

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 METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Siak Hulu yang beralamat di Jalan Kubang Jaya Desa Kubang Jaya Siak Hulu Kampar.

2. Waktu Penelitian

Waktu Penelitian dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**TABEL III. 1
JADWAL PENELITIAN**

Waktu	Keterangan
9 Januari – 6 Februari 2017	Penyusunan proposal penelitian
13 Februari – 17 Maret 2017	Perancangan LKS
20 Maret – 7 April 2017	Validasi Materi Pembelajaran dan Teknologi Pendidikan serta revisi
4 April – 12 April 2017	Validasi soal tes kemampuan penalaran matematis
10 April – 10 Mei 2017	Uji coba lapangan
Mei 2017	Pengolahan data

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah metode penelitian dan pengembangan (*research and developement*). Metode ini adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Kegiatan utamanya adalah pertama melakukan penelitian studi literatur untuk menghasilkan rancangan produk tertentu, dan kegiatan kedua adalah pengembangan yaitu menguji validitas rancangan yang

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.

dibuat, sehingga menjadi produk yang teruji dan dapat dimanfaatkan.¹ Produk tersebut dapat berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*), seperti buku, LKS, alat bantu pembelajaran dikelas atau laboratorium atau juga perangkat lunak (*software*) seperti program komputer, model pembelajaran dan lain-lain.²

Pada penelitian ini, produk yang akan dikembangkan adalah bahan ajar berupa lembar kerja siswa (LKS). Pengembangan LKS berbasis inkuiri ini dirancang dengan metode penelitian dan pengembangan yang valid, praktis, dan efektif.

C. Desain Penelitian

Menurut Sudjana yang di kutip oleh Trianto, untuk melaksanakan pengembangan perangkat pengajaran diperlukan model-model pengembangan yang sesuai dengan sistem pendidikan. Dalam pengembangan perangkat pembelajaran ada banyak model pengembangan perangkat, diantaranya: model Dick-Carey, model 4-D, dan model Kemp.³ Sedangkan menurut Setyosari, ada banyak model rancangan sistem pembelajaran, diantaranya: model Kaufman, model Kemp, IDI, ADDIE, Dick & Carey dan sebagainya.⁴

Secara umum, dari seluruh model tersebut terdiri dari empat tahap. 1) tahap pendefinisian (*define*), yang bertujuan untuk menentukan dan mendefinisikan kebutuhan pelajaran; 2) tahap perancangan (*design*), yaitu perancangan prototipe perangkat pembelajaran; 3) tahap pengembangan

¹ Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung: Alfabeta, 2016). h. 407.

² Trianto. *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan*. (Jakarta: Kencana, 2010). h.243.

³ Trianto. *Ibid.* 2010. H. 177.

⁴ Setyosari, Punaji. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. (Jakarta: Kencana, 2013). h. 230.

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.

(*develop*), yang bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran; dan 4) tahap penyebaran (*disseminate*), yaitu tahap penggunaan perangkat yang dikembangkan.⁵

Model penelitian yang digunakan peneliti untuk pengembangan ini adalah model pengembangan ADDIE. Menurut Pribadi salah satu model desain sistem pembelajaran yang memperlihatkan tahapan dasar desain sistem pembelajaran yang sederhana dan mudah di pelajari adalah model ADDIE.⁶ Model ini sesuai dengan namanya, terdiri dari lima fase atau tahap utama, yaitu (*A*)*nal*ysis, (*D*)*esign*, (*D*)*evelopment*, (*I*)*mplementation*, dan (*E*)*valuation*. Kelima fase atau tahap dalam model ADDIE perlu dilakukan secara sistemik dan sistematis.⁷ Maksudnya, tahapan dalam model ADDIE harus dilakukan sesuai dengan bagian tahapan dan secara berurutan. Model pengembangan ADDIE ini diambil karena produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebuah bahan ajar berupa LKS. Merujuk kepada pendapat Mulyatiningsih, model ini dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk, seperti model, strategi pembelajaran, model pembelajaran, media dan bahan ajar.⁸ Model desain sistem pengembangan ADDIE dengan komponen-komponennya dapat diperhatikan pada gambar berikut:⁹

