

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### A. Lokasi dan Waktu Penelitian

#### 1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN Bukit Raya Pekanbaru yang beralamat di Jalan Unggas No. 453 Kelurahan Simpang Tiga Kecamatan Bukit Raya.

#### 2. Waktu Penelitian

**TABEL III.1  
JADWAL PENELITIAN**

| Waktu                       | Keterangan  |
|-----------------------------|---|
| 02-29 Januari 2017          | Desain LKPD dan Instrumen                             |
| 30 Januari-03 Februari 2017 | Validasi Instrumen                                    |
| 03 Februari-06 Maret 2017   | Validasi Teknologi Pendidikan dan Materi Pembelajaran |
| 13-20 Maret 2017            | Uji Coba Kelompok Kecil                               |
| 27 Maret-10 April 2017      | Uji Coba Kelompok Terbatas                            |
| 13 April 2017               | Tes Pemahaman Konsep Matematis                        |
| April 2017                  | Pengolahan Data                                       |

### B. Jenis Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru, atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan.<sup>1</sup> Produk yang dapat dipertanggungjawabkan ialah

<sup>1</sup> Sujadi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), h. 164.

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.

produk yang sudah diuji praktikalitasnya di lapangan. Oleh karena itu, produk yang dihasilkan dapat dipublikasikan ke masyarakat luas.

Selanjutnya menurut Trianto, penelitian pengembangan adalah suatu jenis penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan suatu produk atau model dan menilai produk atau model yang dikembangkan.<sup>2</sup> Jadi, dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah suatu proses untuk mengembangkan atau menyempurnakan produk, menghasilkan produk dan memvalidasi produk.

Penelitian pengembangan di bidang pendidikan merupakan suatu jenis penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk-produk untuk kepentingan pendidikan/pembelajaran yang diawali dengan analisis kebutuhan dilanjutkan dengan pengembangan produk, kemudian produk dievaluasi dan diakhiri dengan revisi dan penyebaran produk. Berdasarkan definisi dan penjabaran tentang jenis penelitian yang digunakan, maka penelitian ini akan menghasilkan suatu produk dalam bidang pendidikan yaitu bahan ajar berupa LKPD berbasis pendekatan *scientific* yang valid, praktis dan mampu memfasilitasi pemahaman konsep matematis peserta didik.

### C. Model Pengembangan

Model adalah sesuatu yang menggambarkan adanya pola berpikir.<sup>3</sup>

Sebuah model biasanya menggambarkan keseluruhan konsep yang saling berkaitan. Jadi, model pengembangan merupakan suatu pola pikir yang

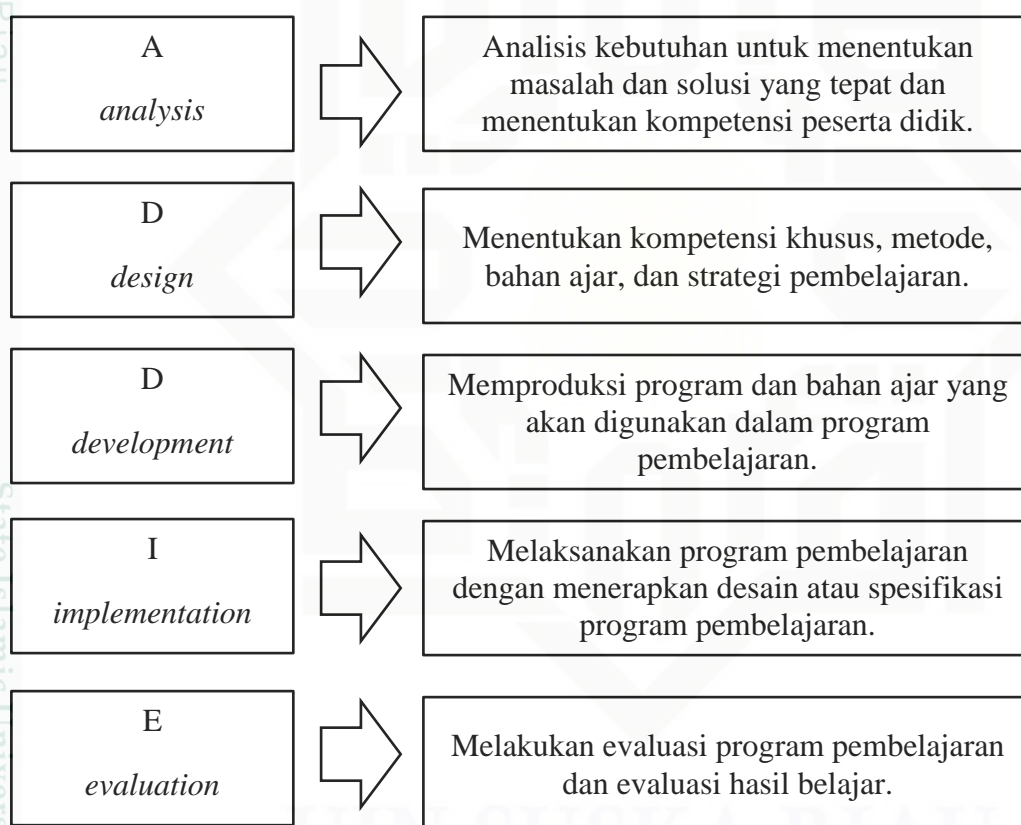
<sup>2</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2010), h. 93.

