

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.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya, jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Yang dimaksud dengan penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) adalah rangkaian proses atau langkah-langkah dalam rangka mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada agar dapat diper-tanggungjawabkan.¹

Metode penelitian dan pengembangan telah banyak digunakan pada bidang-bidang ilmu alam dan teknik. Hampir semua produk teknologi, seperti alat-alat elektronik, kendaraan bermotor, pesawat terbang, kapal laut, senjata, obat-obatan, alat-alat kedokteran, bangunan gedung bertingkat dan alat-alat rumah tangga modern diproduksi dan dikembangkan melalui penelitian dan pengembangan. Namun demikian metode penelitian dan pengembangan bisa juga digunakan dalam bidang ilmu-ilmu sosial seperti pendidikan, psikologi, sosiologi, manajemen dan lain-lain.²

¹ Trianto, *Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Profesi dan Tenaga Kependidikan*, Jakarta: Kencana, 2011, h.206

² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2013, h.297



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.

Penelitian pengembangan di bidang pendidikan merupakan suatu jenis penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk-produk untuk kepentingan pendidikan/pembelajaran yang diawali dengan analisis kebutuhan dilanjutkan dengan pengembangan produk, kemudian produk dievaluasi diakhiri dengan revisi dan penyebaran produk (*diseminasi*). Dalam penelitian pengembangan ini terlebih dahulu dibuat perangkat pembelajaran kemudian diadakan ujicoba produk perangkat pembelajaran.

Berdasarkan definisi dan penjabaran tentang jenis penelitian yang digunakan, maka penelitian ini akan menghasilkan suatu produk dalam bidang pendidikan yaitu bahan ajar berupa LAS matematika berbasis model CORE.

B. Model Pengembangan

Dalam penelitian pengembangan (R & D) ada beberapa model-model pengembangan yang biasa digunakan dalam penelitian pengembangan, yaitu model ADDIE, model ASSURE, model Dick and Carey, model 4D dan lain sebagainya.

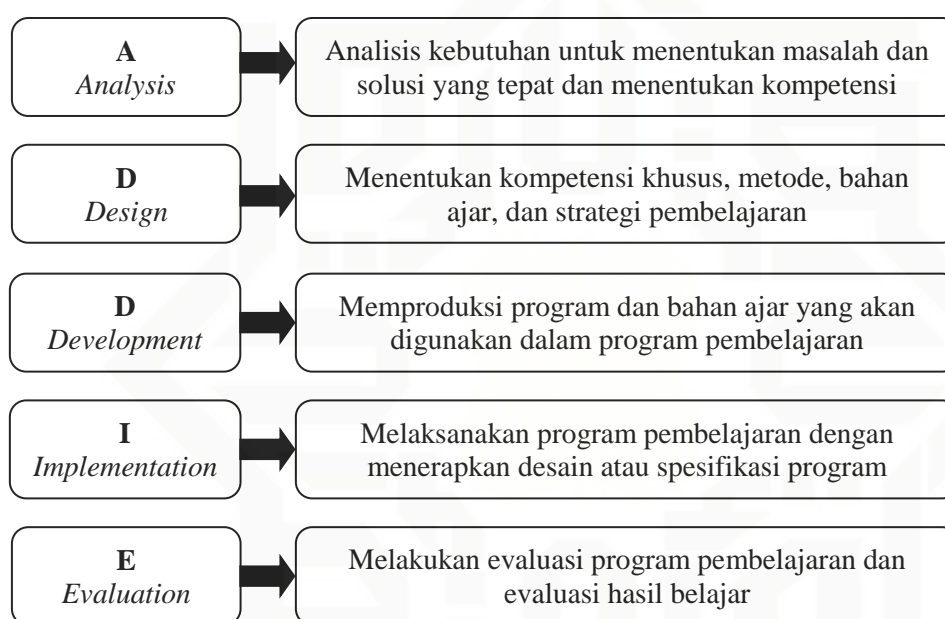
Dari beberapa model tersebut, model desain sistem pembelajaran yang memperlihatkan tahapan-tahapan dasar desain sistem pembelajaran yang sederhana dan mudah dipelajari adalah model ADDIE.³ Model ini sesuai dengan namanya terdiri dari lima fase atau tahap utama, yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Model ini dapat

³ Benny A Pribadi, *Model Desain Sistem Pembelajaran*, Jakarta: Dian Rakyat, 2009, h.125

Hak Cipta Dilindungi 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.

