

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 METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Jadwal Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Al-Muttaqin Pekanbaru pada semester genap tahun ajaran 2016/2017.

2. Jadwal Penelitian

**TABEL III.1
JADWAL PENELITIAN**

Waktu	Keterangan
02 Februari 2017 – 06 Februari 2017	Validasi LKS
07 Februari 2017– 09 Februari 2017	Revisi LKS
10 Februari 2017 – 14 Februari 2017	Uji Coba Kelompok Kecil
16 Februari 2017 – 02 Maret 2017	Uji Coba Kelompok Terbatas
03 Maret 2017	<i>Post-test</i>
04 Maret 2017– 09 Maret 2017	Pengolahan Data

B. Subjek Penelitian dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIIC MTs Al-Muttaqin Pekanbaru. Objek penelitian ini adalah pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) berbasis pendekatan PBL untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis.

C. Jenis Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya, jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and development/ R&D*). Penelitian pengembangan adalah rangkaian proses atau langkah-langkah dalam rangka mengembangkan

Hak Cipta Dilindungi 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.

suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada agar dapat dipertanggungjawabkan.¹ Dalam dunia pendidikan dan pembelajaran khususnya, penelitian pengembangan memfokuskan kajiannya pada bidang desain atau rancangan, apakah itu berupa model desain dan desain bahan ajar, produk misalnya media, dan juga proses.²

Research and development adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tertentu.³ Penelitian pengembangan dibidang pendidikan merupakan suatu jenis penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk-produk untuk kepentingan pendidikan atau pembelajaran yang diawali dengan analisis kebutuhan kemudian dilanjutkan dengan pengembangan produk, setelah itu produk dievaluasi dan diakhiri dengan revisi dan penyebaran produk.⁴ Oleh sebab itu, maka peneliti merancang produk di bidang pendidikan yang berupa bahan ajar, yaitu LKS matematika berbasis pendekatan PBL untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

D. Model Penelitian

Terdapat beberapa model pengembangan pada penelitian pengembangan, diantaranya model Dick *and* Carry, model Smith *and* Ragan,

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

²Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta: Kencana, 2013), h. 221

³Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h. 297

⁴Nur Atika dan Zubaidah Amir MZ, "Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan RME untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa", *Suska Jurnal Of Mathematics Education*, Vol. 2, No.2, 2016, h. 105



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 ADDIE. Model ADDIE merupakan model yang sering digunakan dalam penelitian dan pengembangan bahan ajar seperti modul, LKS dan buku ajar⁵. Peneliti memilih model ADDIE karena model ADDIE merupakan model pengembangan yang mudah dilaksanakan dan memiliki tahapan yang terstruktur dan sangat jelas dalam pelaksanaannya. Lebih lanjut, Benny A. Pribadi menyatakan bahwa salah satu model desain sistem pembelajaran yang memperlihatkan tahapan-tahapan dasar sistem pembelajaran yang sederhana dan mudah dipelajari adalah model ADDIE⁶. Terdapat beberapa alasan mengapa ADDIE masih sangat relevan untuk digunakan, yaitu : ⁷

1. Model ADDIE adalah model yang dapat beradaptasi dengan sangat baik dalam berbagai kondisi, yang memungkinkan model tersebut dapat digunakan hingga saat ini. Tingkat fleksibilitas model ini dalam menjawab permasalahan cukup tinggi. Meski memiliki tingkat fleksibilitas yang tinggi, model ADDIE merupakan model yang efektifitas

⁵Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 195

⁶Benny A. Pribadi, *Model Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Dian Rakyat, 2010),h. 125

⁷Nancy Angko dan Mustaji, "Pengembangan Bahan Ajar dengan Model ADDIE untuk mata pelajaran Matematika Kelas 5 SDS Mawar Sharon Surabaya", *Jurnal Kwangsan*, Vol. 1, No.1, September 2013, h. 4



untuk digunakan dan banyak orang yang familiar dengan singkatan ADDIE.

2. Model ADDIE juga menyediakan kerangka kerja umum yang terstruktur untuk pengembangan intervensi intruksional dan adanya evaluasi dan revisi dalam setiap tahapannya. Model ADDIE sesuai dengan namanya, terdiri atas lima tahap, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*.