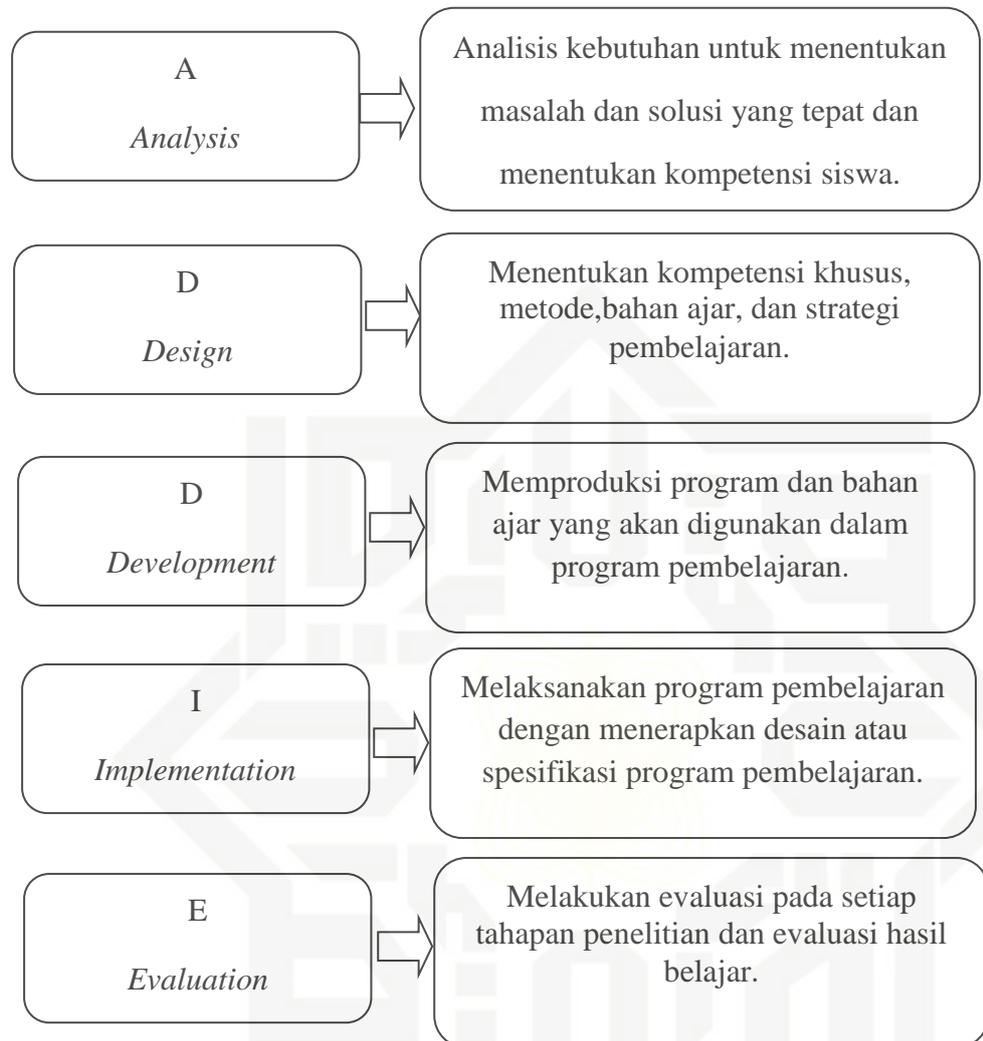
⁵ Trianto. *Op.Cit.* 2010. h. 177.

⁶ A. Pribadi, Benny. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. (Jakarta: Dian Rakyat, 2009). h. 125.

⁷ *Ibid.* h. 127.

⁸ Mulyatiningsih. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. (Bandung: Alfabeta, 2012). h. 200.

⁹ A Pribadi, Benny. *Op.Cit.* h. 125.



Gambar III.1 Model Desain ADDIE

D. Prosedur Penelitian

Dalam pengembangan ini, prosedur pengembangan yang dilakukan terdiri atas lima tahap, yaitu:¹⁰

- 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.

¹⁰ A Pribadi, Beny. *Loc. Cit.*

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

1. Analisis (*Analysis*)

Langkah analisis terdiri atas dua tahap, yaitu kinerja atau *performance analysis* dan analisis kebutuhan atau *need analysis*.¹¹

Tahapan ini dijelaskan secara rinci, yakni:

a. Analisis kinerja

Analisis kinerja dilakukan untuk mengetahui dan mengklarifikasi apakah masalah kinerja yang dihadapi memerlukan solusi berupa penyelenggaraan program atau perbaikan manajemen.¹² Analisis kinerja dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengklarifikasi masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran materi pokok segiempat.

b. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan langkah yang diperlukan untuk menentukan kemampuan-kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.