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



Gambar III.1
Model ADDIE

C. Prosedur Penelitian

Pengembangan bahan ajar LAS berbasis model CORE ini sesuai dengan model ADDIE terdiri dari lima tahap, yaitu:

⁴ Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, 2012, h. 199-200

⁵ Benny A Pribadi, *Op.Cit.*, h. 127

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.

1. *Analysis* (Analisis)

Langkah analisis terdiri atas dua tahap, yaitu analisis kinerja dan analisis kebutuhan. Tahapan ini dijelaskan secara rinci yaitu:

a. Analisis kinerja

Analisis kinerja dalam penelitian ini merupakan tahap untuk mengetahui dan mengklarifikasi masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran materi pokok. Permasalahan dalam penelitian ini yaitu bahan ajar yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran belum mendukung aktivitas belajar siswa sehingga siswa sulit memahami konsep yang sedang dipelajari. Oleh karenanya diperlukan solusi berupa penyediaan bahan ajar LAS matematika yang mengutamakan aktivitas belajar siswa.

b. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan langkah yang diperlukan untuk menentukan kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari oleh siswa untuk memfasilitasi pemahaman konsep sesuai dengan hasil wawancara dengan guru sesuai **Lampiran E.6a**.

2. *Design* (Perancangan)

Pada tahapan *design* (perancangan) pengembangan LAS berbasis model CORE dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Menetapkan judul LAS yang akan disusun.

b. Menyiapkan buku-buku sumber dan buku referensi lainnya.

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.

- c. Melakukan identifikasi terhadap kompetensi dasar, serta merancang bentuk kegiatan pembelajaran yang sesuai.
- d. Mengidentifikasi indikator pencapaian kompetensi dan merancang bentuk dan jenis penilaian yang akan disajikan.
- e. Merancang format penulisan LAS.

3. *Development* (Pengembangan)

Pada tahap ini, dikembangkan LAS matematika berbasis model CORE pada materi segi empat berdasarkan validasi ahli dan revisi produk. Tahapan pengembangan LAS berdasarkan hal-hal berikut:

- a. Berbentuk media cetak, untuk mempermudah bagi pemakainya.
- b. Dirancang secara menarik, bervariasi, dan komunikatif.
- c. Dilengkapi dengan informasi berupa teks dan gambar.
- d. Disusun berdasarkan format penulisan LAS.

LAS yang telah dikembangkan kemudian divalidasikan kepada ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran matematika supaya mendapat masukan untuk pengembangan dan perbaikan sebelum diuji cobakan.

4. *Implementation* (Implementasi)

Tahap selanjutnya adalah uji coba LAS matematika kepada siswa. Setelah produk dinyatakan valid oleh validator ahli teknologi pendidikan dan validator ahli materi, produk akan diuji cobakan ke subjek penelitian. Uji coba dilakukan dalam dua kelompok yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Setelah dilakukan



Hak Cipta Dilindungi 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.

uji coba terhadap kelompok kecil dan kelompok besar selanjutnya mereka diminta untuk mengisi angket mengenai respon terhadap produk yang dikembangkan dan juga diberikan tes untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah menggunakan produk.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Evaluasi adalah kegiatan yang terencana untuk mengetahui keadaan suatu objek dengan menggunakan instrumen dan membandingkan hasilnya dengan tolak ukur untuk memperoleh kesimpulan.⁶ Evaluasi terbagi 2 yaitu formatif dan sumatif. Evaluasi formatif dilakukan untuk mengumpulkan data pada setiap tahapan yang digunakan, evaluasi sumatif dilakukan pada akhir program untuk mengetahui pengaruhnya terhadap hasil belajar peserta didik. Karena evaluasi formatif ada pada setiap tahap Analisis, Desain, Pengembangan, dan juga Implementasi, maka hasil yang didapat:

