

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. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2017/2018. Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah MTs Madinatun Najah yang beralamat di jalan Narasinga No 72 Kecamatan Rengat Kabupaten Indragiri Hulu.

B. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII A dan VII C MTs Madinatun Najah Rengat. Subjek penelitian ini dipilih berdasarkan teknik *purposive sampling* (sampel bertujuan) dengan melakukan wawancara kepada guru mata pelajaran Matematika terkait kelas yang memiliki kemampuan sama. Hal ini juga diperkuat dengan hasil uji normalitas, uji homogenitas dan uji-t sebelum perlakuan sebagai berikut.

TABEL III.1
UJI NORMALITAS SEBELUM PERLAKUAN

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kriteria
Eksperimen (VII ^C)	7,3333	11,07	Normal
Kontrol (VII ^A)	7,7225	11,07	Normal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III. 2
UJI HOMOGENITAS SEBELUM PERLAKUAN

F_{hitung}	$dk_{pembilang}$	$dk_{penyebut}$	F_{tabel}	Kriteria
1,14	30	30	1,84	homogen

TABEL III. 3
UJI T SEBELUM PERLAKUAN

t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
0,38	2,0003	Tidak terdapat perbedaan

Sedangkan objek penelitian ini adalah pengembangan Lembar Kerja Siswa terintegrasi nilai-nilai keislaman dengan model PBI untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

C. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Research dan Development adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.¹ Untuk dapat menghasilkan 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 yang menghasilkan produk tertentu untuk administrasi, pendidikan dan sosial masih sangat rendah

¹ Sugiyono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 407

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.

padahal banyak produk tertentu dalam bidang pendidikan dan sosial yang perlu dihasilkan melalui research and development.² Sehingga pengembangan Lembar Kerja Siswa ini dirancang dengan metode penelitian dan pengembangan.

D. Desain Penelitian

Terdapat banyak model pengembangan, diantaranya yaitu model 4D dan model ADDIE. Model 4D merupakan singkatan dari *Define, Design, Development and Dissemination* yang dikembangkan oleh Thiagarajan pada tahun 1974. Model ADDIE merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development or Production, Implementation or Delivery and Evaluations* yang dikembangkan oleh Dick and Carry 1996.³

Dalam penelitian ini model pengembangan yang digunakan yaitu Model ADDIE. Salah satu fungsi ADDIE yaitu menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif, dinamis dan mendukung kinerja pelatihan itu sendiri. Menurut Benny A. Pribadi, salah satu model desain sistem pembelajaran yang memperlihatkan tahapan-tahapan dasar desain sistem pembelajaran yang sederhana dan mudah dipelajari adalah model ADDIE. Model ini terdiri dari lima fase atau tahap utama, yaitu : *(A)nalysis, (D)esign, (D)evelopment, (I)mplementation* dan *(E)valuation*.⁴ Kelima fase atau

² *Ibid*, hlm. 408

³ Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2012) hlm. 194-195.

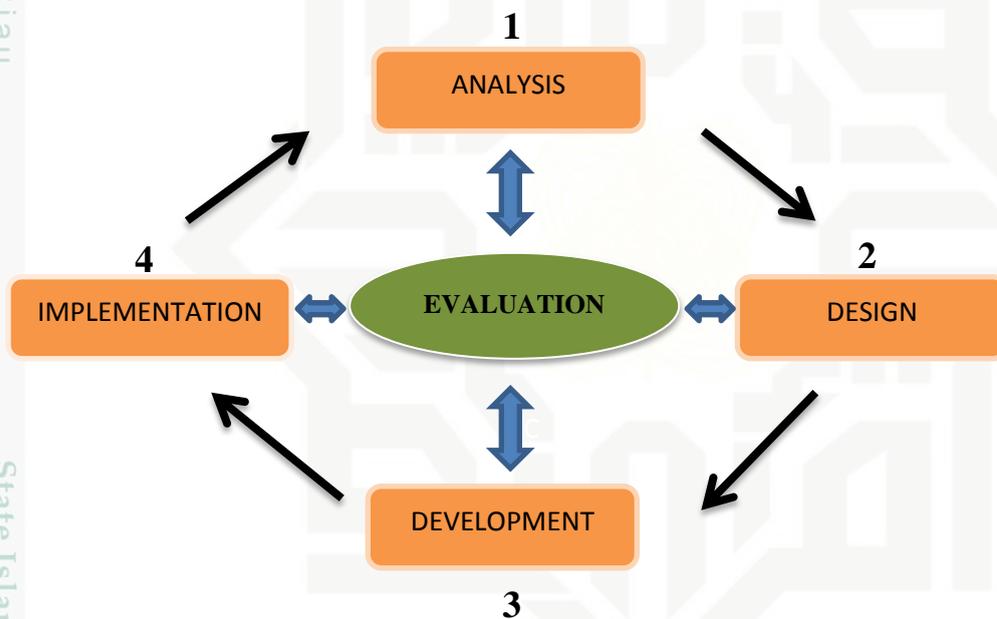
⁴ Benny A. Pribadi, *Model Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Dian Rakyat, 2009), hlm. 125.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tahap dalam model ADDIE, perlu dilakukan secara sistemik dan sistematis.⁵ Oleh sebab itu, model ini dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar.⁶

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



Gambar III.1
Model ADDIE

⁵ Benny A.Pribadi, *Model Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Dian Rakyat, 2009), hlm. 125

⁶ Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 200

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. Prosedur Pengembangan

Dalam pengembangan LKS ini, sesuai dengan model ADDIE prosedur pengembangan yang dilakukan terdiri atas lima tahap, yaitu:

1. *Analysis* (Analisis)

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

Tahapan ini dijelaskan secara rinci yaitu:

a. Analisis kinerja

Analisis kinerja dilakukan untuk mengetahui dan mengklarifikasi apakah masalah kinerja yang dihadapi memerlukan solusi berupa penyelenggaraan program atau perbaikan manajemen.⁷ Analisis kinerja dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengklarifikasi masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran materi pokok Aritmatika Sosial.