2. Perancangan (*Design*)

Pada langkah perancangan (*design*) di susun LKS pada materi segiempat. Rancangan penelitian pengembangan LKS berbasis inkuiri untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematis siswa dilakukan dengan langkah:

¹¹ *Ibid.* h. 128.

¹² *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.

a. Pemilihan kompetensi dasar

Pemilihan kompetensi dasar ini dilakukan sebagai pedoman dalam menentukan isi LKS serta pengembangan kegiatan pembelajaran.

b. Menentukan indikator dan tujuan pembelajaran dalam LKS

Indikator dan tujuan yang akan siswa capai dalam proses pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis inkuiri.

c. Pengembangan isi LKS

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penyusunan LKS, yaitu:

- 1) Merumuskan Kompetensi Dasar (KD)
- 2) Menentukan alat penilaian

Melalui pembelajaran yang akan digunakan, maka alat penilaian yang sesuai adalah penilaian formatif, yaitu penilaian dilaksanakan pada akhir pembelajaran. Ini dilakukan untuk melihat tingkat keberhasilan proses pembelajaran.

3) Menyusun materi

Dalam menyusun materi LKS perlu memerhatikan hal-hal berikut:

- a) KD yang hendak dicapai.
- b) Informasi pendukung, seperti gambar-gambar dalam kehidupan nyata.
- c) Sumber materi.

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.

d) Pemilihan kalimat yang jelas dan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.

4) Memperhatikan struktur LKS

Struktur LKS meliputi enam komponen, yaitu: judul, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas dan langkah-langkah kerja serta penilaian.

3. Pengembangan (*Development*)

Pada langkah pengembangan (*development*), dikembangkan LKS berbasis inkuiri untuk memfasilitasi penalaran matematis berdasarkan validasi ahli dan revisi produk I. Tahapan pengembangan LKS berdasarkan hal-hal berikut:

- a. Berbentuk LKS.
- b. Dirancang secara menarik.
- c. Dilengkapi dengan informasi berupa teks dan gambar.
- d. Disusun berdasarkan format penulisan yang baik.
- e. Materi dalam LKS disusun melalui pendekatan inkuiri. LKS yang telah dikembangkan kemudian diujikan kepada ahli teknologi dan ahli materi supaya mendapat masukan untuk pengembangan dan perbaikan sebelum diuji cobakan.

4. Implementasi (*Implementation*)

Produk yang telah dinyatakan layak uji oleh ahli teknologi dan ahli materi diuji cobakan kepada para siswa. Pertama dilakukan untuk kelompok kecil yang terdiri dari 5 siswa, selanjutnya diuji cobakan ke

lapangan terbatas. Hal tersebut dimaksudkan untuk mendapatkan masukan-masukan atau koreksi terhadap produk yang telah dikembangkan berupa lembar validitas. Siswa juga mendapatkan tes setelah menggunakan LKS berbasis inkuiri untuk mengetahui validitas LKS yang telah dikembangkan.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi dapat dilakukan pada setiap tahapan. Data-data yang diperoleh dianalisis untuk mengetahui revisi yang perlu dilakukan serta menganalisis apakah produk tersebut cocok untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

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.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

