasinya oleh ahli-ahli dan sudah diuji kepraktisannya di lapangan.

C. Model Pengembangan

Model pengembangan yang akan peneliti gunakan adalah model pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, implementation and evaluations*). ADDIE merupakan model desain sistem pembelajaran yang memperlihatkan tahapan-tahapan dasar desain sistem pembelajaran yang sederhana dan mudah dipelajari. Model ini juga dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar.⁴ Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk menggunakan model pengembangan ADDIE.

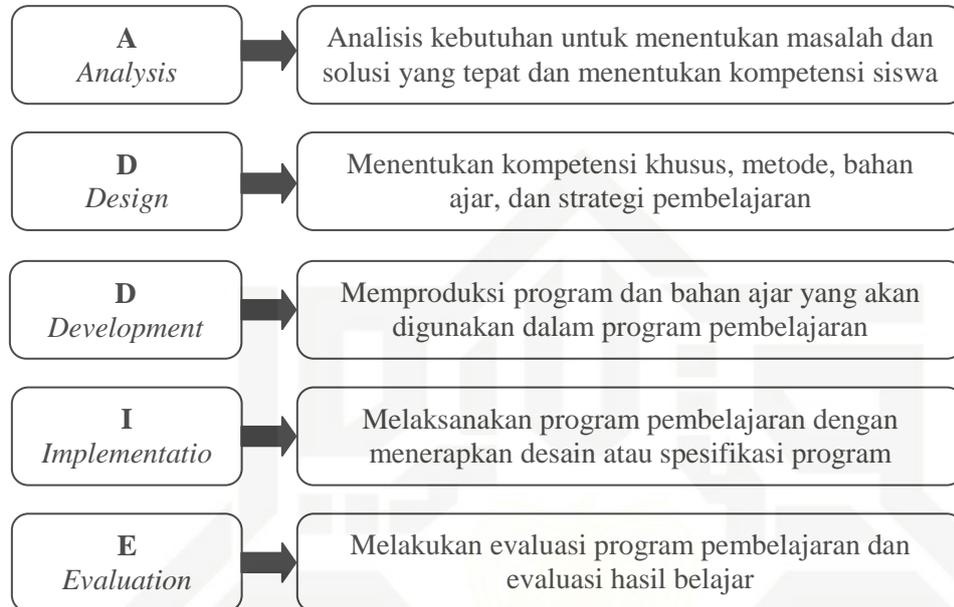
³Endang Mulyatiningsih, *Loc. Cit*

⁴ *Ibid.*, h. 199-200

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Model desain sistem pembelajaran ADDIE dengan komponen-komponennya dapat digambarkan dalam diagram pada gambar berikut:⁵



Gambar III.1
Model ADDIE

D. Prosedur Pengembangan

Adapun prosedur pengembangan dengan menggunakan model ADDIE terdiri atas lima tahap, yaitu:

1. *Analysis* (analisis)

Langkah analisis terdiri atas dua tahap, yaitu analisis kinerja (*performance analysis*) dan analisis kebutuhan (*need analysis*). Tahapan ini dijelaskan secara rinci yaitu:

a. Analisis Kinerja

Analisis kinerja dilakukan untuk mengetahui dan mengklarifikasi apakah masalah kinerja yang dihadapi memerlukan solusi berupa

⁵Benny A. Pribadi, *Model Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Dian Rakyat, 2009), h.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

penyelenggaraan program atau perbaikan manajemen.⁶ Analisis kinerja dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengklarifikasi masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran materi pokok. Dalam penelitian ini, masalah kinerja yang dihadapi yaitu penggunaan LKS yang masih kurang merangsang kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika.

b. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan adalah suatu langkah yang diperlukan untuk menentukan kemampuan-kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari oleh siswa untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

2. Design (Perancangan)

Pada tahapan ini disusun LAS matematika berbasis penemuan terbimbing dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

a. Mendesain LAS

Penyusunan LAS matematika berbasis penemuan terbimbing dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Melakukan analisis kurikulum
- 2) Menyusun peta kebutuhan LAS
- 3) Menentukan judul LAS
- 4) Penulisan LAS

⁶*Ibid.*, h. 128

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Mendesain RPP

Langkah-langkah pengembangan RPP yaitu:⁷

- 1) Mencantumkan identitas
- 2) Mencantumkan tujuan pembelajaran
- 3) Mencantumkan materi pembelajaran
- 4) Mencantumkan langkah-langkah kegiatan pembelajaran
- 5) Mencantumkan penilaian
- 6) Mencantumkan media/ alat/ bahan/ sumber belajar

3. Development (Pengembangan)

Pada tahap ini, LAS matematika berbasis penemuan terbimbing yang telah disusun dikembangkan berdasarkan validasi ahli materi dan ahli teknologi. Pada tahap ini juga disertai dengan revisi yang berguna dalam perbaikan LAS yang dikembangkan sebelum diuji cobakan.