Permasalahan yang dihadapi dalam penelitian ini adalah masih terbatas dan jarang digunakannya bahan ajar LKS matematika dalam proses pembelajaran di sekolah, sehingga dibutuhkan solusi berupa perbaikan kualitas manajemen dalam proses pembelajaran. Solusi dari permasalahan tersebut bisa dilakukan dengan cara penyediaan fasilitas pembelajaran yang

⁷ 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.

memadai, misalnya tersedia bahan ajar LKS matematika yang mengutamakan aktivitas belajar siswa.

b. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan langkah yang diperlukan untuk menentukan kemampuan-kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari oleh siswa untuk menumbuhkembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini dapat dilakukan apabila program pembelajaran dianggap sebagai solusi dari masalah pembelajaran yang sedang dihadapi.

2. *Design (Perancangan)*

Pada langkah perancangan disusun LKS dan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran).

a. Mendesain LKS

Penyusunan LKS dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menetapkan judul LKS yang akan disusun. Judul LKS ditentukan berdasarkan kompetensi dasar, indikator-indikator, materi pembelajaran yang tercantum dalam kurikulum.
- 2) Menyiapkan buku-buku sumber untuk pengumpulan materi pokok. Pengumpulan materi pokok ini dilakukan dengan menggunakan buku-buku mata pelajaran matematika.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3) Merancang format penulisan LKS. Kegiatan dalam merancang format penulisan LKS antara lain merancang bentuk LKS, bentuk penggunaannya, menentukan unsur-unsur yang harus ada dalam LKS, dan urutan dari unsur-unsur tersebut.

b. Mendesain RPP

Adapun langkah-langkah atau cara pengembangan RPP pembelajaran adalah sebagai berikut:⁸

- 1) Mengisi kolom identitas;
- 2) Menentukan alokasi waktu pertemuan;
- 3) Menentukan KI/KD serta indikator;
- 4) Merumuskan tujuan sesuai SK/KD dan indikator;
- 5) Mengidentifikasi materi standar;
- 6) Menentukan pendekatan, model, dan metode pembelajaran;
- 7) Menentukan langkah-langkah pembelajaran yang terdiri dari kegiatan awal, inti dan akhir;
- 8) Menentukan sumber belajar;
- 9) Menyusun kriteria penilaian.

3. **Development (Pengembangan)**

Pada tahap *development* (pengembangan), LKS yang telah disusun dikembangkan berdasarkan validasi ahli materi pembelajaran. Dalam tahap ini juga diikuti dengan revisi yang berguna memperoleh penilaian dan masukan berupa saran-saran dalam perbaikan LKS yang dikembangkan.

⁸ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu: konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hlm. 109

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. **Implementation (Implementasi)**

Validator adalah mereka yang mengerti dan ahlinya dalam menyusun perangkat pembelajaran dengan menggunakan “LKS dan RPP matematika berbasis model PBI pada pokok bahasan Aritmatika Sosial” dan mampu memberikan saran guna menyempurnakan perangkat yang telah disusun. Kemudian diuji cobakan kepada para siswa.

Uji coba LKS, pertama dilakukan untuk kelompok kecil, sesuai dengan pendapat Multiyaningsih bahwa uji coba kelompok kecil ini melibatkan sekitar 6-12 orang responden terlebih dahulu.⁹ Maka peneliti menentukan untuk memilih 6 siswa saja. Selanjutnya diuji cobakan kelapangan lebih luas yang disarankan oleh Mulyatiningsih bahwa sampel yang diambil lebih banyak yaitu antara 30-100 orang responden.¹⁰ Maka peneliti memilih dengan jumlah siswa yang ada dalam satu kelas yakni terdiri dari 31 siswa.

Menurut Atwi Suparman dan Dick & Carey dalam Jadi Wijaya, siswa yang diambil bukan secara acak atau diambil yang paling pandai, tetapi siswa yang dapat mewakili ciri-ciri populasi sasaran. Untuk memilih subyek dalam evaluasi, ada beberapa karakteristik yang dapat dijadikan patokan, yaitu: (1) Pengetahuan siswa, meliputi seberapa jauh mereka dapat mengetahui tentang materi yang akan dipelajari. (2) Kemampuan siswa, apakah siswa mempunyai

⁹ Endang Mulyatiningsih, *Op.Cit*, hlm. 163

¹⁰ *Ibid*, hlm. 164

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kemampuan intelektual dan strategi belajar yang menunjukkan bahwa dirinya sebagai siswa yang dapat belajar cepat atau lambat. (3) Minat siswa, meliputi apakah mereka akan menunjukkan motivasi yang kuat untuk mempelajari dan mereview media pembelajaran yang sedang dikembangkan. (4) Keterwakilan (*Representativeness*) siswa, seberapa banyak jumlah siswa dari populasi yang memiliki kemampuan, keterampilan dan motivasi. (5) Kepribadian siswa, apakah cukup percaya diri dan terbuka untuk mengekspresikan kritiknya selama evaluasi.¹¹

Perangkat yang digunakan untuk mengumpulkan data pada tahap ini berupa lembar angket respon siswa. Hal tersebut dimaksudkan untuk mendapatkan masukan-masukan atau koreksi terhadap produk yang telah dikembangkan.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Evaluasi merupakan pengabilan keputusan berdasarkan hasil pengukuran dan standar kriteria.¹² Evaluasi ini bertujuan untuk menentukan kualitas sesuatu, terutama yang berkenaan dengan nilai dan arti.¹³ Evaluasi dilakukan dalam dua bentuk yaitu evaluasi formatif dan sumatif. Evaluasi formatif dilaksanakan pada setiap akhir tatap muka, sedangkan evaluasi sumatif dilakukan setelah kegiatan

¹¹ Jadi Wijaya, Uji Coba Pengembangan Sistem Pembelajaran, diakses pada tanggal 22 Juni 2018 <http://jadiwijaya.blog.uns.ac.id/2010/06/06/uji-coba-pengembangan-desain-pembelajaran/>

