

BAB III METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN Bukit Raya Pekanbaru yang beralamat di Jalan Unggas No. 453 Kelurahan Simpang Tiga Kecamatan Bukit Raya, Pekanbaru. penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2016/2017.

B. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah para ahli/validator untuk validasi LKS matematika dan siswa MTsN Bukit Raya Pekanbaru kelas VII.1 Biologi yang berjumlah 37 orang. Para ahli minimal memiliki pendidikan Sarjana S1 (Strata Satu) yang berasal dari dosen dan guru. Siswa kelas VII.1 Biologi dipilih menggunakan teknik sampling. Tekning sampling yaitu merupakan pengambilan sampel berdasarkan tujuan tertentu, bukan atas dasar strata, random dan wilayah penelitian.¹ Objek penelitian ini adalah pengembangan LKS Matematika berbasis pendekatan konstruktivisme *student active learning* untuk memfasilitasi pemecahan masalah matematika siswa.

C. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah metode penelitian dan pengembangan (*research and development*). *Research and development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk.²

¹Hartono, *Metodelogi Penelitian*, (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2011), hlm. 51.

²Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Menghasilkan suatu produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut agar dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji produk tersebut. Penelitian dan pengembangan menghasilkan produk tertentu untuk bidang administrasi, pendidikan dan sosial masih sangat rendah, padahal banyak produk tertentu dalam bidang pendidikan dan sosial yang perlu dihasilkan melalui *research and development*. Pengembangan bahan ajar LKS ini dengan menggunakan metode penelitian dan pengembangan.

D. Desain Penelitian

Pada penelitian ini, LKS yang dikembangkan oleh peneliti diuji tingkat validitas dan kepraktisannya. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui apakah LKS yang dikembangkan telah sesuai dengan kriteria LKS. Uji kepraktisan dilakukan untuk mengetahui apakah LKS yang dikembangkan praktis digunakan oleh siswa.

Prosedur pengembangan LKS matematika ini menggunakan model ADDIE. ADDIE adalah singkatan dari *analyze, design, development, implementation, dan evaluation*. ADDIE sudah diakui di dunia Internasional didalam teknologi pendidikan sebagai sebuah kerangka berpikir sistemik yang baik. ADDIE merupakan desain sistem instruksional yang sudah sering dipakai untuk menyusun berbagai sistem, baik sistem yang formal seperti

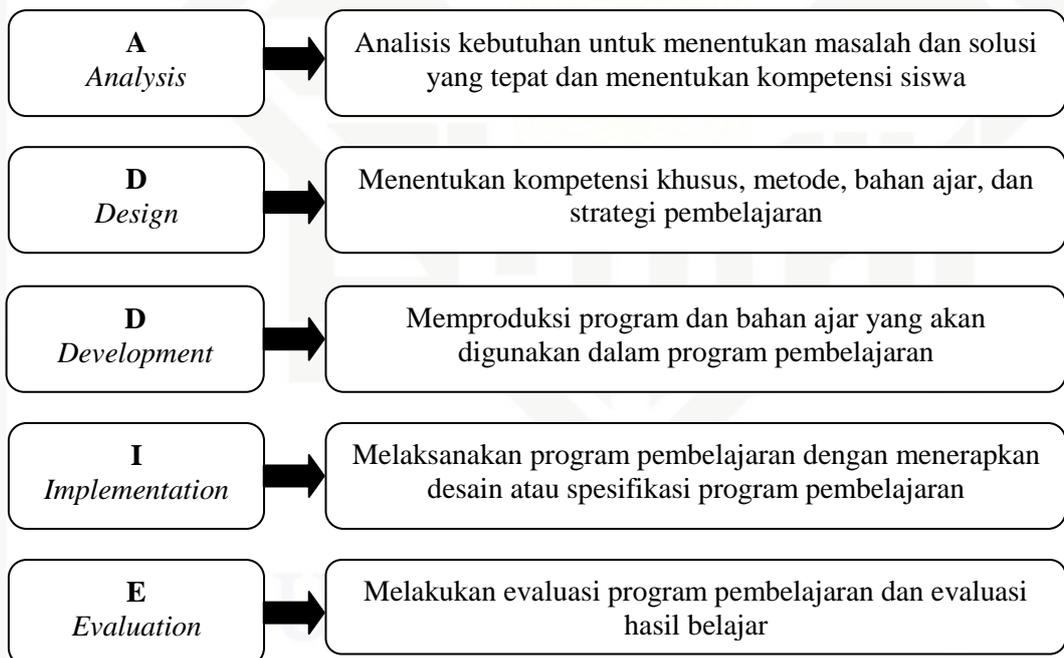
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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.