E. Prosedur Penelitian

Prosedur pengembangan pada penelitian ini terdiri atas lima tahap, yakni sebagai berikut :

1. *Analysis* (Analisis)

Langkah analisis terdiri atas dua tahap yaitu, yaitu:

a. Analisis Kinerja (*Permormance Analysis*)

Analisis kinerja ini dilakukan untuk mengetahui dan mengklarifikasi apakah masalah kinerja yang dihadapi memerlukan solusi berupa penyelenggaraan program pembelajaran atau perbaikan manajemen.⁸ Analisis kinerja dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengklarifikasi masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran pada materi pokok transformasi.

⁸Benny A. Pribadi, *Op. cit.*,h. 128

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 Kebutuhan (*Need Analysis*)

Analisis kebutuhan merupakan langkah yang diperlukan untuk menentukan kemampuan-kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari oleh siswa untuk meningkatkan prestasi belajar.⁹ Pada penelitian ini, kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari siswa untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Analisis ini dilakukan dengan wawancara dengan salah satu guru matematika MTs Al-Muttaqin Pekanbaru (ringkasan wawancara dapat dilihat pada Lampiran D.3), dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan proses pembelajaran siswa lebih mengarah untuk menyelesaikan soal-soal rutin dengan menggunakan rumus yang telah disajikan pada LKS. Rumus-rumus yang disajikan tersebut akan membuat siswa cenderung untuk menghafal rumus dalam menyelesaikan soal rutin dan hanya terfokus pada satu jawaban yang benar saja tanpa membuktikan kembali kebenarannya.

Oleh karena itu, diperlukan suatu bahan ajar dalam pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam menemukan penyelesaian sendiri untuk memecahkan suatu soal tidak rutin dengan strateginya sendiri dan bimbingan guru. Tanpa harus menghafal rumus dan tidak berfokus pada satu jawaban benar saja sehingga siswa dapat menyelesaikan soal dengan baik dan memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

⁹ *Ibid.*,



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* (Desain/ Perancangan)

Pada langkah perancangan (*design*) disusun LKS pada materi transformasi serta Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

a. Penyusunan LKS transformasi

Rancangan penelitian pengembangan LKS matematika berbasis pendekatan PBL pada materi transformasi dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Melakukan analisis kurikulum.
- 2) Menyusun peta kebutuhan LKS.
- 3) Menentukan judul LKS.
- 4) Merumuskan kompetensi dasar.
- 5) Menentukan alat penilaian.
- 6) Menyusun materi.
- 7) Memperhatikan struktur LKS.
- 8) LKS disusun berdasarkan langkah-langkah dan komponen-komponen PBL.

b. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

3. *Development* (Pengembangan)

Pada langkah pengembangan (*development*), dikembangkan LKS berbasis pendekatan PBL untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada pokok bahasan transformasi berdasarkan validasi ahli (materi pembelajaran dan teknologi pendidikan) dan revisi produk. Tahapan pengembangan LKS berdasarkan hal-hal 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.

a. Aspek kelayakan atau validitas LKS.

- 1) Syarat didaktik
- 2) Syarat konstruksi
- 3) Syarat teknis

b. Aspek kualitas materi dalam LKS.

c. Aspek PBL.

Instrumen penelitian divalidasi oleh ahli instrumen. Instrumen penelitian terdiri dari angket penilaian LKS (dapat dilihat pada Lampiran B.2) dan soal *post-test* (dapat dilihat pada Lampiran B.6). Angket penilaian LKS yang telah divalidasi oleh ahli instrumen selanjutnya diberikan kepada validator LKS untuk memvalidasi LKS berbasis pendekatan PBL. Hal ini dilakukan supaya mendapat masukan untuk pengembangan dan perbaikan sebelum LKS diuji coba ke siswa. Soal *post-test* yang telah divalidasi oleh validator diberikan kepada siswa setelah selesai melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan LKS.

4. *Implementation (Implementasi)*

Tahap ini merupakan perealisasiian tahap desain dan pengembangan. Pada tahap implementasi, LKS yang sudah dinyatakan valid dan layak digunakan oleh validator diuji cobakan ke siswa. Sebelum diuji cobakan kepada siswa satu kelas, terlebih dahulu diujicobakan kepada kelompok kecil yaitu 6 siswa dengan kemampuan rendah, sedang dan tinggi. Hal ini bertujuan untuk perbaikan LKS yang dikembangkan jika ada saran



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.

tentang kelemahan pada LKS. Jika LKS yang diujikan terdapat kelemahan maka LKS akan revisi. Setelah tahap implementasi pada kelompok kecil selesai, maka selanjutnya diuji coba kelapangan lebih luas yang disarankan oleh Mulyatingsih bahwa sampel yang diambil lebih banyak yaitu antara 30-100 orang responden.¹⁰ Karena jumlah siswa kelas VII.C MTs Al-Muttaqin Pekanbaru hanya 30 siswa, maka peneliti memilih kelompok terbatas dengan jumlah 30 siswa.