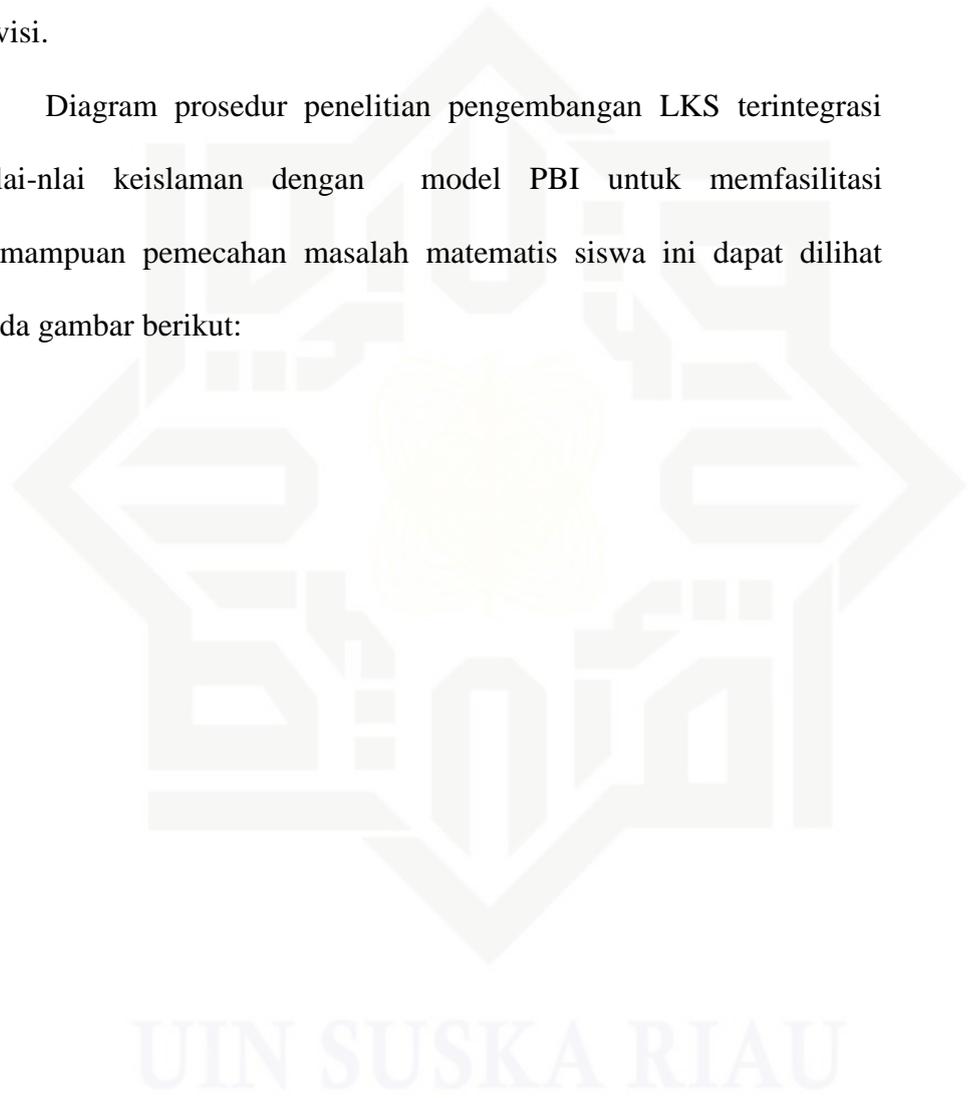
¹² Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2016, hlm.

1

¹³ Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012, hlm. 5-6

berakhir secara keseluruhan. Evaluasi sumatif mengukur kompetensi akhir dari mata pelajaran atau tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.¹⁴ Pada penelitian ini, tahap evaluasi bisa terjadi pada setiap tahap analisis, perancangan, pengembangan dan implementasi untuk revisi.

Diagram prosedur penelitian pengembangan LKS terintegrasi nilai-nilai keislaman dengan model PBI untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ini dapat dilihat pada gambar 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.

¹⁴ *Ibid.*, hlm. 201.

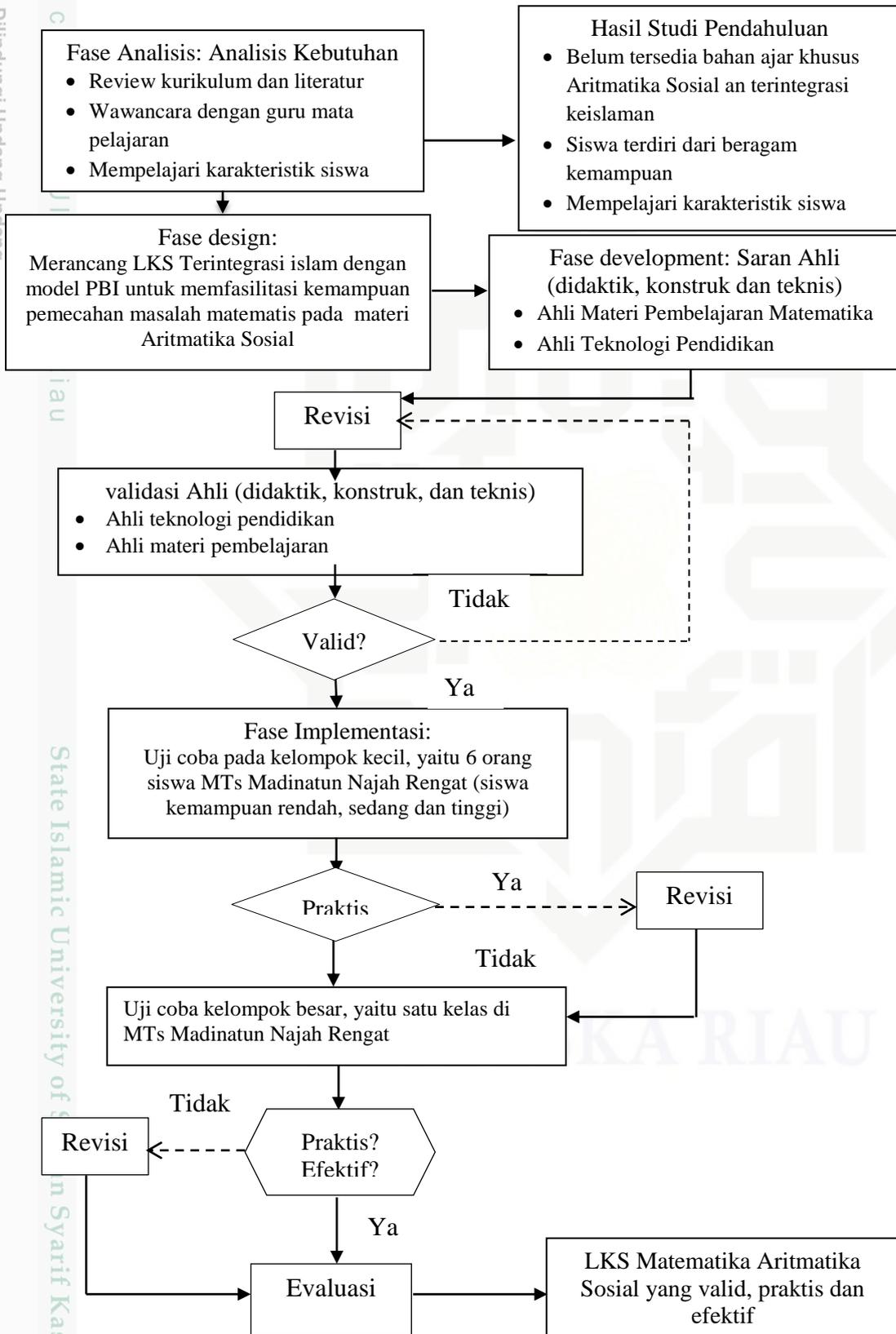
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.