didalam sistem pendidikan maupun non formal seperti penyelenggaraan pelatihan untuk mencapai tujuan tertentu.³

Model ini sesuai dengan namanya, terdiri dari lima fase atau tahap utama, yaitu *(A)nalysis*, *(D)esign*, *(D)evelopment*, *(I)mplementation*, dan *(E)valuation*. Kelima fase atau tahap dalam model ADDIE perlu dilakukan secara sistemik dan sistematis.⁴ Oleh sebab itu, model ini dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar.⁵

Model desain sistem pembelajaran ADDIE dengan komponen-komponennya dapat diperlihatkan pada gambar berikut:⁶



Gambar III. 1. Model ADDIE

³ Sugiyono, *Cara Mudah Menyusun Skripsi, Tesis dan Disertasi*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 169

⁴ Benny A.Pribadi, *Model Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Dian Rakyat, 2009), hlm. 125

⁵ Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h. 200

⁶ Benny A. Pribadi, *Op. Cit.*, hlm. 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.

Peneliti memilih model ADDIE karena model ini adalah model yang langkah-langkah desain sistem pembelajarannya relatif sederhana. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Benny A. Pribadi bahwa salah satu model desain sistem pembelajaran yang sederhana dan mudah dipelajari adalah model ADDIE.⁷ Model ADDIE terdiri dari 5 tahap yaitu *(A)nalysis*, *(D)esign*, *(D)evelopment*, *(I)mplementation*, dan *(E)valuation*. Peneliti memahami bahwa proses pengembangan memerlukan beberapa kali pengujian dan revisi agar produk yang dikembangkan telah memenuhi kriteria produk yang baik, teruji secara empiris dan tidak ada kesalahan lagi.

E. Prosedur Pengembangan

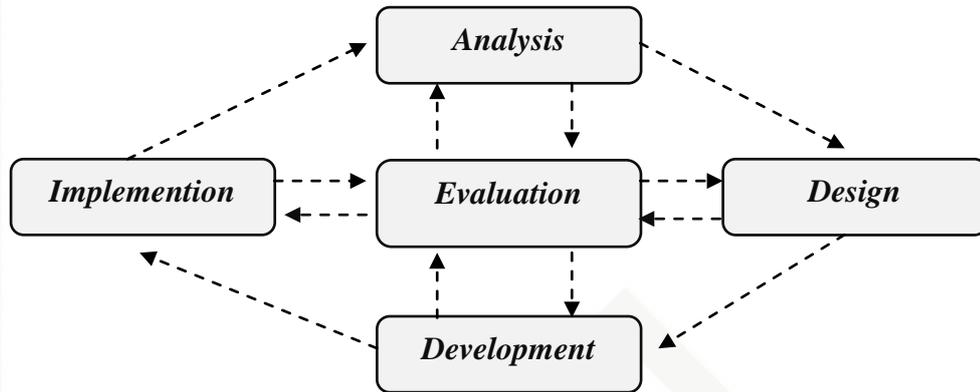
Berdasarkan model penelitian yang peneliti pilih, kegiatan yang dilakukan pada setiap tahap pengembangan model ADDIE meliputi beberapa langkah-langkah pengembangan. Secara visual siklus tahapan model ADDIE dapat dilihat pada Gambar III.2 berikut:⁸

⁷ Benny A. Pribadi, *Op. Cit*, hlm. 125.

⁸ I Made Teguh dan I Made Kirna, "Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan dengan ADDIE Model", Dosen Jurusan Teknologi Pendidikan FIP Undiksha dan Dosen Jurusan Pendidikan Kimia FMIPA Undiksha, ISSN 1829-5282, hlm.16.