4. Implementation (Implementasi)

Pada tahap ini implementasi rancangan produk yang telah dikembangkan pada situasi nyata di kelas. Produk yang telah dinyatakan layak oleh ahli desain dan ahli materi kemudian diuji cobakan ke siswa. Uji coba pertama dilakukan untuk kelompok kecil, sesuai dengan pendapat Multiyaningsih bahwa uji coba kelompok kecil ini melibatkan sekitar 6-12 orang responden terlebih dahulu.⁸ Maka peneliti menentukan untuk memilih 6 siswa saja. Selanjutnya diuji cobakan ke lapangan lebih luas

⁷Abdul Majid dan Chaerul Rochman, *Op.Cit.*, h. 262

⁸*Ibid.*, h.163

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang disarankan oleh Mulyatiningsih bahwa sampel yang diambil lebih banyak yaitu antara 30-100 orang responden. Siswa menggunakan dan mengevaluasi produk dengan mengisi angket respon siswa. Hal tersebut bertujuan untuk melihat tingkat kepraktisan LAS matematika dengan pendekatan penemuan terbimbing yang telah dikembangkan.

5. Evaluation (Evaluasi)

Pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap kelayakan penggunaan LAS yang telah dikembangkan. Evaluasi dilakukan dengan melihat kembali dampak pembelajaran dengan produk yang telah dikembangkan dan tercapainya tujuan pengembangan produk. Evaluasi ini bertujuan untuk menentukan kualitas sesuatu, terutama yang berkenaan dengan nilai dan arti.⁹ Pada dasarnya, evaluasi telah dilakukan sejak tahap *development* yaitu evaluasi tingkat validitas LAS oleh para ahli. Akan tetapi, evaluasi pada tahap ini lebih kepada evaluasi untuk mengetahui tingkat kepraktisan yang dikembangkan pada saat implementasi di kelas.

Berikut adalah tabel tahap dan aspek yang diteliti dalam pengembangan:

⁹Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), h. 5-6

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.2
TAHAP DAN ASPEK YANG DITELITI DALAM
PENGEMBANGAN

Fase / Tahap ADDIE	Aspek Kualitas yang diteliti		
	Validitas	Kepraktisan	Kemampuan Matematis
A (Analysis)	✓		
D (Design)	✓		
D (Development)	✓		
I (Implementation)		✓	
E (Evaluation)	✓	✓	✓

Untuk lebih rincinya peneliti gambarkan sebagai berikut:

Keterangan:



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Analysis

Analisis kinerja dan kebutuhan

Design

Desain LAS awal dan instrument (lembar validasi, angket kepraktisan, soal *posttest*)

Validasi instrumen

Valid ?

Revisi

T

Y

Development

Validasi LAS (oleh ahli materi pembelajaran dan teknologi pendidikan)

Valid ?

T

Revisi

Y

Uji coba produk pada kelompok kecil

Melalui

Angket kepraktisan dan diskusi

Praktis ?

T

Revisi

Y

Implementation

Uji coba kelompok terbatas (siswa satu kelas)

Melalui

Angket kepraktisan dan tes pemahaman konsep matematis siswa

Evaluasi dan analisis data yang dihasilkan dari tahap *analysis*, *design*, *development*, dan *implementation*

Diperoleh tingkat validitas, kepraktisan, dan tingkat pemahaman konsep matematis siswa

Gambar III.2
Prosedur Pengembangan LAS

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E. Uji Coba Produk

Setelah dinyatakan layak uji oleh ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran, LAS akan diuji cobakan kepada siswa. Uji coba pertama akan dilakukan pada kelompok kecil yang terdiri dari 6 siswa, selanjutnya uji coba kedua akan dilakukan pada siswa dalam satu kelas. Siswa akan menggunakan dan mengevaluasi produk dan mengisi angket respon siswa. Kemudian siswa akan diberi tes untuk mengetahui kemampuan siswa sehingga bisa mengetahui kelayakan penggunaan produk yang telah dikembangkan.