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.

Gambar III.2 Prosedur Pengembangan Uji Coba Produk

Bagian terpenting dalam penelitian pengembangan yakni menguji cobakan produk kepada subjek uji coba dan penelitian. Hal ini dilakukan untuk mendeskripsikan kevalidan, kepraktisan dan keefektifan dari LKS yang dikembangkan. Sebelum LKS yang dikembangkan di uji coba kepada subjek penelitian, terlebih dahulu harus divalidasi. Uji validasi ini dinilai oleh validator. Kegiatan validasi adalah melihat tingkat kevalidan instrumen yang digunakan yaitu validasi angket untuk ahli materi pembelajaran dan ahli teknologi pendidikan serta validasi angket **kepraktisan**.

Setelah LKS yang dikembangkan dinyatakan valid, selanjutnya produk berupa LKS diuji cobakan kepada subjek penelitian. Tahapan uji coba produk bertujuan untuk melihat tingkat **kepraktisan** modul yang dikembangkan. Uji **kepraktisan** dinilai oleh siswa. 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 yang terdiri dari 6 orang siswa yang berasal dari kelas VII.C, kemudian dilanjutkan dengan uji coba kelompok besar yaitu kepada siswa satu kelas yang terdiri dari 31 orang siswa kelas VII.C. Uji coba kelompok kecil digunakan untuk menguji tingkat **kepraktisan** LKS terintegrasi nilai-nilai keislaman dengan model PBI Sedangkan uji coba kelompok besar digunakan untuk mengetahui lebih lanjut tingkat

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.

kepraktisan dan efektifitas LKS terintegrasi nilai-nilai keislaman dengan model PBI untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

G. Jenis Data

Jenis data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif adalah data yang dinyatakan bukan dalam bentuk angka, sedangkan data kuantitatif adalah data yang dinyatakan dalam bentuk angka.¹⁵ Data kualitatif berupa tanggapan, kritik dan saran yang diperoleh dituangkan dalam angket.

Data yang dihasilkan berkaitan dengan kelayakan atau kesesuaian atas produk yang dikembangkan. Data kuantitatif berupa angka diperoleh dari data angket penilaian produk dan validasi ahli mengenai LKS, data angket respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan LKS, dan data tes hasil belajar.

H. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara atau prosedur yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data. Pada penelitian pengembangan ini, teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah menggunakan angket dan tes.

1. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan

¹⁵ Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), hlm. 4.

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.

tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Angket merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden.¹⁶ Pada penelitian ini angket digunakan untuk mengetahui tingkat kevalidan LKS yang disertai diskusi dengan validator serta untuk mengetahui tingkat kepraktisan modul pada siswa kelompok terbatas.

2. Wawancara

Wawancara adalah pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dideskripsikan permasalahan yang diperbincangkan. Wawancara ini digunakan untuk mengumpulkan data pada studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti.¹⁷

Pada penelitian ini wawancara dilakukan dengan guru matematika MTs Madinatun Najah Rengat. Hasil wawancara mendapatkan permasalahan tentang kurangnya bahan ajar dan masih lemahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

3. Tes

Tes merupakan teknik pengumpulan data yang berfungsi untuk mengukur kemampuan seseorang. Sedangkan tes hasil belajar ialah tes penguasaan karena tes ini mengukur penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan guru atau dipelajari oleh

¹⁶ Sugiyono, *Cara Mudah Menyusun Skripsi, Tesis, dan Disertasi*, (Bandung: Alfabeta, 2014 cet. 4)., hlm. 142.

¹⁷ *Ibid.*, hlm. 137.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

siswa.¹⁸ Pada penelitian ini, tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah menggunakan LKS terintegrasi nilai-nilai keislaman dengan model PBI.

I. Instrumen Pengumpulan Data

Menurut Trianto, instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya.¹⁹ Suatu instrumen merupakan cara memperoleh data dan berfungsi untuk menjangkau data-data hasil penelitian. Dalam penelitian pengembangan ini, instrumen yang digunakan adalah berupa lembar validasi dan tes.

a. Angket validasi materi dan teknologi

Angket validasi materi dan teknologi digunakan untuk menilai apakah LKS yang telah dibuat valid atau tidak, baik dari segi materi maupun teknologi. Lembar validasi yang digunakan menggunakan format skala perhitungan *skala likert*. *Skala Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena tertentu²⁰

Dalam instrumen ini, skala penilaian komponen dalam lembar validasi berada dalam *range* 1 sampai 5. Untuk jawaban sangat setuju diberi skor 5, setuju diberi skor 4, Ragu-ragu

¹⁸ Purwanto, *Op.Cit.*, hlm. 66

¹⁹ *Ibid.*, hlm. 263

²⁰ Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017), hlm. 134.

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.

(Netral) di,beri skor 3, kurang setuju diberi skor 2, dan sangat tidak setuju 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 Uji Validitas Materi dan Teknologi Pendidikan

Lembar validasi materi dan teknologi pendidikan berisi aspek-aspek yang telah ditetapkan pada tabel berikut:

TABEL III. 4
ASPEK VALIDASI MATERI DAN TEKNOLOGI
PENDIDIKAN LKS TERINTEGRASI NILAI-NILAI
KEISLAMAN DENGAN MODEL PBI

No	Jenis Validasi	Aspek	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen
1.	Validasi Materi	1. Syarat Didaktik 2. Syarat Konstruksi	Angket dan Diskusi dengan validator	Lembar Validasi
2.	Validasi Teknologi Pendidikan	Syarat Teknis		

Penilaian lembar validasi menggunakan format skala perhitungan *Skala Likert* terhadap LKS yang dikembangkan. *Skala likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial.²¹

Dalam instrumen ini, skala penilaian pernyataan dalam lembar validasi berada dalam rentang 1 sampai 5. Untuk

²¹ Riduwan, *Op. Cit.*, hlm. 12.