- a. Analisis, dievaluasi sesuai dengan tingkat kebutuhan
- b. Desain, dievaluasi sesuai dengan saran guru dan dosen
- c. Pengembangan, dievaluasi berdasarkan angket yang telah diisi oleh validator
- d. Implementasi, dievaluasi berdasarkan angket yang telah diisi oleh siswa

⁶ Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru: Daulat Riau, 2012, h. 7

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.

Sedangkan evaluasi sumatif dilakukan terhadap siswa setelah menggunakan LAS melalui tes pemahaman konsep.

Berikut adalah tabel tahap dan aspek yang diteliti dalam pengembangan:

TABEL III.1
TAHAP DAN ASPEK YANG DITELITI DALAM
PENGEMBANGAN

| Fase / Tahap ADDIE | Aspek Kualitas yang Diteliti | | |
|------------------------------------|------------------------------|---------------|---------------------|
| | Validitas | Praktikalitas | Kemampuan Matematis |
| A (<i>Analysis</i>) | ✓ | | |
| D (<i>Design</i>) | ✓ | | |
| D (<i>Development</i>) | ✓ | | |
| I (<i>Implementation</i>) | | ✓ | |
| E (<i>Evaluation</i>) | ✓ | ✓ | ✓ |

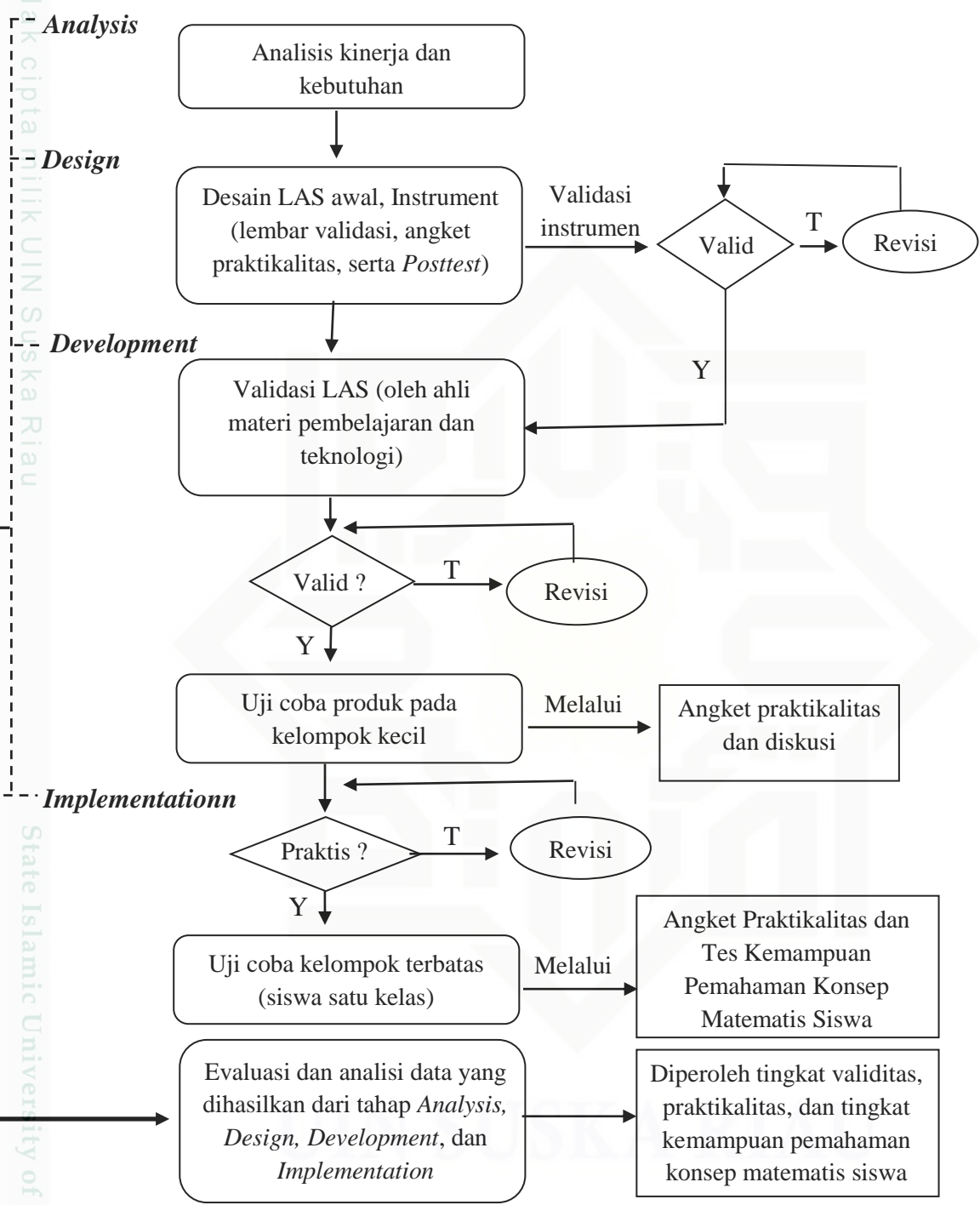
Untuk lebih rincinya, prosedur pengembangan LAS berbasis model CORE peneliti gambarkan sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya UIN Suska Riau tanpa menyebutkan sumber.