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.



Gambar III.2 Siklus Tahapan ADDIE

1. Analysis (Analisis)

Langkah analisis terdiri dari dua tahap, yaitu analisis kinerja dan analisis kebutuhan.⁹

a. Analisis kinerja

Analisis kinerja dilakukan untuk mengetahui dan mengklarifikasi apakah masalah kinerja yang dihadapi memerlukan solusi berupa penyelenggaraan program atau perbaikan manajemen. Dalam penelitian ini, masalah kinerja yang dihadapi yaitu penggunaan LKS yang masih kurang merangsang kemampuan siswa memahami pemecahan masalah matematika. Sehingga dibutuhkannya solusi berupa perbaikan kualitas manajemen dalam proses pembelajaran. Solusi dari permasalahan tersebut bisa dilakukan dengan cara menyediakan fasilitas pembelajaran yang memadai, misalnya tersedia bahan ajar berupa LKS yang bersifat berpusat pada siswa sehingga siswa lebih aktif dan akan ingat apa yang mereka pelajari. Sehingga LKS yang

⁹ Benny A. Pribadi, *Op. Cit*, hlm. 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.

berpusat pada siswa mampu memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

b. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan langkah yang diperlukan untuk menentukan kemampuan-kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari oleh siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

2. *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini akan dirancang sebuah LKS berbasis pendekatan konstruktivisme *student active learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. LKS disusun sesuai dengan karakteristik sebuah LKS.

Adapun langkah-langkah pada tahap perancangan yaitu sebagai berikut:

- a. Penetapan judul LKS. Judul LKS ditentukan atas dasar kompetensi-kompetensi dasar, materi-materi pokok, atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum.
- b. Perancangan LKS. Dalam merancang LKS perlu memperhatikan struktur LKS, penyajian materi serta format penulisannya seperti yang telah dijelaskan pada BAB II. Selain itu, desain LKS juga perlu menarik minat siswa dalam mempelajari LKS lebih lanjut.

3. *Development* (Pengembangan)

Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan LKS berbasis pendekatan konstruktivisme *student active learning* untuk memfasilitasi

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.

kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. LKS yang dirancang berbentuk bahan ajar visual yang termasuk bahan ajar cetak, dirancang semenarik mungkin dan komunikatif, dilengkapi dengan gambar-gambar dan juga memperhatikan format penulisan yang sesuai. LKS yang telah dirancang selanjutnya divalidasi oleh ahli desain bahan ajar dan ahli materi pembelajaran matematika guna memperoleh data kevalidan LKS dengan pendekatan konstruktivisme *student active learning* dan mendapatkan masukan dan saran sebelum diuji cobakan.

4. *Implementation* (Implementasi)

LKS yang telah divalidasi oleh ahli desain dan ahli materi kemudian diujicobakan ke siswa. Uji coba pertama dilakukan pada kelompok kecil yang melibatkan siswa sekitar 6-12 orang.¹⁰ Selanjutnya uji coba kedua dilakukan pada kelompok besar, yaitu antara 30-100 orang.¹¹ Siswa menggunakan dan mengevaluasi produk dengan mengisi angket respon siswa. Hal tersebut bertujuan untuk melihat tingkat praktikalitas LKS matematika dengan pendekatan konstruktivisme *student active learning* yang telah dikembangkan. Kemudian siswa diberikan tes untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah menggunakan LKS yang telah dikembangkan.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap kelayakan penggunaan LKS yang telah dikembangkan. Evaluasi sebenarnya telah dilakukan pada

¹⁰ Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm. 163.

