

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.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Jadwal Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 5 Pekanbaru, karena dari survei yang dilakukan tingkat kemampuan koneksi matematis siswa disekolah ini masih relatif rendah. Alamat sekolah tersebut yaitu Jl. Sultan Syarif Qasim 155 Pekanbaru.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil pada tahun ajaran 2016-2017.

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 5 Pekanbaru. Subjek penelitian ini dipilih berdasarkan teknik *sampling* bertujuan (*purposive sampling*) yaitu pengambilan sampel berdasarkan tujuan tertentu, bukan atas dasar strata random dan wilayah penelitian.¹

2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah pengembangan LKS matematika berbasis *Contextual Teaching and Learning* untuk memfasilitasi kemampuan koneksi siswa.

¹ Hartono, *Metode Penelitian*, (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2011), h. 5



C. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*). *Research and development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.²

Penelitian pengembangan merupakan rangkaian proses atau langkah-langkah dalam rangka mengembangkan suatu produk yang telah ada agar dapat dipertanggung jawabkan.³ Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi dimasyarakat luas, maka perlu dilakukan penelitian untuk menguji produk tersebut. Penelitian dan pengembangan yang 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*.⁴

Berangkat dari definisi penelitian pengembangan tersebut, maka penelitian kali ini akan menghasilkan produk berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa kelas VII SMP/MTs Pekanbaru.

² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 407

³ Trianto, *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan*, (Jakarta: Kencana, 2011), h. 206

⁴ Sugiyono, Op. Cit., h.408



D. Model Pengembangan

Terdapat beberapa model pengembangan pada penelitian pengembangan, diantaranya model Dick *and* Carry, model Smith *and* Ragan, model Borg *and* Gall, model 4D, model ADDIE, model ASSURE dan model Plomp. Masing-masing model pengembangan ini memiliki keunikan dan kekhasan tersendiri. Namun model-model tersebut pada dasarnya memiliki prinsip yang sama, yakni untuk mengembangkan produk yang berkualitas.

Pada penelitian pengembangan ini, model pengembangan yang peneliti gunakan ialah model 4D. Model 4D dapat dijadikan sumber ide dan prosedur pengembangan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran.⁵ Model 4D merupakan model yang sering digunakan dalam penelitian dan pengembangan bahan ajar seperti LKS, LKS dan buku ajar.⁶