<sup>3</sup> Trianto, *Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan*, (Jakarta: Kencana, 2011), h. 243.

## 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.

menggambarkan keseluruhan konsep berkaitan dalam melakukan penelitian pengembangan untuk menghasilkan produk. Ada beberapa model-model pengembangan yang biasa digunakan dalam penelitian pengembangan, yaitu model ADDIE, ASSURE, Dick and Carey, 4D, dan lain sebagainya. Model pengembangan yang akan peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE. Model pengembangan ADDIE diperlihatkan pada gambar sebagai berikut:



**Gambar III.1 Model ADDIE**

Peneliti memilih model ADDIE karena model ini adalah model yang langkah-langkah desain sistem pembelajarannya relatif sederhana. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Benny A. Pribadi bahwa salah satu

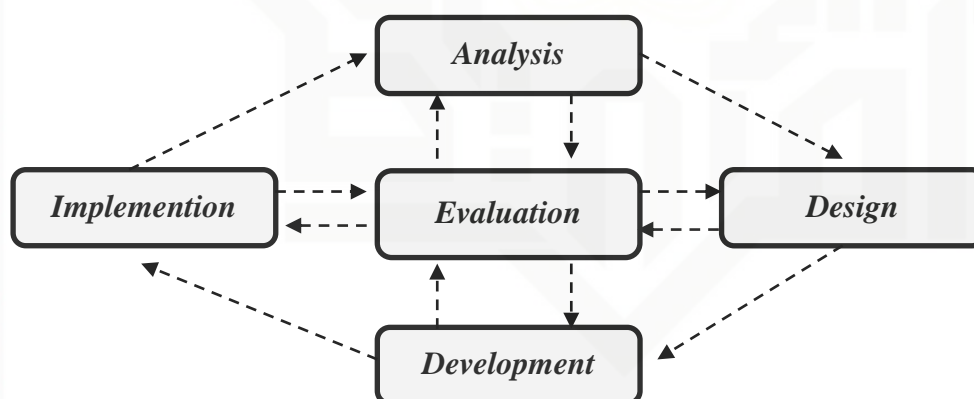
**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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.

model desain sistem pembelajaran yang sederhana dan mudah dipelajari adalah model ADDIE.<sup>4</sup> Model ADDIE terdiri dari 5 tahap yaitu (*A*)*nalysis*, (*D*)*esign*, (*D*)*evelopment*, (*I*)*mplementation*, dan (*E*)*valuation*. Peneliti memahami bahwa proses pengembangan memerlukan beberapa kali pengujian dan revisi agar produk yang dikembangkan telah memenuhi kriteria produk yang baik, teruji secara empiris dan tidak ada kesalahan lagi.

#### D. Prosedur Pengembangan

Berdasarkan model penelitian yang peneliti pilih, kegiatan yang dilakukan pada setiap tahap pengembangan model ADDIE meliputi beberapa langkah-langkah pengembangan. Secara visual siklus tahapan model ADDIE dapat dilihat pada gambar III.2 berikut:<sup>5</sup>



**Gambar III.2 Siklus Tahapan ADDIE**

<sup>4</sup> Benny A. Pribadi, *Model Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Dian Rakyat, 2009), h. 125.

<sup>5</sup> I Made Teguh dan I Made Kirna, "Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan dengan ADDIE Model", *E-Jurnal Dosen Jurusan Teknologi Pendidikan FIP Undiksha dan Dosen Jurusan Pendidikan Kimia FMIPA Undiksha*, (Singaraja: Undiksha), h. 16.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Berikut adalah uraian prosedur pengembangan dalam penelitian ini, yakni:

### 1. *Analysis* (Analisis)

Langkah analisis terdiri dari dua tahap, yaitu analisis kinerja (*performance analysis*) dan analisis kebutuhan (*need analysis*).<sup>6</sup> 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.<sup>7</sup> Analisis kinerja dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengklarifikasi masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran matematika.

Permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran adalah masih rendahnya pemahaman konsep matematis peserta didik dan belum tersedianya LKPD berbasis pendekatan *scientific* yang mampu memfasilitasi pemahaman konsep matematis peserta didik. Oleh karena itu, dibutuhkan solusi berupa perbaikan kualitas manajemen dalam proses pembelajaran. Solusi dari permasalahan tersebut bisa dilakukan dengan cara menyediakan fasilitas pembelajaran yang memadai, misalnya tersedia bahan ajar berupa LKPD yang berpusat pada peserta didik sehingga mampu memfasilitasi pemahaman konsep matematis peserta didik.

<sup>6</sup> Benny A. Pribadi, *Op. Cit.*, h. 128.

<sup>7</sup> *Ibid.*





## b. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan langkah yang diperlukan untuk menentukan kemampuan-kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari oleh peserta didik untuk meningkatkan kinerja atau prestasi belajar.<sup>8</sup> Hal ini dapat dilakukan apabila LKPD yang dikembangkan dianggap sebagai solusi dari masalah yang sedang dihadapi. Pada penelitian ini, analisis kebutuhan dilakukan dengan cara menganalisis struktur isi, konsep dan karakteristik peserta didik. Kegiatan ini bertujuan agar materi yang disajikan sudah sesuai dengan kompetensi yang dicapai peserta didik dan materi tersusun secara sistematis.

## 2. Design (Perancangan)

Pada tahap ini akan dirancang sebuah LKPD berbasis pendekatan *scientific* untuk memfasilitasi pemahaman konsep matematis peserta didik. LKPD disusun sesuai dengan karakteristik sebuah LKPD. Adapun langkah-langkah pada tahap perancangan yaitu sebagai berikut:<sup>9</sup>

### a. Analisis kurikulum

Tahap pertama ini bertujuan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar. Dalam menentukan materi, analisis dilakukan dengan cara melihat inti materi yang diajarkan serta kompetensi dan hasil belajar yang harus dimiliki oleh peserta didik. Pada penelitian pengembangan ini, peneliti mengembangkan LKPD berbasis pendekatan *scientific* materi aritmetika sosial.

<sup>8</sup> *Ibid.*

<sup>9</sup> Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, (Yogyakarta: Diva Press, 2013), h. 211.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

## b. Menentukan judul LKPD

Judul LKPD ditentukan atas dasar kompetensi-kompetensi dasar, materi pokok, atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum.

## c. Menyiapkan buku-buku sumber dan referensi buku lainnya

Pengumpulan materi pokok dilakukan dengan menggunakan sumber-sumber atau buku-buku mata pelajaran matematika yang sudah ada atau referensi lainnya.

## d. Penulisan LKPD

Ada empat hal penting yang hendaknya kita jadikan acuan dalam proses penulisan LKPD yaitu sebagai berikut:

## 1) Perumusan kompetensi dasar yang harus dikuasai

Rumusan kompetensi dasar pada suatu LKPD adalah spesifikasi yang semestinya telah dimiliki oleh peserta didik setelah menyelesaikan pembelajaran dengan menggunakan LKPD. Kompetensi dasar pada LKPD berbasis pendekatan *scientific* materi aritmetika sosial berpedoman pada Kurikulum 2013.

## 2) Penentuan alat evaluasi atau penilaian

Penentuan alat evaluasi atau penilaian pada LKPD berbasis pendekatan *scientific* dengan memberikan pertanyaan yang digunakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan peserta didik dalam menguasai suatu kompetensi dasar. Pertanyaan yang diberikan dalam LKPD berbasis pendekatan *scientific* yaitu soal esai.

## 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) Penyusunan materi

Materi atau isi LKPD bergantung pada kompetensi dasar yang akan dicapai. Untuk penulisan LKPD, materi tidak harus ditulis secara lengkap. Guru dapat menunjukkan referensi yang digunakan agar peserta didik membaca lebih jauh tentang materi tersebut.

Tugas-tugas ditulis secara jelas dan tidak membingungkan guna mengurangi pertanyaan dari peserta didik tentang hal-hal yang seharusnya dapat mereka kerjakan. Kemudian, kalimat yang disajikan tidak boleh terlalu panjang. Intinya sederhana, singkat, jelas, dan afektif. Dalam LPKD juga sangat membutuhkan gambar-gambar yang dapat mendukung dan memperjelas isi materi.