Perangkat yang digunakan untuk mengumpulkan data pada tahap ini berupa lembar angket praktikalitas yang telah divalidasi. Hal tersebut dimaksudkan untuk mendapatkan masukan-masukan atau koreksi terhadap produk yang telah dikembangkan. Selain angket praktikalitas, siswa juga mendapatkan *post-test* setelah menggunakan LKS tersebut guna untuk mengetahui kemampuan siswa setelah menggunakan LKS dalam pembelajaran.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi merupakan tahap pemberian nilai terhadap LKS yang dikembangkan. Pada tahap evaluasi ini bertujuan untuk menganalisis validitas LKS, praktikalitas LKS dan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah menggunakan LKS yang dikembangkan pada tahap implementasi serta melakukan revisi produk berdasarkan evaluasi pada saat uji coba lapangan.

¹⁰ Endang Mulyatiningsih, *Op. cit.*, h. 164

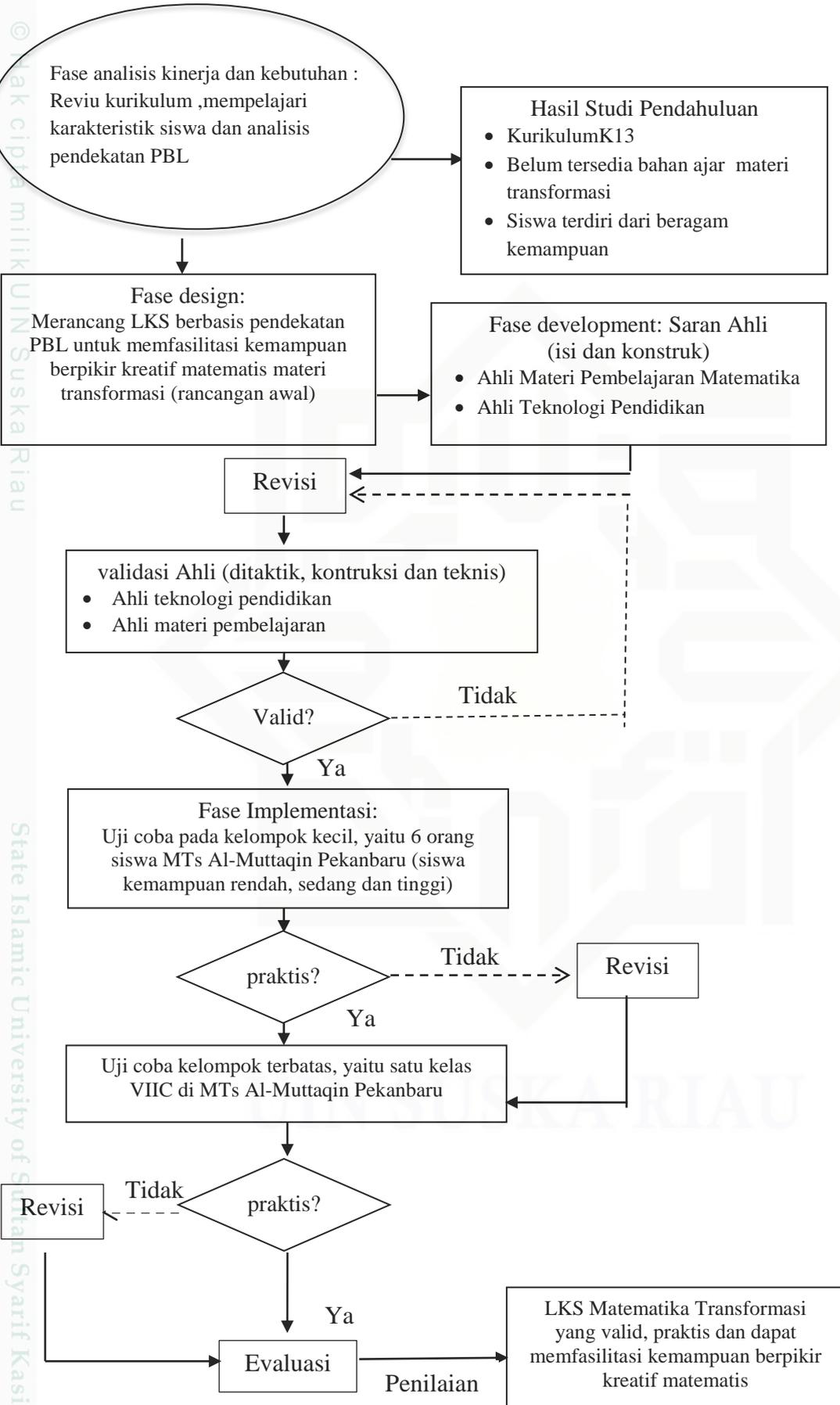
Diagram prosedur penelitian pengembangan LKS berbasis pendekatan PBL untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ini dapat dilihat pada gambar III.1 berikut :