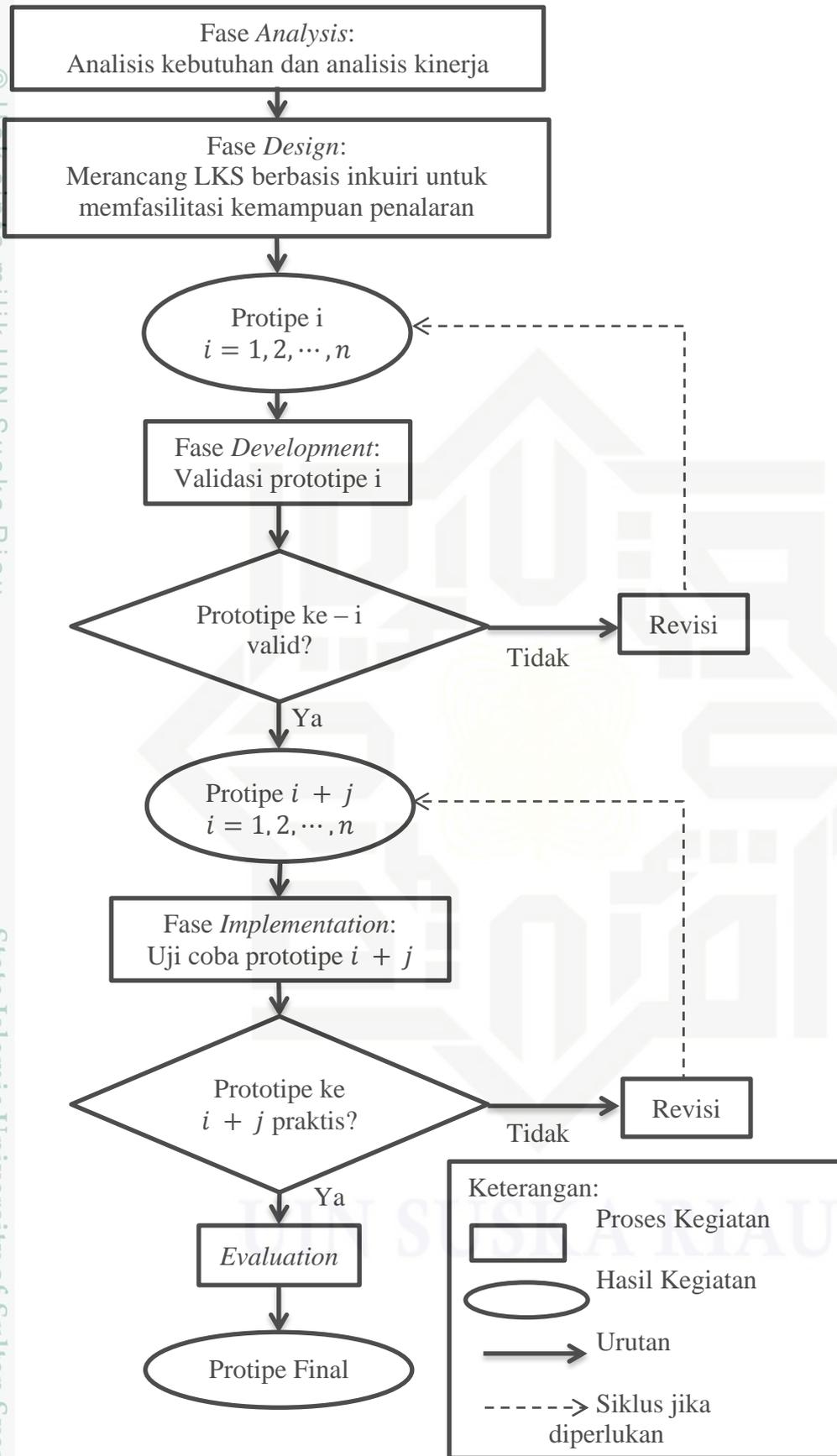
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Gambar III.2 Prosedur Pengembangan

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

Bagian terpenting dalam penelitian pengembangan yakni menguji cobakan produk kepada subjek uji coba dan penelitian. Hal ini dilakukan untuk mendeskripsikan kevalidan dan kepraktisan dari LKS yang dikembangkan. Uji coba ini dilakukan setelah produk dinyatakan valid oleh validator atau ahli teknologi dan validator atau ahli materi, setelah terpenuhi keduanya baru produk tersebut diuji cobakan kepada subjek penelitian. Peneliti hanya menguji sampai pada tahap pengujian terbatas dikarenakan adanya keterbatasan waktu, dana dan tenaga dari peneliti sendiri.

Pada tahap pengujian terbatas, peneliti menggunakan uji coba kelompok kecil, kemudian dilanjutkan dengan uji coba kelompok besar. Uji coba kelompok kecil digunakan untuk menguji tingkat validitas instrumen tes. Sedangkan uji coba kelompok besar digunakan untuk mengetahui lebih lanjut tingkat kevalidan dan kepraktisan produk melalui instrumen tes yang sudah teruji validitas pada uji coba kelompok kecil.

F. Subjek dan Objek Penelitian**1. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian untuk uji validitas produk ini adalah ahli materi dan ahli teknologi, sedangkan subjek untuk uji coba kepraktisan produk adalah siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Siak Hulu tahun ajaran 2016/2017.