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.

jawaban “Sangat Setuju” diberi skor 5, “Setuju” diberi skor 4, “Netral” diberi skor 3, “Kurang Setuju” diberi skor 2, dan “Sangat Tidak Setuju” diberi skor 1. Angket penilaian ahli teknologi pendidikan digunakan untuk mengetahui apakah modul yang dikembangkan memiliki kualitas teknis yang baik atau tidak.

c. Lembar Validasi Uji Kepraktisan

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

Angket respons siswa dan lembar observasi akan digunakan pada uji kepraktisan. Oleh karena itu harus divalidasi oleh validator terlebih dahulu agar benar-benar dapat menggambarkan kepraktisan penggunaan dari LKS yang dikembangkan.

d. Lembar validasi soal *posttest*

Lembar validasi soal *posttest* bertujuan untuk mengetahui kevalidan instrumen penelitian yaitu soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang dirancang apakah valid atau

tidak. Soal-soal yang sudah divalidasi akan digunakan dalam tes kemampuan pemecahan masalah matematis untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis PBI. Sehingga jika soal tidak valid maka soal tidak bisa digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diharapkan dari penelitian ini.

e. Lembar Kepraktisan

Lembar kepraktisan 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 kepraktisan LKS berbasis model PBI terintegrasi nilai-nilai keislaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah 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 kepraktisannya. Oleh karena itu angket respons siswa ini dirancang dengan meminta pendapat siswa terhadap kemudahan pemakaian dan pemahaman materi yang dipelajari.

Aspek penilaian dari angket ini adalah tampilan, penyajian materi dan manfaat LKS. Penilaian lembar validasi

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:
 - 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 format skala perhitungan *skala likert*, yang di perlihatkan pada Tabel III.5

TABEL III.5
SKALA ANGKET

JAWABAN ITEM INSTRUMEN	SKOR
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Netral	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

f. Tes

Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan.²² Tes yang digunakan adalah tes tertulis yang diberikan kepada siswa pada akhir pembelajaran. Tes tertulis bertujuan untuk mengetahui tingkat pemecahan masalah matematis siswa terhadap konsep pembelajaran matematika. Berdasarkan tes tersebut, guru dapat mempertimbangkan sejauh mana materi pembelajaran dikuasai oleh siswa dan mendapatkan hasil belajar yang diinginkan.

J Analisis Uji Coba Instrumen

Sebelum memberikan soal kepada siswa maka soal tes yang dibuat harus diuji validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran soal,

²² Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 53

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.

semua itu dilakukan agar soal yang dibuat layak untuk diberikan kepada siswa.

1. Validitas butir soal

Ciri pertama dari tes hasil belajar yang baik adalah bahwa tes hasil belajar tersebut bersifat valid atau memiliki validitas.²³ Sebuah tes dikatakan memiliki validitas apabila tes tersebut mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam penelitian ini, peneliti akan mengukur validitas butir soal untuk mengetahui tinggi rendahnya validitas masing-masing butir soal. Adapun rumus yang digunakan adalah rumus *Pearson Product Moment* yaitu:²⁴

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi suatu butir/item

N = jumlah subjek (responden)

X = skor suatu butir/item

Y = skor total

Setelah setiap butir soal dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya adalah menghitung uji- t dengan rumus sebagai berikut:²⁵

²³ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT RajaGrafindo Persada. 2008, hlm. 93.

²⁴ Hartono, *Analisis Item Instrumen*, Pekanbaru: Zanafa Publishing. 2010, hlm. 85.

²⁵ Hartono, *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.

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t_{hitung} = nilai t hitung

r = koefisien korelasi hasil r hitung

n = jumlah responden

Nilai t_{tabel} diperoleh berdasarkan tabel nilai t pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ atau 0,05 untuk uji dua pihak dan derajat kebebasan

$dk = n - 2$. Adapun kaidah keputusan yang digunakan adalah :

- a) Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, berarti valid
- b) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, berarti tidak valid

Adapun ukuran yang digunakan untuk menentukan kriteria validitas butir soal adalah sebagai berikut

TABEL III.6
KRITERIA VALIDITAS BUTIR SOAL

Besar r	Interpretasi
$0,800 < r \leq 1,000$	Sangat tinggi
$0,600 < r \leq 0,800$	Tinggi
$0,400 < r \leq 0,600$	Cukup tinggi
$0,200 < r \leq 0,400$	Rendah
$0,000 < r \leq 0,200$	Sangat rendah (Tidak valid)

Sumber: Suharsimi Arikunto dalam *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, hlm. 75

Berikut hasil perhitungan validitas butir soal yang disajikan dalam tabel III.7 berikut ini:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.7
HASIL PERHITUNGAN VALIDITAS BUTIR SOAL

No soal	Koefisien Korelasi r_{hitung}	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan	Kriteria
1	0,502	3,180	1,697	Valid	Cukup Tinggi
2	0,675	5,012	1,697	Valid	Tinggi
3	0,752	6,686	1,697	Valid	Tinggi
4	0,513	3,276	1,697	Valid	Cukup Tinggi
5	0,742	6,069	1,697	Valid	Tinggi
6	0,613	4,252	1,697	Valid	Tinggi
7	0,875	9,907	1,697	Valid	Sangat Tinggi
8	0,925	13,339	1,697	Valid	Sangat Tinggi
9	0,9	11,312	1,697	Valid	Sangat Tinggi
10	0,688	5,193	1,697	Valid	Tinggi

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, terdapat 3 buah soal yang memiliki tingkat validitas sangat tinggi, 5 soal memiliki kriteria tinggi dan 2 soal memiliki kriteria cukup tinggi. Perhitungan secara rinci dapat dilihat pada lampiran F.2.