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

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



Gambar III.2
Prosedur Pengembangan LAS

Hak Cipta Dilindungi 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.

D. Uji Coba Produk

Setelah dinyatakan layak uji oleh ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran, LAS diujicobakan kepada siswa. Uji coba pertama dilakukan pada kelompok kecil yang terdiri dari 6 siswa, selanjutnya uji coba kedua dilakukan pada siswa dalam satu kelas yang terdiri dari 40 siswa. Siswa menggunakan dan mengevaluasi produk dan mengisi angket respon siswa. Kemudian siswa diberi tes untuk mengetahui kemampuan siswa sehingga bisa mengetahui kelayakan penggunaan produk yang telah dikembangkan.

E. Subjek dan Objek Uji Coba

Uji coba pengembangan LAS berbasis model CORE ini dilakukan pada siswa SMP Negeri 4 Pekanbaru yaitu pada kelompok kecil sebanyak 6 siswa dan kelompok besar sebanyak siswa satu kelas yaitu 40 siswa.

F. Evaluasi terhadap LAS Berbasis Model CORE

1. Validator

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

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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

baik dari dosen atau guru dari sekolah. 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.⁷ Dalam 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 pewawancara untuk

⁷ Endang Mulyatiningsih, *Op.Cit.*, h. 24

Hak Cipta Dilindungi 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.

memperoleh informasi dari terwawancara.⁸ Sedangkan observasi *non-sistematis* yaitu observasi yang dilakukan oleh pengamat dengan tidak menggunakan instrumen pengamatan.⁹ Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.¹⁰ 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.¹¹

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 praktikalitas 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

⁸ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta, 2010, h. 198

⁹ *Ibid.*, h. 200

¹⁰ Sugiyono, *Op. Cit.*, h. 142

¹¹ Suharsimi 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.

tertentu dari sesuatu yang akan diukur, yang diikuti oleh angka yang menunjukkan kualitas sesuatu yang diukur.¹²

Angket uji validitas dan angket uji praktikalitas disusun menurut skala perhitungan *Rating Scale*.¹³

TABEL III.2
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 kemampuan 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.