¹¹ *Ibid*, hlm. 164.

empat tahap sebelumnya. Pada tahap evaluasi dilakukan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan, termasuk hasil validasi dari ahli desain dan ahli materi pada tahap pengembangan. Data-data yang yang diperoleh kemudian digunakan untuk mengetahui revisi apa yang perlu dilakukan serta menganalisis apakah produk tersebut valid dan praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Untuk lebih rincinya, prosedur pengembangan LKS berbasis konstruktivisme *student active learning* peneliti gambarkan sebagai berikut:

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

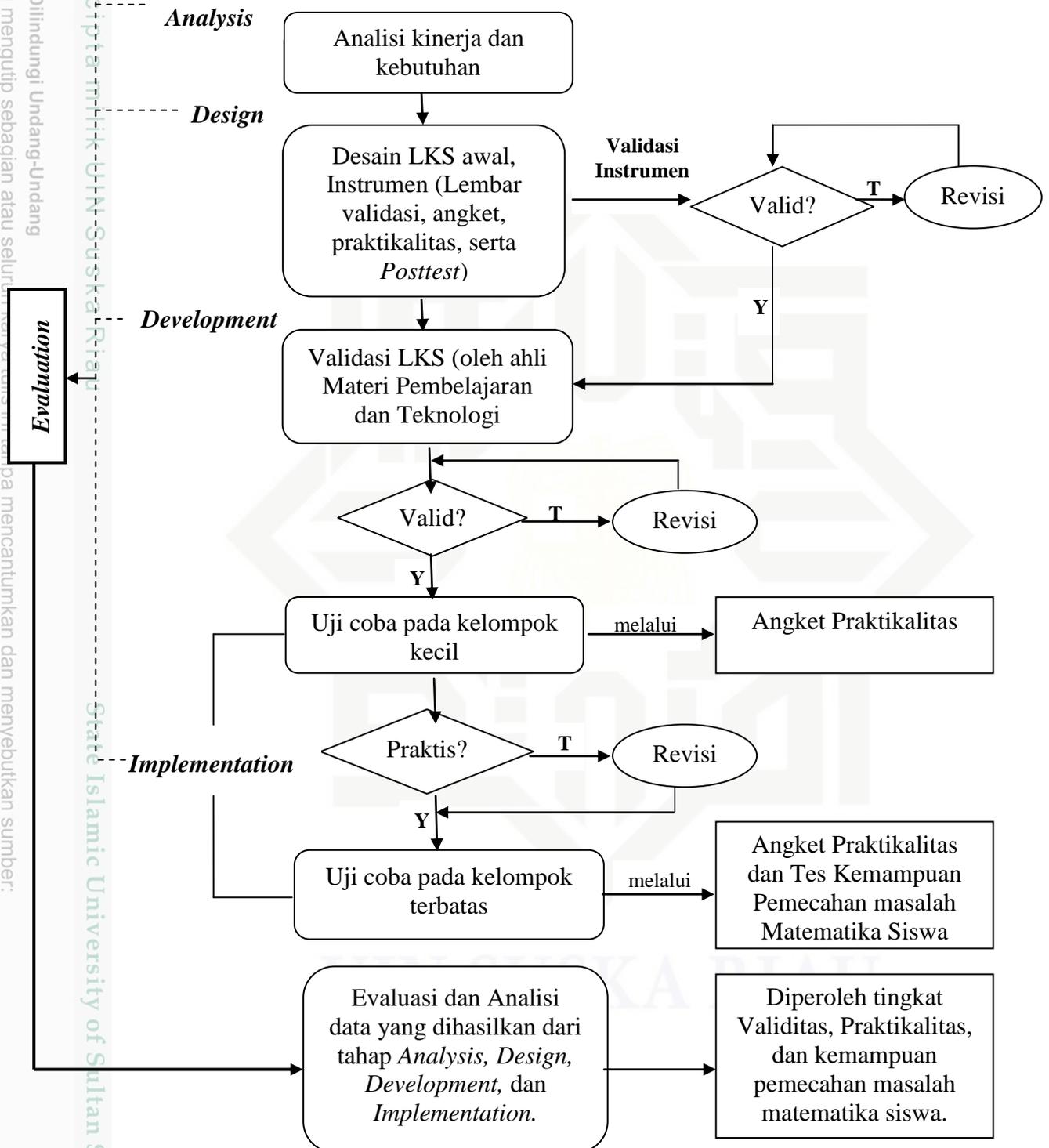
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya atau materi yang dipaparkan 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.