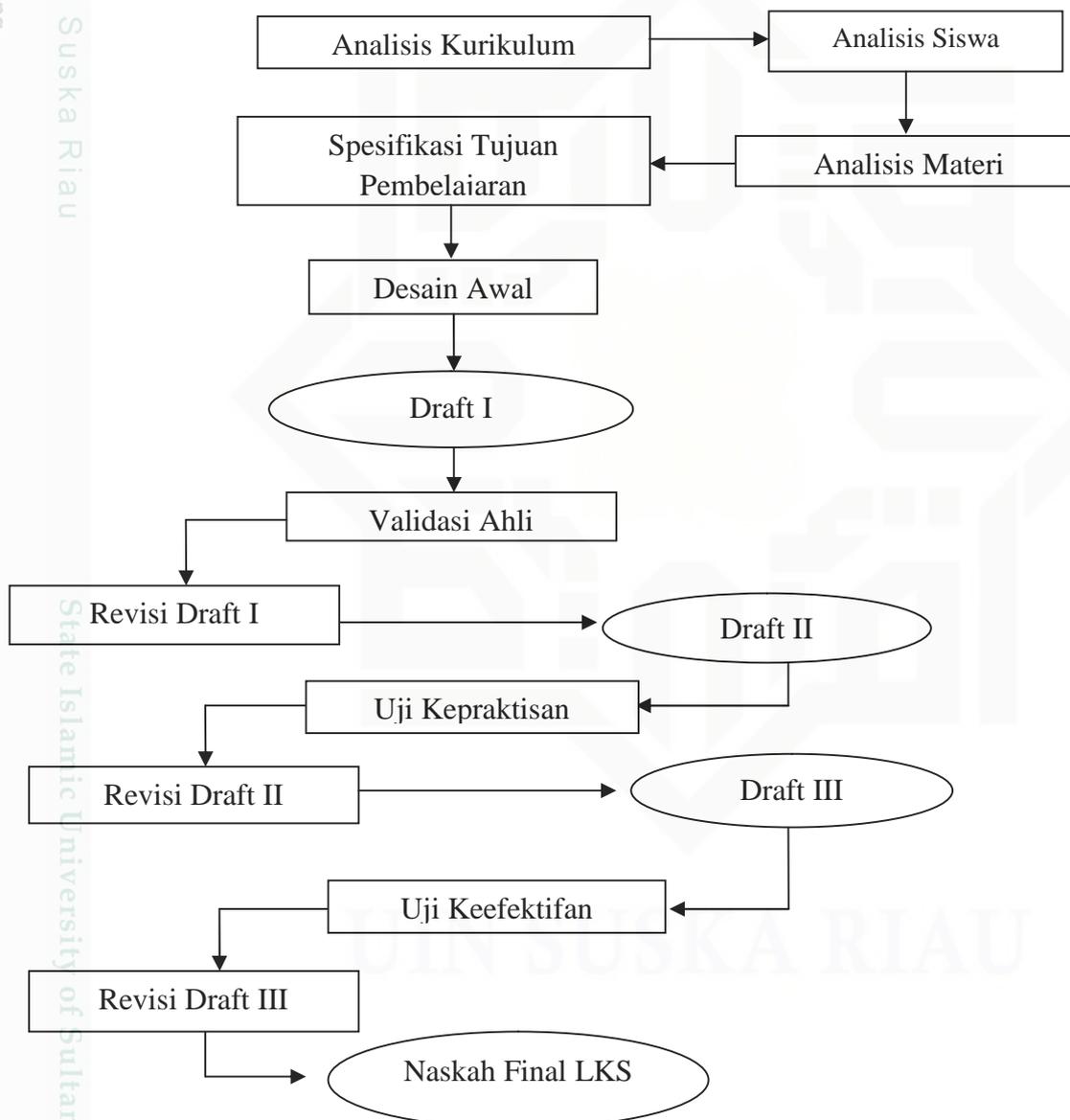
Peneliti memilih model 4D sebab menurut peneliti, model 4D merupakan model pengembangan yang mudah dilaksanakan, cocok dan memiliki tahapan yang terstruktur dan sangat jelas dalam pelaksanaannya. Pada model 4D terdapat tahap penyebaran yang sesuai dengan tujuan penelitian yakni dapat mengukur tingkat efektivitas dari produk LKS yang dihasilkan.

⁵Rochmad, *Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika*, Jurnal Kreano, Volume 3 Nomor 1, Juni 2012, hal. 61

⁶Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h. 195

E. Prosedur Penelitian

Model pengembangan yang digunakan mengacu pada model 4D. Model 4D merupakan singkatan dari *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan) and *Dissemination* (penyebaran) yang dikembangkan oleh Thiagarajan.⁷



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

⁷ *Ibid*, h.195

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.

1. *Define* (Pendefinisian)

Tujuan tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Dalam menentukan dan menetapkan syarat-syarat pembelajaran diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan bahan ajarnya berupa (LKS). Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

a. Analisis Kurikulum

Pada tahap awal, peneliti perlu mengkaji kurikulum yang berlaku pada saat itu. Dalam kurikulum terdapat kurikulum yang ingin dicapai, analisis kurikulum berguna untuk menetapkan pada kompetensi yang mana bahan ajar tersebut akan dikembangkan. Hal ini dilakukan karena ada kemungkinan tidak semua kompetensi yang ada dalam kurikulum dapat disediakan bahan ajarnya.

b. Analisis Karakteristik Siswa

Seperti layaknya seorang guru akan mengajar, guru harus mengenali karakteristik siswa yang akan menggunakan bahan ajar. Hal ini penting karena semua proses pembelajaran harus disesuaikan dengan karakteristik siswa. Hal-hal yang perlu dipertimbangkan untuk mengetahui karakteristik siswa antara lain: kemampuan akademik individu, karakteristik fisik, kemampuan kerja kelompok, motivasi belajar, latarbelakang ekonomi dan sosial, pengalaman belajar sebelumnya dsb. Dalam

kaitannya dalam pengembangan bahan ajar, karakteristik siswa perlu diketahui untuk menyusun bahan ajar yang sesuai dengan kemampuan akademiknya misalnya: apabila tingkat akademis siswa masih rendah maka penulisan bahan ajar harus menggunakan bahasa dan kata-kata sederhana yang mudah dipahami. Apabila minat baca siswa masih rendah maka bahan ajar perlu ditambah dengan ilustrasi gambar yang menarik supaya siswa termotivasi untuk membacanya.