F. Subjek dan Objek Uji Coba

Subjek uji coba dari penelitian untuk melihat validitas materi dan LAS oleh para pakar atau ahli sesuai dengan bidangnya. Untuk melihat kepraktisan produk dilakukan uji coba kelompok kecil sebanyak 6 siswa dan uji kelompok besar untuk 1 kelas yaitu 36 siswa. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII.9 SMP Negeri 10 Pekanbaru. Objek penelitian ini adalah pengembangan LAS berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi pemahaman konsep.

G. Evaluasi terhadap LAS Berbasis Penemuan Terbimbing

1. Validator

Subjek yang melakukan evaluasi serta validasi terhadap produk hasil penelitian pengembangan ini adalah ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran matematika.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Ahli Teknologi Pendidikan

Ahli Teknologi Pendidikan minimal memiliki pendidikan Sarjana S1 (Strata Satu) yang memiliki pengalaman dan keahlian dalam perancangan dan pengembangan bahan ajar yang berasal baik dari dosen atau guru dari sekolahan. Ahli teknologi pendidikan melakukan evaluasi terhadap desain LAS untuk melihat apakah bahasa, tata letak, daya tarik LAS tersebut sudah baik.

b. Ahli Materi Pembelajaran Matematika

Ahli materi pembelajaran matematika minimal memiliki pendidikan Sarjana S1 (Strata Satu) bidang pendidikan matematika yang berasal baik dari dosen atau guru dari sekolah yang memiliki pengalaman tinggi dalam mengajar matematika. Ahli materi melakukan evaluasi terhadap materi yang dicantumkan dalam LAS.

2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dapat berarti cara atau prosedur yang dilakukan untuk mengumpulkan data.¹⁰ Pada penelitian pengembangan ini, teknik pengumpulan data yang digunakan untuk analisis kebutuhan adalah wawancara dan observasi *non-sistematis*, sedangkan teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mengevaluasi dan memvalidasi terhadap bahan ajar yang dikembangkan adalah kuesioner atau angket dan tes. Wawancara adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh

¹⁰Endang Mulyatiningsih, *Op.Cit.*, h. 24

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pewawancara untuk memperoleh informasi dari terwawancara.¹¹ Sedangkan observasi *non-sistematis* yaitu observasi yang dilakukan oleh pengamat dengan tidak menggunakan instrumen pengamatan.¹² Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.¹³ Sedangkan tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang digunakan oleh individu maupun kelompok.¹⁴

Angket digunakan untuk mengumpulkan data mengenai penilaian beragam aspek validasi dari suatu LAS pembelajaran. Validasi angket ahli teknologi pendidikan dimaksudkan untuk mengetahui data tentang kualitas teknis dari produk yang dikembangkan, sedangkan validasi angket ahli materi pembelajaran matematika bertujuan untuk mengetahui apakah sudah sesuai dengan materi serta konsep pembelajaran atau tidak.

Angket uji validitas dan angket uji kepraktisan disusun menurut skala perhitungan *numerical rating scale*. Tipe *rating scale* ini dianggap paling sederhana bentuk dan pengadministrasiannya. Komponen *numerical rating scale* adalah pernyataan tentang kualitas tertentu dari

¹¹Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 198

¹²*Ibid.*, h. 200

¹³Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta), h.

¹⁴Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.*, h. 193

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sesuatu yang akan diukur, yang diikuti oleh angka yang menunjukkan kualitas sesuatu yang diukur.¹⁵

Angket uji validitas dan angket uji kepraktisan disusun menurut skala perhitungan *rating scale*.¹⁶

TABEL III.3
SKALA ANGKET

Jawaban Item Instrumen	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang Baik	2
Tidak Baik	1

Sebelum angket diberikan kepada validator untuk diisi, angket terlebih dahulu di validasi oleh ahli instrumen.

Sedangkan tes digunakan untuk mengetahui pemahaman konsep matematis siswa setelah menggunakan LAS (berupa tes pemahaman konsep matematika).