Gambar III.3 Prosedur Pengembangan LKS



F. Uji Coba Produk

Uji coba produk dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menetapkan tingkat kevalidan, praktikalitas dan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik setelah menggunakan LKS berbasis pendekatan konstruktivisme *student active learning*. Uji coba produk ini dilakukan dengan beberapa cara, yaitu sebagai berikut:

1. Uji validitas oleh ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran

Uji validitas dilakukan menggunakan lembar validasi dan untuk melihat tingkat kevalidan LKS yang dikembangkan. Validasi oleh ahli teknologi pendidikan dilakukan untuk melihat kevalidan LKS dilihat dari syarat konstruksi dan syarat teknis. Validasi oleh ahli materi pembelajaran dilakukan untuk melihat kevalidan LKS dilihat dari syarat didaktik dan syarat pendekatan konstruktivisme *student active learning*.

2. Uji praktikalitas

Uji praktikalitas digunakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dari LKS berbasis pendekatan konstruktivisme *student active learning*. Uji praktikalitas dilakukan terhadap kelompok kecil dan kelompok terbatas. Uji praktikalitas kelompok kecil dilakukan dengan mengimplementasikan LKS berbasis pendekatan konstruktivisme *student active learning* dan bertujuan untuk mengetahui apakah di dalam LKS masih ditemukan kesalahan dan meminta saran perbaikan berdasarkan kendala yang ditemukan oleh peserta didik. Uji praktikalitas kelompok



terbatas bertujuan untuk memperoleh data dan mengevaluasi produk serta tujuan ketercapaian produk.

3. Uji kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik

Uji kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dilakukan dengan menggunakan tes berupa soal-soal pemecahan masalah matematika. Tes yang dilakukan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah melakukan pembelajaran menggunakan LKS.

G. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dari penelitian untuk melihat validitas materi dan LKS oleh para pakar atau ahli sesuai dengan bidangnya. Untuk melihat praktikalitas produk dilakukan uji kelompok kecil (terhadap 6 orang siswa) dan uji kelompok terbatas. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VII.4 MTsN Bukit Raya Pekanbaru.

H. Jenis Data

Jenis data pada penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif yaitu data yang dinyatakan bukan dalam bentuk angka. Sedangkan data kuantitatif yaitu data yang dinyatakan dalam bentuk angka.¹² Data kualitatif diperoleh dari hasil validasi oleh validator, hasil observasi dan angket respon siswa. Data kuantitatif diperoleh dari hasil tes belajar peserta didik berdasarkan kemampuan matematikanya, pada penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

¹² Hartono, *Metodologi Penelitian*, (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2011), hlm. 35-36.

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.

I. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data.¹³ Dalam penelitian pengembangan ini digunakan angket dan tes hasil belajar siswa.

1. Lembar Validasi

Lembar validasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan, yang dilihat dari berbagai aspek yaitu meliputi: proses, prosedur, kegiatan, sistem, perlengkapan atau mekanisme yang digunakan dalam pengembangan produk. Teknik lembar validitas digunakan untuk mengetahui produk yang dihasilkan valid, lembar validitas diberikan kepada ahli materi pembelajaran, ahli teknologi pendidikan dan siswa.

2. Angket

Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang aspek-aspek atau karakteristik yang melekat pada responden.¹⁴ Teknik angket digunakan untuk mengetahui tingkat kevalidan dan kepraktisan produk yang dihasilkan. Angket diberikan kepada siswa dan validator yang ahli dalam bidangnya.

3. Tes

Tes diberikan kepada siswa setelah pembelajaran menggunakan LKS berakhir. Teknik tes dilakukan untuk memperoleh data terkait

¹³ Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, Ed. Ketiga (Malang: Kencana, 2013), hlm. 100.

¹⁴ Hartono, *Analisis Item Instrumen*, (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2010), hlm. 75.

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.

kemampuan pemecahan masalah matematika setelah menggunakan LKS berbasis pendekatan konstruktivisme *student active learning*.

J. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan dalam pengumpulan data atau informasi yang berhubungan dengan penelitian.¹⁵ Pada penelitian ini digunakan beberapa instrumen penelitian, yakni sebagai berikut:

1. Lembar Validasi

Lembar validasi digunakan untuk mengetahui apakah LKS dan instrumen yang dirancang sudah valid atau belum. Pada penelitian ini digunakan empat jenis lembar validasi yaitu:

a. Lembar validasi angket validasi LKS

Sebelum angket validasi LKS yang telah dirancang diberikan kepada validator LKS, angket tersebut terlebih dahulu divalidasi oleh validator angket. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah angket yang dirancang tersebut sudah valid atau belum. Aspek yang dinilai terdiri dari format angket, bahasa yang digunakan serta isi pernyataan angket.

b. Lembar validasi angket praktikalitas siswa

Sebelum angket praktikalitas peserta didik yang telah dirancang diberikan kepada siswa, angket tersebut terlebih dahulu divalidasi oleh validator angket. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah angket yang dirancang tersebut sudah valid atau belum. Aspek

¹⁵ Hartono, *Statistik untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), hlm. 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.

yang dinilai terdiri dari format angket, bahasa yang digunakan serta isi pernyataan angket.

c. Lembar validasi LKS

Lembar validasi LKS digunakan untuk mengetahui apakah LKS yang telah dirancang sudah valid atau belum. Pada penelitian ini, lembar validasi LKS terdiri dari dua lembar validasi, yakni lembar untuk para ahli teknologi pendidikan dan lembar validasi untuk ahli materi pembelajaran. Lembar validasi LKS ini menggunakan angket dengan skala *likert* dari 1 sampai 5.

Tabel III. 1.
Validasi LKS

No	Jenis Validasi	Aspek	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen
1	Validasi materi	Syarat didaktik	Angket dan diskusi dengan validator	Lembar validasi ahli materi pembelajaran
		Syarat pendekatan Konstruktivisme <i>Student Active Learning</i>		
2	Validasi Desain	Syarat teknis	Angket dan diskusi dengan validator	Lembar validasi ahli teknologi pendidikan
		Syarat konstruksi		

d. Lembar validasi soal

Setelah siswa belajar menggunakan LKS berbasis pendekatan konstruktivisme *student active learning* yang dikembangkan, peneliti akan memberikan tes untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Sebelum soal-soal tes tersebut diberikan

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.

kepada siswa, terlebih dahulu soal tersebut divalidasi oleh validator soal. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah soal-soal yang telah dirancang sudah valid atau belum. Aspek penilaian soal ini terdiri dari:

- 1) Kesesuaian indikator materi.
- 2) Format naskah soal (lengkap dengan identitas soal dan petunjuk).
- 3) Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan pemecahan masalah.
- 4) Kesesuaian dengan kisi-kisi.
- 5) Kunci jawaban dilengkapi dengan penskoran.
- 6) Kesesuaian tingkat kesulitan soal dengan karakteristik siswa.
- 7) Aspek bahasa yang mudah dipahami.

2. Lembar Praktikalitas

Lembar praktikalitas digunakan untuk mengetahui apakah LKS yang telah dirancang sudah praktis atau belum. Angket praktikalitas siswa digunakan pada siswa kelompok besar. Angket ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat praktikalitas LKS berbasis pendekatan konstruktivisme *student active learning* dalam pembelajaran. Angket praktikalitas ini menggunakan angket dengan skala *likert* dari 1 sampai 5.

3. Lembar Soal

Lembar soal ini berisi soal-soal berkarakteristik pemecahan masalah yang digunakan sebagai alat untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah menggunakan LKS berbasis pendekatan konstruktivisme *student active learning* dalam

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.

pembelajaran. Teknik pengumpulan data, instrumen yang digunakan, serta subjek penelitian pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel III. 2.
Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Aspek yang Diteliti	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen Penelitian	Subjek Penelitian
Validasi LKS	Penyebaran angket dan diskusi dengan validator	Lembar Angket	Ahli materi, ahli, ahli teknologi, dan siswa.
Praktikalitas LKS	Angket	Lembar Angket	Siswa
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Tes	Soal Tes	Siswa

K. 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 adalah teknik analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif.