c. Analisis Materi

Analisis materi dilakukan dengan cara mengidentifikasi materi utama yang perlu diajarkan, mengumpulkan dan memilih materi yang relevan dan menyusunnya secara sistematis.

d. Merumuskan Tujuan

Sebelum menulis bahan ajar, tujuan pembelajaran dan kompetensi yang hendak diajarkan perlu dirumuskan terlebih dahulu. Hal ini berguna untuk membatasi peneliti supaya tidak menyimpang dari tujuan semula pada saat mereka sedang menulis bahan ajar.⁸

⁸ *Ibid*, h. 196



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. *Design* (Perancangan)

a. Penyusunan LKS

Pertama, merumuskan Kompetensi Dasar (KD). Untuk merumuskan KD, maka dapat langsung merumuskan berdasarkan kurikulum 2013. *Kedua*, menentukan alat penilaian. Melalui pembelajaran yang akan digunakan, maka alat penilaian yang sesuai adalah *penilaian formatif*, yakni penilaian yang dilaksanakan pada akhir pembelajaran. Ini digunakan untuk melihat tingkat keberhasilan proses belajar mengajar. *Ketiga*, menyusun materi, dalam penyusunan materi LKS perlu memperhatikan beberapa hal berikut.

- 1) Kompetensi dasar yang akan dicapai
- 2) Informasi pendukung, seperti gambar-gambar dalam kehidupan nyata
- 3) Sumber materi, seperti dari buku pegangan siswa dan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari
- 4) Pemilihan kalimat yang jelas sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar

Keempat, memperhatikan struktur LKS. Struktur LKS meliputi enam komponen, yakni judul, petunjuk belajar (petunjuk siswa), kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas, dan langkah-langkah kerja, serta penilaian.

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. Pemilihan Media LKS

Media yang digunakan adalah Lembar Kerja Siswa. Proses pemilihan ini disesuaikan dengan analisis konsep, analisis tugas dan media pembelajaran yang tersedia di sekolah.

c. Pemilihan Format

Format disesuaikan dengan format yang diperlukan dalam LKS. Sebelumnya dilakukan pengkajian format-format LKS yang beredar dipasaran. Kemudian dikembangkan berdasarkan kriteria LKS yang akan dibuat.

3. *Develop* (Pengembangan)

Tujuan dari tahap ini adalah untuk menghasilkan bahan ajar yang sudah di revisi berdasarkan masukan dari para pakar. Tahap ini menghasilkan bahan ajar dalam bentuk LKS pembelajaran yang telah divalidasi oleh dosen pembimbing dan pakar. Tahap ini meliputi:

a. Validasi LKS

Validasi merupakan kegiatan untuk mengetahui valid tidaknya suatu LKS oleh validator. Dalam tahap ini langsung diikuti dengan tahap revisi yang berguna untuk memperoleh masukan dalam perbaikan LKS. Tujuan dari validasi ini adalah untuk memeriksa kebenaran materi, tatabahasa dan keefektifan LKS dalam mencapai tujuan pembelajaran yang ditargetkan oleh LKS tersebut.

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.

Validasi LKS dilakukan oleh dosen ahli media dan materi jurusan pendidikan matematika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau sesuai bidang kajiannya dan Guru Matematika yang mengerti dan berkompeten dalam penyusunan perangkat pembelajaran dengan menggunakan “LKS berbasis CTL untuk memfasilitasi kemampuan koneksi siswa” dan mampu memberi saran guna menyempurnakan perangkat yang telah disusun. Hasil validitas ini untuk merevisi perangkat pembelajaran draft I dan draft II.

b. Tahap Praktilitas LKS

Setelah melalui tahap validasi, LKS direvisi dan selanjutnya uji coba terbatas sekolah yang dipakai dalam pengujian tahap ini adalah SMP Negeri 5 Pekanbaru. Tahap Praktilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kepraktisan LKS yang digunakan oleh siswa. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana manfaat penggunaan dan efisiensi waktu oleh siswa.

c. Tahap Efektivitas LKS

Setelah melalui tahap praktikalitas, yaitu melakukan ujicoba terbatas, selanjutnya LKS akan diuji keefektifannya. LKS dikatakan efektif jika ada konsistensi yang berbanding lurus pada aktivitas (kegiatan) dengan hasil belajar siswa.