¹² Eko Putro Widoyoko, *Evaluasi Program Pembelajaran*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009, h. 110

¹³ *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 model CORE 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.¹⁴ 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 LKS 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.¹⁵ Menurut Sugiyono, *rating scale* ini lebih fleksibel, tidak terbatas untuk pengukuran sikap saja tetapi untuk mengukur persepsi responden terhadap fenomena lainnya, seperti skala

¹⁴ Sugiyono, *Op.Cit.*, h. 102

¹⁵ *Ibid.*, h. 97



untuk mengukur status sosial ekonomi, kelembagaan, pengetahuan, kemampuan, proses kegiatan dan lain-lain.¹⁶

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 LKS 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:¹⁷

¹⁶ *Ibid.*, h. 98

¹⁷ Ganjar 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 Dilindungi 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.3
INDIKATOR PENILAIAN AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

| No. | Indikator Penilaian Ahli Teknologi Pendidikan |
|-----|---|
| 1 | Penggunaan huruf dan tulisan |
| 2 | Disain 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 LKS 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:¹⁸

¹⁸ *Ibid.*, h. 157

Hak Cipta Dilindungi 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 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 menggambar 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.

Hak Cipta Dilindungi 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.

d. Instrumen untuk Siswa Sebagai Penilaian Praktikalitas.

Instrumen untuk menilai tingkat kepraktisan ditujukan kepada siswa setelah selesai melakukan pembelajaran menggunakan LAS. Dengan *rating scale* data mentah yang diperoleh berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif. Berikut indikator yang akan dinilai:¹⁹

TABEL III.5
INDIKATOR PENILAIAN UJI PRAKTIKALITAS

| No. | Indikator Penilaian Uji Praktikalitas |
|-----|---|
| 1 | Tampilan LAS berbasis model CORE menarik minat siswa dalam menggunakannya |
| 2 | Ketertarikan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan LAS yang dikembangkan |
| 3 | LAS berbasis model CORE bersifat lebih praktis |
| 4 | Penggunaan LAS berbasis model CORE meningkatkan aktivitas belajar siswa |
| 5 | LAS berbasis model CORE membuat siswa menghubungkan materi yang dipelajari dengan konteks nyata dalam kehidupan sehari-hari |
| 6 | LAS berbasis model CORE dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis, daya ingat, dan merangsang daya pikir siswa. |
| 7 | Penggunaan LAS berbasis model CORE 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,

¹⁹ *Ibid.*, h. 160



cukup baik diberi skor 3, kurang baik diberi skor 2, dan sangat tidak baik diberi skor 1.

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 didalamnya 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.²⁰

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.

²⁰ 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 model CORE dilakukan dengan beberapa langkah, yaitu:

- a) Memberikan skor jawaban dengan kriteria sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi 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.

SB = Sangat Baik (Skor 5)

B = Baik (Skor 4)

C = Cukup (Skor 3)

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:²¹

TABEL III.6
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 Praktikalitas.

Analisis hasil uji praktikalitas LAS berbasis model CORE dilakukan dengan beberapa langkah, yaitu:

- a) Memberikan skor jawaban dengan kriteria sebagai berikut:

²¹ Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*, Bandung: Alfabeta, 2013

Hak Cipta Dilindungi 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.

SS = Sangat Setuju (Skor 5)

S = Setuju (Skor 4)

R = Ragu-ragu (Skor 3)

KS = Kurang Setuju (Skor 2)

TS = Tidak Setuju (Skor 1)

- b) Pemberian nilai persentase dengan cara:

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

- c) Menginterpretasikan data berdasarkan tabel berikut.²²

TABEL III.7
INTERPRETASI DATA PRAKTIKALITAS LAS

| No | Interval | Kriteria |
|----|------------|----------------|
| 1 | 81% – 100% | Sangat Praktis |
| 2 | 61% – 80% | Praktis |
| 3 | 41% – 60% | Cukup |
| 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 (80).

²² *Ibid.*

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.

- b) Mendeskripsikan persentase per-indikator pemahaman konsep matematis.
- c) Mendeskripsikan persentase tingkat pemahaman siswa.

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:²³

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

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:²⁴

²³ Nglim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pembelajaran*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2012, h. 112

²⁴ Hartono 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

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.8
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 kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan tingkat penguasaan minimal berada pada predikat Sedang yaitu pada tingkat penguasaan $60\% \leq \text{Nilai} < 84\%$.