2. Reliabilitas soal

Suatu tes dikatakan reliabel apabila skor-skor atau nilai-nilai yang diperoleh testee adalah stabil, kapan dan dimana saja ataupun oleh siapa saja tes itu dilaksanakan, diperiksa, dan dinilai. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan rumus *Alpha*, karena rumus *Alpha* dapat digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang

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.

skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:²⁶

- 1) Menghitung varians skor setiap butir soal dengan rumus:

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

- 2) Mencari jumlah varians skor item secara keseluruhan dengan menggunakan rumus berikut

$$\sum S_i^2 = S_{i1}^2 + S_{i2}^2 + S_{i3}^2 + S_{i4}^2 + S_{i5}^2$$

- 3) Menghitung varians total (S_t^2) dengan menggunakan rumus berikut:

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

- 4) Mencari koefisien reliabilitas tes dengan menggunakan rumus alpha:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right)$$

Keterangan:

S_i^2 = Varians skor butir soal (item)

X_i = Skor butir soal

X_t = Skor total

N = Jumlah *testee*

S_t^2 = Varians total

n = Banyaknya butir soal yang dikeluarkan dalam tes

²⁶ Anas Sudijono, *Op.Cit.*, hlm. 208.

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.

r_{11} = Koefisien reliabilitas tes

Adapun pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes menggunakan patokan sebagai berikut:²⁷

- 1) Apabila r_{11} sama dengan atau lebih besar daripada 0,349 berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitas dinyatakan telah memiliki reliabilitas yang tinggi (*reliable*)
- 2) Apabila r_{11} lebih kecil daripada 0,349 berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitas dinyatakan belum memiliki reliabilitas yang tinggi (*unreliable*)

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas tes, diperoleh koefisien reliabilitas tes (r_{11}) sebesar 0,6311 untuk kelas VIII D, sedangkan untuk kelas VIII E (r_{11}) sebesar 0,863. Jika hasil r_{11} dikonsultasikan dengan nilai tabel *r Product Moment* dengan $dk = n - 2 = 32 - 2 = 30$, signifikansi 5% maka diperoleh $r_{tabel} = 0,349$. Adapun keputusan didasarkan pada kaidah berikut:²⁸

- 1) Jika $r_{11} \geq r_{tabel}$ berarti reliabel
- 2) Jika $r_{11} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel

²⁷*Ibid.*, hlm. 209.

²⁸Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula* (Bandung: Alfabeta. 2011), hlm.118.

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.8
KRITERIA KOEFISIEN KORELASI RELIABILITAS
INSTRUMEN

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tinggi	Sangat tetap / sangat baik
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Tetap / baik
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang	Cukup tetap / cukup baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Tidak tetap / buruk
$r < 0,20$	Sangat Rendah	Sangat tidak tetap / sangat buruk

Sumber: Karunia Eka Lestari dalam Penelitian Pendidikan Matematika hlm 206

Dengan koefisien reliabilitas (r_{11}) sebesar 0,6311 untuk kelas VIII D, sedangkan untuk kelas VIII E (r_{11}) sebesar 0,863, dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian bentuk tes uraian dengan menyajikan lima butir soal untuk kelas VIII D dan lima butir soal lainnya untuk kelas VIII E dan diikuti oleh 32 *testee* tersebut sudah memiliki reliabilitas tes dengan korelasi sedang untuk kelas VIII D dan interpretasi realibilitas cukup baik, sedangkan untuk kelas VIII E memiliki reliabilitas tes dengan korelasi tinggi dan interpretasi reliabilitas baik, sehingga dapat dinyatakan pula bahwa instrumen penelitian yang digunakan sudah memiliki kualitas yang baik. Perhitungan reliabilitas ini secara lebih rinci dapat dilihat pada lampiran F.3.

3. Daya pembeda soal

Daya pembeda merupakan kemampuan suatu butir tes hasil belajar dalam membedakan *testee* yang berkemampuan tinggi dengan *testee* yang berkemampuan rendah. Daya pembeda dapat diketahui

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.

melalui besar kecilnya angka indeks diskriminasi item dan disimbolkan dengan huruf *DP* (*discriminatory power*). Daya pembeda suatu soal tes dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:²⁹

$$DP = \frac{SA - SB}{\frac{1}{2}T(S_{max} - S_{min})}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah Skor Kelompok Bawah

T = Jumlah siswa pada kelompok atas dan bawah

S_{max} = Skor maksimum

S_{min} = Skor minimum

Adapun klasifikasi daya pembeda adalah sebagai berikut:

TABEL III.9
KLASIFIKASI DAYA PEMBEDA

Daya Pembeda Item	Kriteria
0,00 – 0,20	Jelek (<i>poor</i>)
0,20 – 0,40	Cukup (<i>satisfactory</i>)
0,40 – 0,70	Baik (<i>good</i>)
0,70 – 1,00	Baik Sekali (<i>excellent</i>)
Bertanda negative	Jelek Sekali

Sumber: Suharsimi Arikunto dalam *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, hlm 218.

Berikut hasil perhitungan uji daya pembeda yang disajikan dalam tabel berikut:

²⁹Mas'ud Zein, *Evaluasi Pembelajaran Analisis Soal Essay*. Makalah dalam Bentuk Power Point. (Pekanbaru: UIN Suska Riau, 2011), hlm. 32.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.10
HASIL PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA SOAL

No Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1.	0,27	Cukup (<i>satisfactory</i>)
2.	0,33	Baik (<i>good</i>)
3.	0,25	Cukup (<i>satisfactory</i>)
4.	0,11	Tidak Baik (<i>Poor</i>)
5.	0,30	Cukup (<i>Satisfactory</i>)
6	0,36	Cukup (<i>satisfactory</i>)
7	0,47	Baik (<i>Good</i>)
8	0,25	Cukup (<i>satisfactory</i>)
9	0,44	Baik (<i>Good</i>)
10	0,33	Cukup (<i>satisfactory</i>)

Sumber: Karunia Eka Lestari

Berdasarkan tabel tersebut terdapat tiga soal yang memiliki daya pembeda soal yang baik, yakni soal nomor 2,7 dan 9. Sedangkan yang memiliki daya pembeda soal dengan kriteria cukup terdapat 6 soal dan 1 soal memiliki daya beda tidak baik. Perhitungan uji daya pembeda ini secara lebih rinci dapat dilihat pada **lampiran F.4**.

4. Tingkat kesukaran soal

Bermutu atau tidaknya suatu soal dapat diketahui dengan melihat tingkat kesukaran atau taraf kesulitan yang dimiliki oleh masing-masing butir item tersebut. Tingkat kesukaran tersebut dapat diketahui dengan besar kecilnya angka indeks kesukaran item (*difficulty index*). Adanyapun rumus yang digunakan untuk mencari indeks kesukarannya adalah sebagai berikut:³⁰

³⁰*Ibid.*, hlm.31.