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.

2. Objek Penelitian

Yang menjadi objek penelitian ini adalah pengembangan LKS berbasis inkuiri untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematis siswa SMP Negeri 1 Siak Hulu.

G. Jenis Data

Jenis data penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif. Dimana data diperoleh dari lembar validasi ahli materi dan ahli teknologi, serta hasil evaluasi belajar yang dicapai siswa berdasarkan kemampuan penalaran matematis.

H. Instrumen Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data.¹³ Instrumen pengumpulan data yang digunakan peneliti yaitu:

1. Lembar Validasi

Lembar validasi bertujuan untuk melihat apakah LKS yang dikembangkan valid atau tidak. Pada penelitian ini digunakan tiga lembar validasi, yaitu:

a. Lembar Validasi LKS

Lembar validasi LKS terdiri dari dua lembar validasi, yaitu lembar validasi LKS untuk para ahli materi pembelajaran dan lembar validasi LKS untuk para ahli teknologi pendidikan. Penilaian lembar validasi menggunakan format skala perhitungan *Rating Schale*

¹³ Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2010). h. 194.

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.

terhadap LKS yang dikembangkan. *Rating Schale* atau skala bertingkat adalah suatu ukuran subjektif yang dibuat berskala. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel III.2 berikut:¹⁴

**TABEL III.2
VALIDASI LKS**

No	Jenis Validasi	Aspek	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen
1	Validasi Materi Pembelajaran	1. Syarat Didaktik 2. Syarat Konstruksi 3. Pendekatan Inkuiri	Angket dan Diskusi dengan Validator	Lembar Validasi
2	Validasi Teknologi Pendidikan	Syarat Teknis		

Lembar validasi berisi skor dalam setiap pernyataan berdasarkan alternatif jawaban yang diberikan, yakni dapat dilihat pada tabel III.3:¹⁵

**TABEL III.3
SKOR ALTERNATIF PILIHAN JAWABAN**

Alternatif Jawaban	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Tidak Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

b. Lembar Validasi Angket

Lembar validasi angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis

¹⁴ Trianto. *Op.Cit.* 2010. h. 268.

¹⁵ Arikunto, Suharsimi dan Syafruddin, Cepi. *Evaluasi Program Pendidikan.* (Jakarta: Bumi Aksara, 2009). h. 36 – 37.

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.

pendekatan inkuiri pada materi segiempat. Sebelum angket diberikan kepada siswa, angket terlebih dahulu divalidasi oleh validator.

c. Lembar Validasi Soal

Untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa setelah menggunakan LKS berbasis pendekatan inkuiri, peneliti memberikan tes hasil belajar kepada siswa, terlebih dahulu soal tersebut divalidasi oleh ahli soal. Lembar validasi soal bertujuan untuk mengetahui apakah instrumen penelitian yaitu soal tes hasil belajar yang dirancang valid atau tidak. Aspek penilaian validasi soal terdiri dari:

- 1) Kesesuaian indikator materi
- 2) Format naskah soal (lengkap identitas soal, petunjuk)
- 3) Kesesuaian dengan indikator aspek kemampuan penalaran
- 4) Kesesuaian dengan kisi-kisi
- 5) Kunci jawaban dilengkapi dengan penskoran
- 6) Tingkat kesulitan soal sesuai dengan karakteristik siswa
- 7) Aspek bahasa mudah dipahami

2. Angket

Angket atau kuisisioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang aspek-aspek atau karakteristik yang melekat pada koresponden.¹⁶ Angket tersebut digunakan untuk mengevaluasi produk LKS yang akan dikembangkan sebelum dan

¹⁶ Riduwan. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. (Bandung: Alfabeta, 2011). 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.

sesudah diuji cobakan. Instrumen angket diberikan kepada siswa untuk memberikan data kepraktisan produk dapat digunakan dan dimanfaatkan oleh siswa dalam proses pembelajaran menggunakan lembar kepraktisan. Angket yang digunakan yaitu terdapat kolom *checklist* meliputi daftar penilaian dan skala penilaian serta kolom komentar, tanggapan, kritik atau saran dari validator.

Tujuan penyebaran angket ialah untuk mencari informasi yang lengkap mengenai suatu masalah dan responden tidak merasa khawatir apabila ia memberikan jawaban sesuai pengamatannya.¹⁷ Angket uji praktikalitas bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kepraktisan LKS yang dikembangkan.