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.

4. *Disseminate* (Penyebaran)

Tahap ini merupakan tahap penggunaan bahan ajar yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas misalnya dikelas lain, disekolah lain dengan tujuan untuk menguji efektivitas penggunaan perangkat dalam kegiatan belajar mengajar⁹. Peneliti tidak melakukan tahap ini disebabkan oleh terbatasnya waktu, biaya dan tenaga.

F. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data.¹⁰ Dalam penelitian pengembangan ini teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu:

1. Teknik wawancara

Teknik wawancara adalah pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab¹¹, sehingga dapat dideskripsikan permasalahan yang diperbincangkan. Wawancara ini digunakan untuk mengumpulkan data pada studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti. Pada penelitian ini wawancara dilakukan dengan beberapa guru matematika tingkat SMP di Pekanbaru. Hasil wawancara mendapatkan permasalahan tentang kurangnya bahan ajar dan masih lemahnya kemampuan koneksi matematika siswa pada tingkat SMP/MTs di Pekanbaru.

⁹ Muhammad Rohman dan Sofan Amri, *Strategi & Desain Pengembangan Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2013), h. 217

¹⁰ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka 2010), h. 212

¹¹ Sugiyono, *Op.Cit.*, h. 317

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. Teknik angket

Angket validasi produk yaitu angket untuk penelitian produk pengembangan LKS. Angket yang digunakan terdiri dari dua bagian yaitu kolom *check list* meliputi daftar penilaian dan skala penilaiannya serta lembar komentar, tanggapan, kritik dan saran dari validator.

3. Teknik tes

Tes adalah cara atau prosedur yang perlu ditempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian.¹² Tes yang diberikan berisi serangkaian pertanyaan atau latihan untuk dijawab oleh siswa. Tes digunakan untuk mengumpulkan data mengenai kemampuan koneksi matematis siswa

4. Teknik dokumentasi

Teknik dokumentasi dilakukan dengan cara mengambil data menggunakan kamera dan dilampirkan atau ditampilkan pada laporan dalam bentuk gambar.

G. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini digunakan beberapa instrumen penelitian, antara lain sebagai berikut:

1. Lembar Validasi

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

¹² Anas Sudijiono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. (Jakarta: PT. Raja Grafindo persada, 2008). h.67

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.

a. Lembar validasi materi dan desain media

Lembar validasi materi dan desain media berisi aspek-aspek yang telah ditetapkan pada tabel 3.1. Penilaian lembar validasi menggunakan format skala perhitungan *rating scale* terhadap LKS yang dikembangkan. *Rating scale* atau skala bertingkat adalah suatu ukuran subjektif yang dibuat berskala.¹³ Menurut Sugiyono *rating scale* ini lebih fleksibel, tidak terbatas untuk pengukuran sikap saja tetapi untuk mengukur persepsi responden terhadap fenomena lainnya, seperti skala untuk mengukur status sosial ekonomi, kelembagaan, pengetahuan, kemampuan, proses kegiatan dan lain-lain.¹⁴

TABEL 3.1
ASPEK VALIDASI MATERI DAN DESAIN MEDIA LKS
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING

No.	Jenis Validasi	Aspek	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen
1.	Validasi Materi	1. Petunjuk Kerja 2. Pendekatan CTL 3. Kebenaran Materi	Angket dan Diskusi dengan validator	Lembar Validasi
2.	Validasi Desain Media	1. Format Penulisan 2. Bahasa 3. Tampilan		

¹³ Trianto, *Op.Cit.*, h. 268.

¹⁴ Sugiyono, *Op.Cit.*, hlm. 141.