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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.1: Prosedur Penelitian

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.

Penjelasan :

- a) Tahap *analysis* dilakukan dengan menganalisis kinerja dan kebutuhan penelitian dan pengembangan.
- b) Tahap *design* dilakukan dengan mulai mendesain LKS dan instrumen, sehingga menghasilkan sebuah LKS dan instrumen, yakni lembar validasi, angket praktikalitas siswa dan soal tes berpikir kreatif matematis siswa.
- c) Tahap *development* instrumen divalidasi terlebih dahulu, setelah valid instrumen digunakan untuk memvalidasi LKS. Jika sudah valid LKS bisa dilanjutkan ke tahap *implementation*, jika tidak LKS direvisi terlebih dahulu dan divalidasi kembali.
- d) Tahap *implementation* dilakukan pada siswa uji kelompok kecil terlebih dahulu guna melihat kepraktisan awal dan mengurangi kesalahan- kesalahan yang ada pada LKS. Jika belum praktis LKS direvisi dan diuji cobakan kembali ke kelompok kecil. Jika sudah LKS dapat digunakan ke tahap uji kelompok terbatas.

Tahap uji kelompok terbatas diberikan angket praktikalitas dan soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, Hal ini dilakukan untuk melihat nilai praktikalitas akhir dan tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

- e) Tahap *evaluation* mencakup pada semua tahap pengembangan mulai dari *analysis* hingga dihasilkannya LKS yang valid, praktis dan memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.



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.

F. Uji Coba Produk

Uji coba produk dimaksudkan untuk mengidentifikasi tingkat validitas dan praktikalitas LKS yang dikembangkan serta untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah menggunakan LKS berbasis pendekatan PBL. Uji coba produk ini dilakukan dengan beberapa cara, yaitu sebagai berikut:

1. Uji validitas oleh ahli teknologi pendidikan dan ahli materi

Uji validitas dilakukan untuk melihat tingkat kevalidan LKS yang dikembangkan. Validasi oleh ahli desain media pembelajaran dimaksudkan untuk melihat kevalidan LKS dilihat dari syarat didaktik, syarat konstruktif, syarat pendekatan PBL dan syarat teknis. Uji validitas dilakukan menggunakan lembar validasi.

2. Uji praktikalitas

Uji praktikalitas dimaksudkan untuk mengetahui tingkat keterpakaian LKS yang dikembangkan, yakni praktis, mudah dipahami dan mudah dalam penggunaannya serta menurut *review* keterlaksanaan LKS tergolong baik atau sangat baik. Uji praktikalitas dilakukan dengan mengimplementasikan produk kepada siswa, yakni ke kelompok kecil dan kelompok besar/terbatas.

a) Uji coba LKS terhadap kelompok kecil

Uji coba praktikalitas kelompok kecil dilakukan terhadap 6 orang siswa. Uji coba praktikalitas kelompok kecil dilaksanakan dengan



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.

mengimplementasikan LKS berbasis pendekatan PBL. Uji coba praktikalitas kelompok kecil bertujuan untuk mengetahui apakah di dalam LKS berbasis pendekatan PBL masih ditemukan kesalahan dan meminta saran perbaikan berdasarkan kendala yang ditemukan oleh siswa.

b) Uji coba LKS terhadap kelompok terbatas

Uji coba praktikalitas kelompok terbatas dilakukan terhadap siswa satu kelas dengan jumlah 30 siswa. Pada uji coba praktikalitas kelompok terbatas bertujuan untuk memperoleh data dan mengevaluasi produk serta tujuan ketercapaian produk.