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.

$$TK = \frac{(SA + SB) - T(S_{min})}{T(S_{max} - S_{min})}$$

Keterangan:

TK = Tingkat kesukaran soal

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

T = Jumlah siswa pada kelompok atas dan bawah

S_{max} = Skor maksimum

S_{min} = Skor minimum

Adapun interpretasi terhadap tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL III.11
INTERPRETASI TERHADAP TINGKAT KESUKARAN SOAL

Besarnya P	Interpretasi
$0,10 < P \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < P \leq 0,90$	Mudah

Sumber: Suharsimi Arikunto dalam *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*

Soal yang dianggap baik yaitu soal-soal sedang, yakni soal-soal yang mempunyai indeks kesukaran 0,30 sampai dengan 0,70.³¹

Hasil perhitungan dari uji tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut:

³¹ Suharsimi Arikunto, Op.Cit, hlm 210

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.12
HASIL PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN SOAL

No Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1.	0,72	Mudah
2.	0,77	Mudah
3.	0,63	Sedang
4.	0,74	Mudah
5.	0,77	Mudah
6	0,75	Mudah
7	0,59	Sedang
8	0,73	Sedang
9	0,62	Sedang
10	0,30	Sukar

Tabel tersebut memberikan keterangan bahwa terdapat empat butir soal yang memiliki tingkat kesukaran sedang. Lima butir soal memiliki tingkat kesukaran mudah dan satu soal sukar. Dalam buku dasar-dasar evaluasi pendidikan yang ditulis oleh Suharsimi Arikunto, soal yang dianggap baik ialah soal yang memiliki tingkat kesukaran sedang. Perhitungan uji tingkat kesukaran secara lebih rinci dapat dilihat pada **lampiran F.4**.

Berdasarkan hasil uji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal, maka peneliti menetapkan lima buah soal untuk dijadikan sebagai soal *posttest*. Adapun yang akan dijadikan soal *posttest* yaitu soal nomor 1, 6, 7, 9 dan 10 dengan mempertimbangkan hasil perhitungan uji coba soal yang telah dilakukan yang dapat dilihat pada tabel berikut.

TABEL III. 13
RANGKUMAN ANALISIS SOAL UJI COBA

No Soal	Validitas Soal	Reliabilitas Soal	Daya Pembeda Soal	Indeks Kesukaran Soal	Keterangan
1.	Cukup Tinggi	Baik	Cukup (<i>satisfactory</i>)	Mudah	Digunakan
2.	Tinggi		Baik (<i>good</i>)	Mudah	Tidak digunakan
3.	Tinggi		Cukup (<i>satisfactory</i>)	Sedang	Tidak digunakan
4.	Cukup Tinggi		Tidak Baik (<i>Poor</i>)	Mudah	Tidak digunakann
5.	Tinggi		Cukup (<i>satisfactory</i>)	Mudah	Tidak digunakan
6.	Tinggi		Cukup (<i>satisfactory</i>)	Mudah	Digunakan
7.	Sangat Tinggi		Baik (<i>Good</i>)	Sedang	Digunakan
8.	Sangat Tinggi		Cukup (<i>satisfactory</i>)	Sedang	Tidak digunakan
9.	Sangat Tinggi		Baik (<i>Good</i>)	Sedang	Digunakan
10.	Tinggi		Cukup (<i>satisfactory</i>)	Sukar	Digunakan

K. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknik analisis deskriptif kuantitatif yang mendeskripsikan hasil uji validitas dan kepraktisan LKS berbasis model *Problem Based Instruction* (PBI).

1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif dilakukan dengan cara mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif yang berupa

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.

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.

masukan, kritik, dan saran perbaikan yang terdapat pada angket. Teknik analisis deskriptif kualitatif ini digunakan untuk mengolah data hasil *review* ahli materi pembelajaran dan ahli teknologi pendidikan berupa saran dan komentar mengenai perbaikan LKS berbasis model PBI.

2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Analisis deskriptif kuantitatif dilakukan dengan cara menganalisis data kuantitatif berupa angka. Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dari angket dan tes tertulis.

a. Analisis Hasil Uji Validitas LKS

Analisis hasil uji validitas LKS terintegrasi nilai-nilai keislaman dengan model PBI dilakukan dengan beberapa langkah, yaitu:

- 1) Memberikan skor jawaban dengan kriteria sebagai berikut:³²

SS = Sangat Setuju (Skor 5)

S = Setuju (Skor 4)

N = Netral (Skor 3)

TS = Tidak Setuju (Skor 2)

STS = Sangat Tidak Setuju (Skor 1)

- 2) Pemberian nilai persentase dengan cara:

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

³²Sugiyono, *Op.Cit* hlm. 135.

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.

- 3) Menginterpretasikan data berdasarkan tabel berikut:

TABEL III.14
INTERPRETASI DATA VALIDITAS LKS

Persentase Ketuntasan	Kategori
$80\% < V \leq 100\%$	Sangat Valid
$60\% < V \leq 80\%$	Valid
$40\% < V \leq 60\%$	Cukup Valid
$20\% < V \leq 40\%$	Kurang Valid
$0\% \leq V \leq 20\%$	Tidak Valid

Sumber: Riduwan

Jika hasil validitas hanya memenuhi kriteria cukup valid, maka LKS dapat (Layak) digunakan dengan revisi kecil sebelum digunakan pada uji coba kelompok kecil.³³

- b. Analisis Hasil Uji **Kepraktisan** LKS

Analisis hasil uji **praktikalitaskepraktisan** LKS terintegrasi nilai-nilai keislaman dengan model PBI dilakukan dengan beberapa langkah, yaitu:

- 1) Memberikan skor jawaban dengan kriteria sebagai berikut:³⁴
 - SS = Sangat Setuju (Skor 5)
 - S = Setuju (Skor 4)
 - N = Netral (Skor 3)
 - TS = Tidak Setuju (Skor 2)
 - STS = Sangat Tidak Setuju (Skor 1)
- 2) Pemberian nilai persentase dengan cara:

³³ Agustina Fatmawati, Pengembangan Perangkat Pembelajaran Konsep Pencemaran Lingkungan Menggunakan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah untuk SMA kelas X, *Journal EduSains*, Volume 4 Nomor 2, 2016, ISSN 2338-4387

³⁴ Sugiyono., *Op.Cit*, hlm. 135

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.