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.

Dalam instrumen ini, skala penilaian komponen dalam lembar validasi berada dalam *range* 1 sampai 5. Untuk jawaban sangat sesuai diberi skor 5, sesuai diberi skor 4, cukup sesuai diberi skor 3, kurang sesuai diberi skor 2, dan sangat tidak sesuai diberi skor 1. Angket penilaian ahli desain media pembelajaran ini digunakan untuk mengetahui apakah LKS yang dikembangkan memiliki kualitas teknis yang baik atau tidak.

b. Lembar validasi angket respons siswa

Lembar validasi angket bertujuan untuk mengetahui kevalidan angket yang dibuat apakah valid atau tidak. Penilaian lembar angket disusun sesuai aspek penilaiannya, yaitu format angket, bahasa yang digunakan dan isi pernyataan.

Angket respons siswa akan digunakan pada uji praktikalitas. Oleh karena itu harus divalidasi oleh validator terlebih dahulu agar benar-benar dapat menggambarkan kepraktisan penggunaan dari LKS berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

c. Lembar validasi soal

Lembar validasi soal bertujuan untuk mengetahui kevalidan instrumen penelitian yaitu soal tes kemampuan koneksi matematis yang dirancang apakah valid atau tidak. Soal-soal yang sudah divalidasi akan digunakan dalam tes kemampuan koneksi matematis untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran

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.

matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis pendekatan CTL. Sehingga jika soal tidak valid maka soal tidak bisa digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematika siswa yang diharapkan dari penelitian ini.

Penilaian lembar validasi soal disusun sesuai aspek penilaiannya, yaitu format naskah soal, kesesuaian dengan indikator materi, kesesuaian dengan indikator kemampuan koneksi matematis yang diuji, kesesuaian dengan kisi-kisi, kesukaran soal sesuai dengan karakteristik siswa, bahasa yang formal dan mudah dipahami, dan kunci jawaban yang dilengkapi penskoran.

2. Lembar Praktikalitas

Lembar praktikalitas bertujuan untuk melihat apakah LKS yang telah dikembangkan praktis atau tidak. Pada penelitian ini digunakan adalah angket respons siswa. Angket respons siswa bertujuan untuk mengetahui tingkat praktikalitas LKS berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa. Pembuatan angket diarahkan kepada penilaian berdasarkan sikap siswa dengan kontrol dan merinci, agar tanggapan siswa menyempit pada aspek yang diharapkan dan dapat diukur tingkatan praktikalitasnya. Oleh karena itu angket respons siswa ini dirancang dengan meminta pendapat siswa terhadap kemudahan pemakaian dan pemahaman materi yang dipelajari.

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.

Aspek penilaian dari angket ini adalah tampilan, penyajian materi dan manfaat LKS. Penilaian lembar validasi menggunakan format skala perhitungan *rating scale*, dengan rentangan nilai 1 sampai 5. Untuk jawaban “sangat baik” diberi skor 5, “baik” diberi skor 4, “cukup baik” diberi skor 3, “kurang baik” diberi skor 2, dan “sangat tidak sesuai” diberi skor 1.

3. Lembar efektivitas

Lembar efektivitas bertujuan untuk melihat apakah LKS yang telah dikembangkan efektif atau tidak. Pada penelitian ini digunakan dua macam pengumpulan data, yaitu:

a. Data aktivitas siswa

Data aktivitas siswa dapat diperoleh melalui pengamatan terhadap aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran berdasarkan LKS.

b. Data hasil belajar siswa

Data hasil belajar siswa dapat diperoleh dari nilai tes kemampuan. Tes kemampuan koneksi matematiks ini dibuat untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan LKS berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning*. Bentuk tes adalah tes tertulis dengan jenis soal uraian berjumlah 3 soal. Tes berbentuk uraian tersebut diberikan kepada siswa setelah pembelajaran dengan LKS selesai. Penyusunan soal uraian pada tes ini dirancang dengan

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.

menggunakan permasalahan yang membutuhkan koneksi, sehingga dapat digambarkan bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa.