1. Analisis Deskriptif Kuantitatif

a. Lembar Validasi LKS

Memberi skor untuk setiap butir pertanyaan berdasarkan alternatif piliah jawaban yang diberikan.¹⁶

¹⁶ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hlm.135.

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

Tabel III.3.
Skor Validasi LKS

No	Skor	Keterangan
1	5	Sangat Baik
2	4	Baik
3	3	Cukup Baik
4	2	Kurang Baik
5	1	Tidak Baik

Data hasil validasi LKS yang terkumpul dari ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran kemudian ditabulasi. Hasil tabulasi tiap tagihan kemudian dicari persentasenya dengan rumus:

$$\text{Tingkat Kevalidan} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Hasil persentase tiap tagihan kemudian dikategorikan sebagai berikut:¹⁷

Tabel III. 4.
Kriteria Kevalidan LKS

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

Sumber: *diadaptasi dari Riduwan*

Data yang diperoleh kemudian digambarkan dengan menggunakan analisis deskriptif kuantitatif sehingga dapat dilihat sejauh mana tingkat validasi LKS berbasis pendekatan konstruktivisme *student active learning*.

¹⁷ Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm.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.

b. Lembar Praktikalitas LKS

Memberi skor untuk setiap butir pertanyaan berdasarkan alternatif pilih jawaban yang diberikan.¹⁸

Tabel III.5.
Skor Praktikalitas LKS

No	Skor	Keterangan
1	5	Sangat Baik
2	4	Baik
3	3	Cukup Baik
4	2	Kurang Baik
5	1	Tidak Baik

Data hasil tanggapan peserta didik melalui angket yang terkumpul, kemudian ditabulasi. Hasil tabulasi tiap tagihan kemudian dicari persentasenya dengan rumus:

$$\text{Tingkat Kepraktisan} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Hasil persentase tiap tagihan kemudian dikategorikan sebagai berikut.¹⁹

Tabel III. 6.
Kriteria Kepraktisan LKS

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

Sumber: *diadaptasi dari Riduwan*

¹⁸ Suharsimi Arikunto, *Op. Cit*, hlm. 135.

¹⁹ Riduwan, *Op. Cit*, hlm. 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.

Data yang diperoleh kemudian digambarkan dengan menggunakan analisis deskriptif kuantitatif.

c. Hasil Tes Belajar

Proses hasil tes belajar didapat dari hasil *post test* dengan menggunakan lembar soal yang telah divalidasi. *Post test* dirancang sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Setelah nilai hasil tes siswa diperoleh, kemudian nilai tersebut ditabulasi. Untuk memudahkan dalam perhitungan nilai hasil tes tersebut, peneliti menggunakan tabel sebagai berikut:

Tabel III. 7.
Rekapitulasi Kemampuan Pemecahan Masalah

Responden	Nomor/Skor Soal					Jumlah Skor	Nilai	Ket.
	1	2	3	4	5			
S.1								
S.2								
Dst								

Nilai total yang diperoleh tiap peserta didik, kemudian dicari persentasenya dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Kemudian, nilai diperoleh dari hasil persentase tersebut diinterpretasikan berdasarkan tabel berikut ini:

Tabel III. 8.
Kriteria Umum Klasifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah

NO	Tingkat Penguasaan	Kriteria
1	80% -100%	Tinggi
2	60% -79%	Sedang
3	< 60%	Rendah

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.

Data yang diperoleh kemudian digambarkan dengan menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. LKS berbasis pendekatan konstruktivisme *student active learning* dikatakan memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematika jika lebih atau sama dengan 75% siswa yang mengikuti tes kemampuan pemecahan masalah matematika memiliki persentase tingkat penguasaan dengan kategori sedang atau tinggi.

2. Analisis Deskriptif Kualitatif

Data kualitatif untuk validitas LKS berbasis pendekatan konstruktivisme *student active learning* diperoleh dari saran dan komentar oleh validator yaitu ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran. Sedangkan data kualitatif untuk praktikalitas LKS berbasis pendekatan konstruktivisme *student active learning* diperoleh dari saran dan komentar siswa. Data kualitatif digunakan untuk melakukan perbaikan terhadap LKS.