Seluruh data yang diperoleh dikelompokkan menurut sifatnya menjadi dua, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif ialah data yang berbentuk kata-kata, bukan dalam bentuk angka. Sedangkan data kuantitatif ialah data yang berbentuk angka atau bilangan.

¹⁵Eko Putro Widoyoko, *Evaluasi Program Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), h. 110

¹⁶*Ibid.*, h.111

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Instrumen Penelitian

Pengembangan LAS berbasis penemuan terbimbing menggunakan instrumen berupa angket. Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian.¹⁷ Berdasarkan definisi tersebut suatu instrumen berfungsi untuk menjaring data-data hasil penelitian.

Instrumen yang digunakan dalam evaluasi LAS ini terdapat dua instrumen meliputi instrumen untuk validasi ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran matematika. Validasi ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran matematika digunakan untuk mereview produk awal sehingga diperoleh masukan untuk perbaikan awal sebagai validasi dari media yang dikembangkan.

a. Instrumen untuk Validasi Seluruh Instrumen Penilaian LAS Oleh Ahli Instrumen

Instrumen validasi yang ditujukan kepada ahli instrumen berupa angket penilaian yang menggunakan format skala perhitungan *rating scale* terhadap instrumen yang akan digunakan. Dengan *rating scale* data mentah yang diperoleh berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif.¹⁸ Menurut Sugiyono, *rating scale* ini lebih fleksibel, tidak terbatas untuk pengukuran sikap saja tetapi untuk mengukur persepsi responden terhadap fenomena lainnya, seperti skala

¹⁷Sugiyono, *Op.Cit.*, h.102

¹⁸*Ibid.*, h. 97

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

untuk mengukur status sosial ekonomi, kelembagaan, pengetahuan, kemampuan, proses kegiatan dan lain-lain.¹⁹

Skala penilaian komponen dalam angket untuk jawaban sangat valid diberi skor 4, valid diberi skor 3, cukup valid diberi skor 2, kurang valid diberi skor 1, dan sangat tidak valid diberi skor 0. Angket penilaian ahli instrumen ini digunakan untuk mengetahui apakah instrumen yang akan digunakan untuk memvalidasi LAS sudah tepat dan layak untuk digunakan atau sebaliknya.

b. Instrumen untuk Validasi LAS Oleh Ahli Teknologi Pendidikan

Instrumen validasi yang ditujukan kepada ahli Ahli Teknologi Pendidikan juga berupa angket penilaian yang menggunakan format skala perhitungan *rating scale*. Angket penilaian Ahli Teknologi Pendidikan ini digunakan untuk mengetahui apakah LAS yang dikembangkan sudah memiliki kualitas teknis yang baik atau tidak. Berikut indikator yang akan dinilai:²⁰

¹⁹*Ibid.*, h.98

²⁰Ganjar Prayogo, *Pengembangan Modul Berbasis Realistic Mathematic Education dalam Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa Sekolah Menengah Pertama Tri Bhakti Pekanbaru*, Skripsi S-1 tidak diterbitkan, UIN Suska Riau, 2015, h.155

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.4
INDIKATOR PENILAIAN AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

No.	Indikator Penilaian Ahli Teknologi Pendidikan
1	Penggunaan huruf dan tulisan
2	Desain LAS
3	Penggunaan gambar
4	LAS berpenampilan menarik

Skala penilaian komponen angket tersebut adalah sebagai berikut: untuk jawaban sangat baik diberi skor 5, baik diberi skor 4, cukup baik diberi skor 3, kurang baik diberi skor 2, dan sangat tidak baik diberi skor 1.

c. Instrumen untuk Validasi LAS Oleh Ahli Materi Pembelajaran Matematika

Instrumen validasi yang ditujukan kepada ahli materi pembelajaran matematika juga berupa angket penilaian yang menggunakan format skala perhitungan *rating scale*. Angket penilaian ahli materi pembelajaran matematika ini digunakan untuk mengetahui apakah LAS yang dikembangkan sudah sesuai dengan materi serta konsep pembelajaran atau tidak. Berikut indikator yang akan dinilai:²¹