## 4) Struktur LKPD

Struktur LKPD dapat bervariasi, hal tersebut tergantung pada karakter materi yang disajikan, ketersediaan sumber daya dan kegiatan belajar yang dilaksanakan. Struktur LKPD berbasis pendekatan *scientific* ini terdiri dari 4 yaitu pendahuluan, lembar kerja, latihan, dan daftar pustaka.

**3. Development (Pengembangan)**

Pengembangan tahap *development* dalam model ADDIE berisi kegiatan realisasi rancangan produk.<sup>10</sup> Pada tahap desain peneliti telah membuat rancangan instrumen dan LKPD berbasis pendekatan *scientific*. Selanjutnya pada tahap pengembangan, instrumen dan LKPD berbasis

<sup>10</sup> Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 200.





pendekatan *scientific* yang telah dirancang divalidasi dan didiskusikan dengan validator. Instrumen penelitian divalidasi oleh ahli instrumen. Instrumen penelitian terdiri dari angket penilaian LKPD dan soal *posttest*. LKPD yang telah dikembangkan kemudian diujikan kepada ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran untuk diberikan penilaian dan saran perbaikan sehingga diperoleh LKPD yang valid.

#### 4. *Implementation* (Implementasi)

LKPD yang telah dinyatakan valid dan layak uji oleh validator diujicobakan kepada peserta didik. Uji coba pertama dilakukan untuk kelompok kecil, sesuai dengan pendapat Multiyaningsih bahwa uji coba kelompok kecil ini melibatkan sekitar 6-12 orang responden terlebih dahulu.<sup>11</sup> Dengan demikian, peneliti melakukan uji coba kelompok kecil dengan jumlah 6 orang peserta didik berkemampuan rendah, sedang, dan tinggi. Kemudian LKPD diuji coba kelapangan lebih luas yang disarankan oleh Mulyatingsih bahwa sampel yang diambil lebih banyak yaitu antara 30-100 orang responden.<sup>12</sup> Maka peneliti melakukan uji coba kelompok terbatas yang dilaksanakan di kelas VII.6 dengan jumlah responden 35 orang peserta didik.

Setelah LKPD yang telah direvisi digunakan dalam proses pembelajaran, para peserta didik diminta mengisi angket praktikalitas guna memperoleh saran dan perbaikan terhadap LKPD yang telah dikembangkan. Kemudian peserta didik diberikan tes untuk mengukur pemahaman konsep

<sup>11</sup> *Ibid.*, h. 163.

<sup>12</sup> *Ibid.*, h. 164.



matematis peserta didik setelah menggunakan LKPD yang dikembangkan. Jadi, pada tahap ini bisa diketahui tingkat praktikalitas LKPD yang dikembangkan serta pemahaman konsep matematis peserta didik setelah menggunakan LKPD tersebut.