TABEL 3.2
TEKNIK PENGUMPULAN DATA DAN INSTRUMEN

No.	Aspek yang diteliti	Teknik pengumpulan data	Instrumen
1.	Validasi	Diskusi dengan validator, yaitu ahli materi pembelajaran matematika dan ahli desain media pembelajaran	Lembar validasi
2.	Praktikalitas	Angket	Angket respons siswa
3.	Efektivitas	Data hasil belajar	Soal

H. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, angket, observasi, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesis (penguraian), menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.¹⁵

Analisis data dilakukan untuk memperoleh pemahaman yang konkret tentang keberhasilan bahan ajar yang dikembangkan. Hasil yang diperoleh

¹⁵ Sugiyono, *Op.Cit*, h. 335.

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.

kemudian digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam memperbaiki bahan ajar yakni LKS.

Dalam penelitian pengembangan ini teknik analisis data yang digunakan untuk mengolah data hasil pengembangan yaitu teknik analisis statistik deskriptif.

1. Lembar Validasi

Proses analisis lembar validasi dimulai dari proses tabulasi dari data hasil validasi yang terkumpul. Lalu data tabulasi dikonversi ke bentuk persentase dengan rumus:

$$P = \frac{\sum \text{skor per item}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil persentase data tersebut diorganisasikan menjadi kategori-kategori berikut:

TABEL 3.3
KATEGORI VALIDITAS LKS¹⁶

%	Kategori
0-20	Tidak valid
21-40	Kurang valid
41-60	Cukup valid
61-80	Valid
81-100	Sangat valid

Kemudian data tersebut diinterpretasikan dengan teknik deskriptif. Sehingga dapat dilihat sejauh mana tingkat validasi LKS berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

¹⁶ Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*, (Bandung: Allfabeta, 2011), hlm. 15.

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.

2. Lembar Praktikalitas (angket respons siswa)

Proses analisis angket respons siswa dimulai dari proses tabulasi dari data hasil tanggapan siswa yang terkumpul. Lalu data tabulasi dikonversi ke bentuk persentase dengan rumus:

$$P = \frac{\sum \text{skor per item}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil persentase data tersebut diorganisasikan menjadi kategori-kategori berikut:

TABEL 3.4
KATEGORI PRAKTICALITAS LKS¹⁷

%	Kategori
0-20	Tidak praktis
21-40	Kurang praktis
41-60	Cukup praktis
61-80	Praktis
81-100	Sangat praktis

Kemudian data tersebut diinterpretasikan dengan teknik deskriptif. Sehingga dapat dilihat sejauh mana tingkat praktikalitas LKS berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

3. Analisis Efektivitas

Berikut adalah langkah-langkah untuk mengetahui tingkat keefektifan dari produk yang dikembangkan, yaitu berdasarkan dari data hasil tes belajar siswa.

- a. Memberikan skor jawaban pada setiap butir jawaban yang diperoleh siswa berdasarkan rubrik penilaian yang telah dibuat.

¹⁷ *Ibid.* hlm. 14.

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.

- b. Menjumlah skor yang diperoleh peserta didik.
- c. Menghitung nilai yang diperoleh masing-masing peserta didik.
- d. Mengkategorikan nilai peserta didik berdasarkan nilai KKM di sekolah yang bersangkutan, yakni 78.
- e. Menghitung persentase peserta didik yang telah mencapai nilai KKM dengan rumus.

$$K = \frac{T}{S} \times 100\%$$

Keterangan:

K = Persentase siswa yang tuntas

T = Banyak siswa yang tuntas

S = Jumlah siswa keseluruhan

- f. Mengkategorikan persentase ketuntasan peserta didik berdasarkan kriteria penilaian keefektifan.¹⁸

TABEL 3.5
KRITERIA PENILAIAN KEEFEKTIFAN

Persentase Ketuntasan	Kategori
$60 < \dots$	Sangat Efektif
$40 < \dots$	Efektif
$20 < \dots$	Cukup Efektif
\dots	Kurang Efektif
\dots	Tidak Efektif

Produk yang dikembangkan dinyatakan memiliki tingkat keefektifan yang baik jika minimal persentase ketuntasan yang diperoleh efektif.

¹⁸ Eko Putro Widyoko, *Evaluasi Program Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2014), hlm.242