²¹*Ibid.*, h.157

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.5
INDIKATOR PENILAIAN AHLI MATERI PEMBELAJARAN

No.	Indikator Penilaian Ahli Materi Pembelajaran
1	Materi mencakup pada kurikulum yang berlaku dalam menunjang pencapaian kompetensi serta sesuai dengan indikator pembelajaran
2	Memberi penekanan pada proses untuk menemukan konsep
3	Latihan soal dalam LAS dapat mengukur ketercapaian kompetensi
4	Menggunakan bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan siswa
5	Materi yang disajikan memiliki judul materi, membuat rincian materi pokok serta disajikan dengan sederhana dan jelas
6	Menyediakan ruang yang cukup pada LAS sehingga siswa dapat menulis atau menggambarkan sesuatu pada LAS
7	Kelengkapan kandungan LAS
8	Memiliki tujuan belajar yang jelas serta bermanfaat
9	Kesesuaian model dengan tujuan pembelajaran

Skala penilaian komponen angket tersebut adalah sebagai berikut: untuk jawaban sangat baik diberi skor 5, baik diberi skor 4, cukup baik diberi skor 3, kurang baik diberi skor 2, dan sangat tidak baik diberi skor 1.

d. Instrumen untuk Siswa Sebagai Penilaian Kepraktisan.

Instrumen untuk menilai tingkat kepraktisan ditujukan kepada siswa setelah selesai melakukan pembelajaran menggunakan LAS. Dengan *rating scale* data mentah yang diperoleh berupa angka

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif. Berikut indikator yang akan dinilai:²²

TABEL III.6
INDIKATOR PENILAIAN UJI KEPRAKTISAN

No.	Indikator Penilaian Uji Kepraktisan
1	Tampilan LAS berbasis penemuan terbimbing menarik minat siswa dalam menggunakannya
2	Ketertarikan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan LAS yang dikembangkan
3	LAS berbasis penemuan terbimbing bersifat lebih praktis
4	Penggunaan LAS berbasis penemuan terbimbing meningkatkan aktivitas belajar siswa
5	LAS berbasis penemuan terbimbing membuat siswa menghubungkan materi yang dipelajari dengan konteks nyata dalam kehidupan sehari-hari
6	LAS berbasis penemuan terbimbing dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis, daya ingat, dan merangsang daya pikir siswa.
7	Penggunaan LAS berbasis penemuan terbimbing menghemat waktu
8	Latihan soal di LAS membantu siswa dalam memahami konsep matematika

Skala penilaian komponen angket tersebut adalah sebagai berikut: untuk jawaban sangat baik diberi skor 5, baik diberi skor 4, cukup baik diberi skor 3, kurang baik diberi skor 2, dan sangat tidak baik diberi skor 1.

²² *Ibid.*, h.160

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

e. Soal Tes Pemahaman Konsep Matematika sebagai Pengukur Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Untuk mengetahui tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa yang telah menggunakan LAS, siswa diberi soal tes pemahaman konsep matematika sesuai dengan indikator materi tentang segi empat yang di dalamnya mengandung indikator pemahaman konsep yang akan dicapai dengan penilaian sebagai berikut.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

4. Analisis dan Interpretasi Data

Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, dan melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah.²³

Analisis data dilakukan untuk memperoleh pemahaman yang konkret tentang keberhasilan LAS yang dikembangkan. Hasil yang diperoleh kemudian digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam memperbaiki LAS. Dalam penelitian pengembangan ini teknik analisis data yang digunakan untuk mengolah data hasil pengembangan yaitu teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknik analisis deskriptif kuantitatif.

²³ Sugiyono, *Op.Cit.*, h.147

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif merupakan suatu teknik pengolahan data yang dilakukan dengan mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif yang berupa masukan, kritik, dan saran perbaikan yang terdapat pada angket. Teknik analisis deskriptif kualitatif ini digunakan untuk mengolah data hasil review ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran matematika berupa saran dan komentar mengenai perbaikan LAS matematika.

b. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Metode analisis deskriptif kuantitatif ialah suatu cara pengolahan data yang dilakukan dengan jalan menyusun secara sistematis dalam bentuk angka-angka dan presentase, mengenai suatu objek yang diteliti, sehingga diperoleh kesimpulan umum. Objek yang diteliti pada penelitian ini adalah persepsi responden mengenai kelayakan produk media pembelajaran berupa LAS.

Sedangkan untuk menginterpretasikan data yang telah didapat, perlu diadakan analisis hasil uji validitas, praktikalitas, dan efektifitas.

1) Analisis Hasil Uji Validitas.