Angket uji praktikalitas disusun menurut skala perhitungan *Rating Schale*. *Rating Schale* adalah data mentah yang berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif.¹⁸ Tipe ini dianggap paling sederhana bentuk dan pengadministrasiannya. Komponen *numerical rating schale* adalah pernyataan tentang kualitas tertentu dari sesuatu yang akan diukur, yang diikuti oleh angka yang menunjukkan kualitas sesuatu yang diukur.¹⁹ Sebelum angket diberikan kepada validator untuk diisi, angket terlebih dahulu divalidasi oleh ahli instrumen.

¹⁷ Sugiyono. *Op.Cit.* h. 199.

¹⁸ Sudaryono dkk. *Pengembangan Instrument Penelitian Pendidikan*. (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013). h. 55.

¹⁹ Putro Widoyoko, Eko. *Evaluasi Program Pembelajaran*. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009). h. 110.

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

3. Tes

Tes merupakan salah satu alat untuk melakukan pengukuran, yaitu alat untuk mengumpulkan informasi karakteristik suatu objek.²⁰ Tes yang diberikan disini ialah berupa tes formatif. Tes yang diberikan kepada siswa setelah pembelajaran berakhir. Ini dilakukan untuk melihat atau mengetahui bagaimana hasil penalaran matematis siswa setelah menggunakan LKS berbasis pendekatan inkuiri. Hasil pekerjaan siswa pada *post test* tersebut masing-masing diberikan sesuai pedoman atau rubrik kemampuan penalaran matematis siswa. Kemudian skor yang diperoleh siswa diubah menjadi nilai.²¹ Teknik pengumpulan data dan instrumen secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel III.4 berikut:

TABEL III.4
TEKNIK PENGUMPULAN DATA DAN INSTRUMEN

No	Aspek yang Diteliti	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen
1	Validitas	Diskusi dengan ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran	Lembar validasi
2	Praktikalitas	Angket	Angket respon siswa
3	Kemampuan penalaran matematis	Tes	Soal

I. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan dalam pengumpulan data atau informasi yang berhubungan dengan penelitian.²² Instrumen penelitian yang digunakan yaitu angket dan tes. Angket ini digunakan kepada

²⁰ *Ibid.* h. 45.

²¹ Arikunto, Suharsimi. *Manajemen Penelitian*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2010). h. 236.

²² Hartono. *Metodologi Penelitian*. (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2011). h. 58.

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.

siswa yang telah menggunakan LKS dan kepada para ahli yang digunakan untuk memvalidasi LKS hasil pengembangan. Angket berisi beberapa penilaian tentang sistematika dan isi pada LKS serta memuat komentar dan saran yang nantinya akan digunakan sebagai bahan revisi selanjutnya. Melalui penilaian validator pada angket dapat diketahui kevalidan suatu LKS sebagai bahan ajar. Suatu produk dikatakan valid apabila mampu digunakan sebagai alat ukur yang mampu mengukur dengan tepat sesuai dengan kondisi responden yang sesungguhnya.²³

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa instrumen penelitian pengembangan yang meliputi aspek validitas dan praktikalitas. Aspek validitas digunakan untuk memperoleh data yang menyatakan kevalidan isi dan konstruk LKS yang dikembangkan. Terdapat dua instrumen penelitian pada aspek validitas, yaitu instrumen untuk validasi ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran matematika. Instrumen untuk validasi ahli materi pembelajaran matematika digunakan kepada validator ahli materi untuk memperoleh data yang menyatakan kevalidan aspek materi dan aspek pembelajaran dari LKS yang dikembangkan. Sedangkan instrumen untuk validasi ahli teknologi pendidikan digunakan kepada validator ahli tampilan untuk memperoleh data yang menyatakan kevalidan aspek tampilan dari LKS yang dikembangkan.

Aspek praktikalitas digunakan untuk memperoleh data yang menyatakan kepraktisan LKS yang dikembangkan. Peneliti memakai instrumen

²³ *Ibid.* h. 80.

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 pada siswa atau pengguna LKS, yaitu angket. Angket ini digunakan kepada siswa yang telah menggunakan LKS, agar memperoleh data yang menyatakan kepraktisan dari LKS yang dikembangkan.