3. Uji kemampuan berpikir kreatif matematis siswa

Uji kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dilakukan terhadap siswa kelompok besar/terbatas setelah menggunakan LKS berbasis pendekatan PBL yang dikembangkan. Uji kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dilakukan dengan memberikan tes (*post-test*) berupa soal-soal berpikir kreatif diakhir pembelajaran. Tes yang dilakukan bersifat *closebook* dan terdiri dari 4 soal esai(dapat dilihat pada Lampiran B.8.

G. Jenis Data

Jenis data pada penelitian pengembangan ini ialah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif adalah data yang dinyatakan bukan dalam bentuk angka, sedangkan data kuantitatif adalah data yang dinyatakan dalam

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.

bentuk angka¹¹. Data kualitatif diperoleh dari saran perbaikan terhadap LKS berbasis pendekatan PBL, sedangkan data kuantitatif diperoleh dari angket dan hasil *post-test*.

H. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data¹². Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Wawancara

Wawancara adalah suatu cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya¹³. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik wawancara kepada salah satu guru di MTs Al-Muttaqin untuk memperoleh informasi tentang permasalahan yang ada di sekolah tersebut.

2. Angket

Angket adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain bersedia memberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna¹⁴. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan angket untuk penilaian LKS oleh ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran dan angket praktikalitas untuk respon siswa terhadap LKS yang digunakan.

¹¹Hartono, *Statistik untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), h. 4

¹²Triyono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Penerbit Ombak, 2013),h. 157

¹³Riduwan, *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*, (Bandung: Alfabeta,2014), h. 102

¹⁴ *Ibd.*, h. 99

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.

3. Tes

Tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.¹⁵ Pada penelitian ini, peneliti menggunakan tes untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah menggunakan LKS.

4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film documenter, data yang relevan penelitian.¹⁶ Pada penelitian ini, peneliti menggunakan dokumentasi untuk mengambil gambar/objek selama penelitian (dapat dilihat pada Lampiran E.2).

I. Instrumen Pengumpulan Data

Pada penelitian ini digunakan beberapa instrumen penelitian, yakni sebagai berikut:

1. Lembar Angket

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial.¹⁷

¹⁵ *Ibid.*, h. 105

¹⁶ *Ibid.*,

¹⁷ Sudaryono dkk, *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013), h. 49

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.

Lembar angket yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini sebagai berikut:

a. Lembar validasi angket

Lembar validasi angket digunakan untuk mengetahui apakah angket sudah dapat digunakan atau belum. Lembar validasi angket terdiri dari lembar validasi angket validitas LKS dan lembar validasi angket praktikalitas LKS. Lembar validasi angket validitas LKS dan lembar validasi angket praktikalitas LKS dapat dilihat pada Lampiran B.2.

b. Lembar validasi LKS

Lembar validasi LKS terdiri dari dua lembar validasi, yaitu lembar validasi LKS untuk ahli materi pembelajaran dan lembar validasi LKS untuk ahli teknologi pendidikan (dapat dilihat pada Lampiran B.3 dan B.4). Skala yang digunakan pada lembar validasi LKS ini hanya memuat bentuk pernyataan positif. Berikut penilaian yang digunakan dalam uji validitas ditampilkan sebagai berikut:¹⁸

TABEL III.2
SKALA ANGKET UJI VALIDITAS

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

Sumber: Diadopsi dan dimodifikasi dari Riduwan

¹⁸ Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*, (Alfabeta, Bandung, 2011),h.

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.

c. Lembar praktikalitas LKS

Instrumen untuk menilai praktikalitas ditujukan kepada siswa, setelah siswa selesai melakukan pembelajaran menggunakan LKS yang dikembangkan. Dengan *rating scale* data mentah yang diperoleh berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif. Indikator penilaian dapat dilihat pada Lampiran B.5. Skala yang digunakan pada lembar praktikalitas LKS ini hanya memuat bentuk pernyataan positif. Berikut penilaian yang digunakan dalam uji validitas ditampilkan sebagai berikut:¹⁹

TABEL III.3
SKALA ANGKET UJI PRAKTIKALITAS

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

Sumber: Diadopsi dan dimodifikasi dari Riduwan

2. *Post-test*

Soal *post-test* disusun untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah menggunakan LKS berbasis pendekatan PBL. Pada penelitian ini soal *post-test* yang diberikan adalah tes tertulis yaitu soal berjumlah 4 pertanyaan esai, dapat dilihat pada Lampiran B.8.

J. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif yang mendeskripsikan hasil

¹⁹ *Ibid.*,

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.

penilaian validitas dan praktikalitas LKS matematika berbasis pendekatan PBL:

1. Analisis deskriptif kuantitatif

a. Analisis Hasil Uji Validitas LKS

Data hasil validasi LKS yang terkumpul dari ahli materi pembelajaran dan ahli teknologi pendidikan kemudian ditabulasi. Hasil tabulasi tiap tagihan kemudian dicari persentasenya dengan rumus:²⁰

$$\text{Tingkat validitas LKS} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor tertinggi}} \times 100$$

Hasil persentase tiap tagihan kemudian dikategorikan berdasarkan kriteria valid sebagai berikut:²¹

TABEL III.4
INTERPRETASI DATA VALIDITAS LKS

No	Interval	Kriteria
1	$80\% < V \leq 100\%$	Sangat Valid
2	$60\% < V \leq 80\%$	Valid
3	$40\% < V \leq 60\%$	Cukup Valid
4	$20\% < V \leq 40\%$	Kurang Valid
5	$0 \leq V \leq 20\%$	Tidak Valid

Sumber: diadopsi dan dimodifikasi dari Riduwan

b. Analisis asil Uji Praktikalitas

Data hasil tanggapan dari siswa melalui angket yang terkumpul, kemudian ditabulasi. Hasil tabulasi tiap tagihan kemudian dicari persentasenya dengan rumus:²²

$$\text{Persentase Tingkat Kepraktisan (P)} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

²⁰ Nur Atika dan Zubaidah Amir MZ, *Op. cit.*, h. 106

²¹ Riduwan, *Op. cit.*, h. 15

²² Nur Atika dan Zubaidah Amir MZ. *Loc. cit.*

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.

Hasil persentase tiap tagihan kemudian dikategorikan berdasarkan kriteria kepraktisan sebagai berikut:²³

TABEL III.5
INTERPRETASI DATA PRAKTIKALITAS LKS

No	Interval	Kriteria
1	$80\% < P \leq 100\%$	Sangat Praktis
2	$60\% < P \leq 80\%$	Praktis
3	$40\% < P \leq 60\%$	Cukup Praktis
4	$20\% < P \leq 40\%$	Kurang Praktis
5	$0 \leq P \leq 20\%$	Tidak Praktis

Sumber: diadopsi dan dimodifikasi dari Riduwan

c. Analisis Hasil Berpikir Kreatif (*Post-test*)

Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa diukur melalui skor yang diperoleh siswa dari hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang diikuti siswa setelah menggunakan LKS berbasis pendekatan PBL dalam proses pembelajaran. Setelah skor hasil tes siswa diperoleh, kemudian skor tersebut dicari persentasenya menggunakan rumus berikut:²⁴

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

Keterangan :

S = nilai yang diharapkan (dicari)

R =jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar

N =skor maksimum dari tes tersebut

²³Riduwan, *Loc. cit.*

²⁴Nur Atika dan Zubaidah Amir MZ, *Op. cit.* h. 107

Hak Cipta Dilindungi 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.

Hasil persentase tersebut selanjutnya dikategorikan berdasarkan kriteria umum kualifikasi kemampuan berpikir kreatif matematis sebagai berikut ada tabel III.6:²⁵

TABEL III.6
KRITERIA UMUM KUALIFIKASI KEMAMPUAN
BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

No	Tingkat Penguasaan	Predikat
1	$79\% < N \leq 100\%$	Tinggi
2	$60\% < N \leq 79\%$	Sedang
3	$0\% \leq N \leq 60\%$	Rendah

Sumber: diadopsi dan dimodifikasi dari Hartono dan Zubaidah Amir

Data yang diperoleh kemudian digambarkan dengan menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. LKS berbasis pendekatan PBL dikatakan memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis jika siswa yang mengikuti tes kemampuan berpikir kreatif matematis memiliki presentase tingkat penguasaan dengan kategori sedang atau tinggi.

2. Teknik analisis deskriptif kualitatif

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

²⁵*Ibid.*,