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

- 3) Menginterpretasikan data berdasarkan tabel berikut:

TABEL III.15
INTERPRETASI DATA KEPRAKTISAN 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: Ridwan

- c. Analisis Efektivitas

Efektifitas LKS matematika yang dikembangkan ditentukan dari perbedaan rata-rata *posttest* di kelas eksperimen dan rata-rata *posttest* di kelas kontrol. Jenis desain *quasi eksperimen* yang dipakai peneliti adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini membandingkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Gambaran desain ini dapat dilihat sebagai berikut

Posttest Only Control Design

X O

.....

O

Gambar III.2

Nonequivalent Control Group Design

Sumber: Kurnia Eka Lestari dan Ridwan *Penelitian Pendidikan Matematika. Hlm 136*

Keterangan:

X : Perlakuan/treatment yang diberikan

O : *Posttest* Kemampuan pemecahan masalah matematika 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.

Gambar III.2 tersebut menjelaskan bahwa kelas eksperimen diberikan perlakuan (X). Setelah diberi perlakuan maka dilakukan pemberian soal *posttest* untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sedangkan kelas kontrol tidak diberi perlakuan tetapi juga diberi *posttest* kemampuan pemecahan masalah. Dari hasil *posttest* maka akan dicari signifikasi perbedaan kedua kelas tersebut.

Oleh karena itu, sebelum menentukan tes untuk menentukan signifikasi perbedaan, distribusi data harus di uji homogenitas dan normalitasnya. Uji homogenitas yang dipakai peneliti adalah uji homogenitas dengan variansi terbesar dibanding variansi terkecil. Uji normalitas yang dipakai peneliti adalah uji Chi Kuadrat.

Sebelum melakukan analisis data yang harus dilakukan, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

1) Analisis tahap awal

a) Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Adapun uji normalitas yang digunakan adalah uji Chi-Kuadrat. Rumus untuk mencari Chi-Kuadrat adalah sebagai berikut.³⁵

³⁵ Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 124

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.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

χ^2 = Harga Chi-Kuadrat

f_o = Frekuensi observasi

f_h = Frekuensi harapan

Dengan membandingkan χ_{hitung}^2 dengan nilai χ_{tabel}^2 untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1$, dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi_{hitung}^2 \geq \chi_{tabel}^2$ artinya distribusi data tidak normal dan Jika $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$ artinya data berdistribusi normal.

Dalam menentukan kelas yang akan di pilih untuk melakukan penelitian, diperlukan juga uji normalitas.

b) Uji homogenitas

Uji homogenitas merupakan suatu uji statistik yang dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel mempunyai varian yang sama atau tidak. Homogenitas pada penelitian ini dilakukan dengan cara menguji data hasil observasi awal di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian homogenitas menggunakan rumus sebagai berikut:³⁶

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

³⁶Ibid., hlm. 120

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.

Jika perhitungan data awal menghasilkan $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen. Adapun F_{tabel} diperoleh dengan menentukan terlebih dahulu $db_{pembilang}$ dan $db_{penyebut}$. Adapun nilai dari $db_{pembilang}$ adalah $n - 1$ dan $db_{penyebut} = n - 1$. Dengan taraf signifikansi 5%. Dalam menentukan kelas yang akan di pilih untuk melakukan penelitian, diperlukan juga uji homogenitas.

c) Uji-t

Jika data yang dianalisis merupakan data yang berdistribusi normal dan homogen, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan statistik uji-t. Uji-t merupakan uji perbedaan rata-rata untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol secara signifikan. Rumus yang digunakan untuk mencari nilai dari t_{hitung} adalah :³⁷

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = Rata-rata kelas eksperimen

\bar{X}_2 = Rata-rata kelas kontrol

³⁷Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 197.

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.

$s_1^2 =$ Varians kelas eksperimen

$s_2^2 =$ Varians kelas kontrol

$n_1 =$ Jumlah sampel pada kelas eksperimen

$n_2 =$ Jumlah sampel pada kelas kontrol

Adapun keputusan didasarkan pada kaidah berikut:

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ berarti H_a diterima dan H_o ditolak dan

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti H_a ditolak dan H_o diterima.

Dalam menentukan kelas yang akan di pilih untuk melakukan penelitian, diperlukan juga uji-t untuk melihat apakah ada perbedaan atau tidak pada kelas yang akan dilaksanakan penelitian.

2) Analisis tahap akhir

Analisis tahap akhir dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan uji-t yaitu uji persamaan dua rata-rata setelah kedua sampel diberikan perlakuan yang berbeda. Hasil tes akhir yang dilakukan digunakan sebagai dasar dalam menguji hipotesis penelitian. Adapun tes yang dilaksanakan adalah tes yang berdasarkan indikator kemampuan penalaran matematis.

Sebelum melakukan analisis data dengan uji-t terdapat dua syarat yang harus dilakukan, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

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) Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel yaitu kelas eksperimen dengan pembelajaran menggunakan LKS terintegrasi nilai-nilai keislaman dengan model *Problem Based Instruction* (PBI) dan kelas kontrol dengan pembelajaran matematika secara konvensional yang digunakan dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Adapun langkah-langkah perhitungan yang digunakan sama dengan uji normalitas pada analisis tahap awal.

Jika kedua data yang dianalisis merupakan data yang berdistribusi normal, maka pengujian dilakukan dengan menggunakan uji parametrik yaitu uji-t. Akan tetapi, jika kedua data yang dianalisis salah satu atau keduanya tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji non parametrik yaitu uji *Mann Whitney U*. Adapun rumus yang digunakan adalah:³⁸

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 - 1)}{2} - R_1$$

dan

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 - 1)}{2} - R_2$$

³⁸*Ibid.*, hlm. 153.

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.

Keterangan:

n_1	=	Jumlah sampel 1
n_2	=	Jumlah sampel 2
U_1	=	Jumlah peringkat 1
U_2	=	Jumlah peringkat 2
R_1	=	Jumlah rangking pada R_1
R_2	=	Jumlah rangking pada R_2

b) Uji homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel yaitu kelas eksperimen dengan pembelajaran menggunakan LKS terintegrasi nilai-nilai keislaman dengan model PBI dan kelas kontrol dengan pembelajaran matematika secara konvensional memiliki varians-varian yang sama. Adapun langkah-langkah perhitungan yang digunakan sama dengan uji homogenitas pada analisis tahap awal.

Jika data yang dianalisis berdistribusi normal dan homogen, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji- t . Namun, jika data yang dianalisis merupakan data berdistribusi normal tetapi tidak homogen, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan statistik uji- t' .