J. Teknik Analisis Data

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

1. Analisis Data 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 materi pembelajaran matematika, ahli teknologi pendidikan, dan angket uji praktikalitas berupa saran dan komentar mengenai perbaikan LKS matematika.

2. Analisis Data Kuantitatif

Metode analisis deskriptif kuantitatif ialah suatu cara pengolahan data yang dilakukan dengan jalan menyusun secara sistematis dalam bentuk angka-angka dan persentase, mengenai suatu objek yang diteliti, sehingga diperoleh kesimpulan umum. Objek yang diteliti pada penelitian

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.

ini adalah persepsi responden mengenai kelayakan produk bahan ajar berupa LKS matematika.

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif yang mendeskripsikan hasil uji validitas dan praktikalitas LKS matematika berbasis inkuiri.

a. Analisis hasil validitas

Data hasil validasi angket, validasi LKS, dan validasi soal yang terkumpul kemudian ditabulasi. Hasil tabulasi tiap tagihan kemudian dicari persentasenya dengan rumus:²⁴

$$\text{persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Kategori nilai persentase tiap tagihan dapat dilihat pada Tabel III.5 berikut:²⁵

TABEL III.5
KRITERIA HASIL UJI VALIDITAS LKS

Persentase Keidealn (%)	Kategori
$0 \leq P < 20$	Tidak Valid
$20 \leq P < 40$	Kurang Valid
$40 \leq P < 60$	Cukup Valid
$60 \leq P < 80$	Valid
$80 \leq P \leq 100$	Sangat Valid

Sumber: Dimodifikasi dari Riduwan

Berdasarkan Tabel III.5, LKS yang dikembangkan dinyatakan valid apabila hasil angket memiliki nilai persentase $\geq 70\%$. Apabila kriteria valid terpenuhi, maka LKS siap diimplementasikan.

²⁴ Riduwan *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. (Bandung: Alfabeta. 2011). h. 21.

²⁵ *Ibid.* h. 15.

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. Analisis hasil angket

Data hasil tanggapan siswa melalui angket yang terkumpul kemudian ditabulasi. Hasil tabulasi tiap tagihan kemudian dicari persentasenya dengan rumus:²⁶

$$\text{persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil persentase tiap tagihan kemudian dikategorikan berdasarkan kriteria kepraktisan, dapat dilihat pada Tabel III.6²⁷

TABEL III.6
KRITERIA HASIL UJI PRAKTIKALITAS

Persentase Keidealan (%)	Kategori
$0 \leq P < 20$	Tidak Praktis
$20 \leq P < 40$	Kurang Praktis
$40 \leq P < 60$	Cukup Praktis
$60 \leq P < 80$	Praktis
$80 \leq P \leq 100$	Sangat Praktis

Sumber: Dimodifikasi dari Riduwan

Berdasarkan Tabel III.6, LKS yang dikembangkan dinyatakan praktis apabila hasil angket memiliki nilai persentase $\geq 70\%$.

c. Tes

Data yang diperoleh dari hasil tes siswa yang terkumpul, kemudian ditabulasi. Skor total yang diperoleh tiap tagihan kemudian dicari persentasenya dengan menggunakan rumus:²⁸

$$\text{persentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

²⁶ *Ibid.* h. 21.

²⁷ *Ibid.* h. 15.

²⁸ *Ibid.* h. 15

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.

Persentase tiap tagihan dapat dilihat pada Tabel III.7 berikut:²⁹

TABEL III.7
KRITERIA UMUM KUALIFIKASI KEMAMPUAN
PENALARAN

No	Tingkat Penguasaan	Predikat
1	80% – 100%	Tinggi
2	60% – 79%	Sedang
3	< 60%	Kurang

Data yang diperoleh kemudian digambarkan dengan menggunakan teknik deskriptif Kuantitatif. LKS berbasis pendekatan inkuiri dikatakan memfasilitasi kemampuan penalaran matematis jika $\geq 75\%$ siswa yang mengikuti tes kemampuan penalaran matematis memiliki persentase tingkat penguasaan dengan kategori sedang atau tinggi.

²⁹ Zubaidah Amir MZ, The Implementation of Mathematics Teaching With Open-Ended Approach to UIN Suska Riau Mathematics Student's Ability of Mathematical Creative Thinking, pada *Proceedings of the International Seminar on Mathematics and Its Usage in Other Areas*, 11-12 Nopember 2010, ISBN. 978-979-1222-95-2.