Analisis hasil uji validitas LAS berbasis penemuan terbimbing dilakukan dengan beberapa langkah, yaitu:

a) Memberikan skor jawaban dengan kriteria sebagai berikut:

SB = Sangat Baik (Skor 5)

B = Baik (Skor 4)

C = Cukup (Skor 3)

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KB = Kurang Baik (Skor 2)

TB = Tidak Baik (Skor 1)

- b) Pemberian nilai persentase dengan cara:

$$\text{Tingkat Validitas} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor tertinggi}} \times 100 \%$$

- c) Menginterpretasikan data berdasarkan tabel berikut:²⁴

TABEL III.7
INTERPRETASI DATA VALIDITAS LAS

No	Interval	Kriteria
1	81% – 100%	Sangat Valid
2	61% – 80%	Valid
3	41% – 60%	Cukup
4	21% – 40%	Kurang Valid
5	0 – 20%	Tidak Valid

LAS yang dikembangkan dikategorikan valid dengan persentase keidealan minimal berada pada kriteria valid yaitu pada persentase keidealan $61\% \leq \text{Nilai} < 80\%$.

- 2) Analisis Hasil Uji Kepraktisan.

Analisis hasil uji kepraktisan LAS berbasis penemuan terbimbing dilakukan dengan beberapa langkah, yaitu:

- a) Memberikan skor jawaban dengan kriteria sebagai berikut:

SS = Sangat Setuju (Skor 5)

S = Setuju (Skor 4)

CS = Cukup Setuju (Skor 3)

²⁴Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2013)

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KS = Kurang Setuju (Skor 2)

TS = Tidak Setuju (Skor 1)

- b) Pemberian nilai persentase dengan cara:

$$\text{Tingkat kepraktisan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor tertinggi}} \times 100 \%$$

- c) Menginterpretasikan data berdasarkan tabel berikut.²⁵

TABEL III.8
INTERPRETASI DATA KEPRAKTISAN LAS

No	Interval	Kriteria
1	81% – 100%	Sangat Praktis
2	61% – 80%	Praktis
3	41% – 60%	Cukup Praktis
4	21% – 40%	Kurang Praktis
5	0 – 20%	Tidak Praktis

LAS yang dikembangkan dikategorikan praktis dengan persentase keidealan minimal berada pada kriteria praktis yaitu pada persentase keidealan $61\% \leq \text{Nilai} < 80\%$.

- 3) Analisis Hasil Tes Pemahaman Konsep Matematika

Dalam analisis penelitian ini akan dilakukan:

- a) Mendeskripsikan persentase siswa yang lulus sesuai KKM Sekolah yaitu (77).
- b) Mendeskripsikan persentase per-indikator pemahaman konsep matematis.
- c) Mendeskripsikan persentase tingkat pemahaman siswa.

²⁵Ibid.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tingkat pemahaman konsep matematis siswa pada materi segi empat ditunjukkan melalui skor yang diperoleh siswa setelah mengikuti tes pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan kriteria skor pemahaman konsep matematis. Hasil tabulasi skor yang diperoleh siswa kemudian dicari persentasenya dengan menggunakan rumus:²⁶

$$S = \frac{R}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

S : Nilai yang diharapkan (dicari)

R : Jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar

N : Skor maksimum dari tes tersebut

Hasil persentase dikategorikan berdasarkan kriteria umum kualifikasi tingkat pemahaman konsep matematis siswa sebagai berikut:²⁷

TABEL III.9
KRITERIA UMUM KUALIFIKASI
TINGKAT PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Tingkat Penguasaan	Predikat
$85\% \leq \text{Nilai} \leq 100\%$	Tinggi
$60\% \leq \text{Nilai} \leq 84\%$	Sedang
$0\% \leq \text{Nilai} < 60\%$	Kurang

LAS yang dikembangkan dikategorikan mampu memfasilitasi pemahaman konsep matematis siswa dengan tingkat

²⁶Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2012), h.112

²⁷Hartono dan Zubaidah Amir, *Pengaruh Pembelajaran dengan Pendekatan Open-Ended terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU*, Laporan Penelitian tidak diterbitkan, UIN SUSKA RIAU, 2010, h.30

penguasaan minimal berada pada predikat Sedang yaitu pada tingkat penguasaan $60\% \leq \text{Nilai} < 84\%$.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.