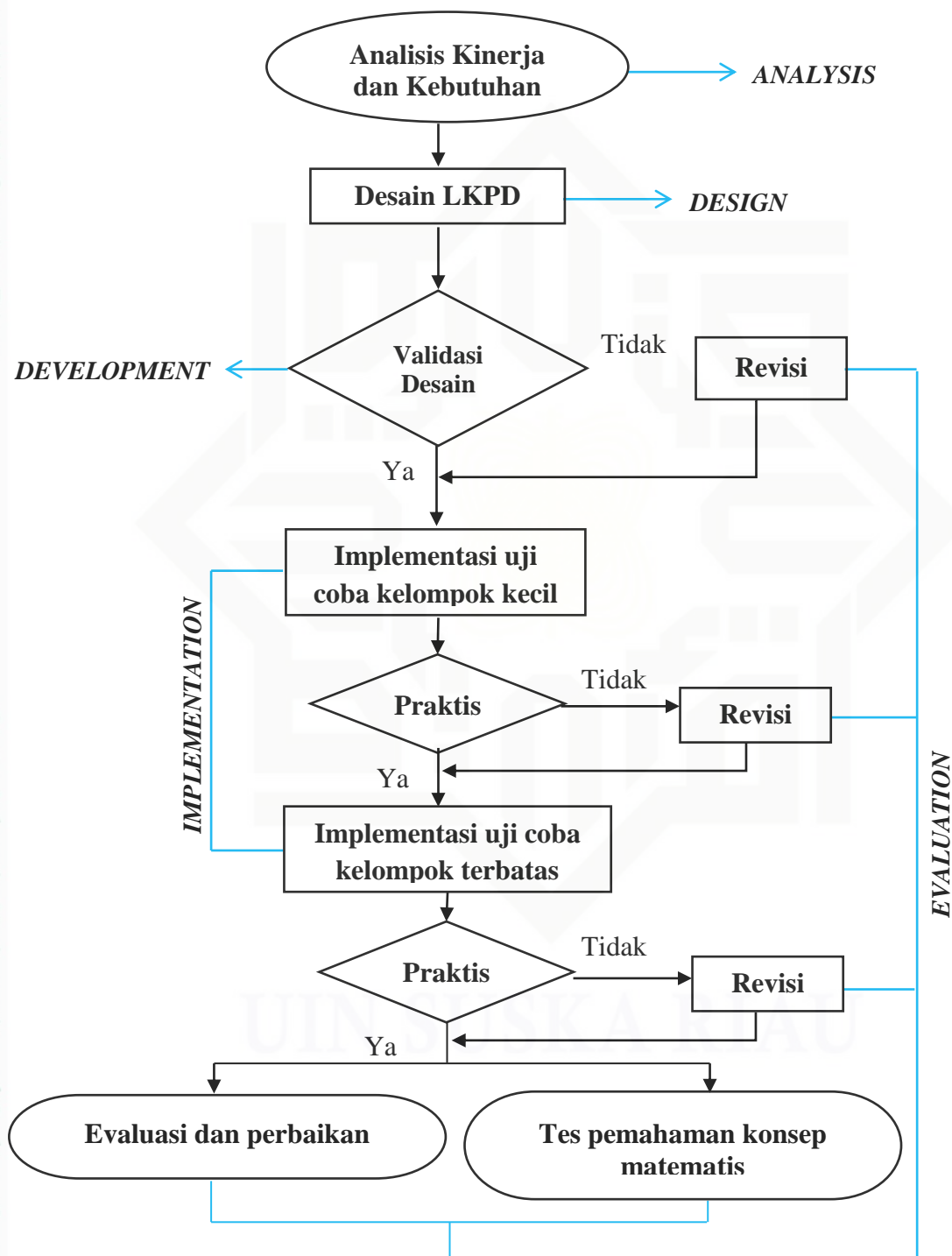
### 5. *Evaluation* (Evaluasi)

Pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap kelayakan penggunaan LKPD yang telah dikembangkan. Evaluasi dilakukan untuk memberikan penilaian terhadap LKPD yang telah dikembangkan, menemukan kesalahan dan kekurangan yang ada pada LKPD kemudian direvisi. Data yang diperoleh kemudian digunakan untuk mengetahui revisi apa yang perlu dilakukan. Pada dasarnya, tahap evaluasi dapat dilakukan sepanjang pelaksanaan kelima tahapan dalam model ADDIE, namun pada penelitian ini peneliti hanya melakukan evaluasi pada tahap *development* dan *implementation*.

#### 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.

Langkah-langkah prosedur penelitian pengembangan LKPD berbasis pendekatan *scientific* dapat dilihat pada gambar III.3 berikut.



Gambar III.3 Prosedur Penelitian



#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

## E. Uji Coba Produk

Uji coba produk dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menetapkan tingkat kevalidan, praktikalitas dan pemahaman konsep matematis peserta didik setelah menggunakan LKPD berbasis pendekatan *scientific*. Uji coba produk ini dilaksanakan dengan beberapa cara, yaitu:

### 1. Uji Validitas LKPD Berbasis Pendekatan *Scientific*

Uji validitas LKPD berbasis pendekatan *scientific* dilakukan oleh ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran untuk melihat tingkat validitas dari LKPD berbasis pendekatan *scientific* dari segi syarat didaktik, syarat konstruksi dan syarat teknis. Uji validitas oleh ahli teknologi pendidikan bertujuan untuk melihat tingkat validitas suatu produk dilihat dari syarat teknis. Uji validitas oleh ahli materi pembelajaran bertujuan untuk melihat tingkat validitas LKPD dari syarat didaktik dan syarat konstruksi. Pengumpulan data uji validitas ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran dengan menggunakan angket yang telah divalidasi oleh ahli instrumen.

### 2. Uji Praktikalitas

Uji praktikalitas digunakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dari LKPD berbasis pendekatan *scientific*. Uji praktikalitas dilakukan terhadap kelompok kecil dan kelompok terbatas.



#### 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 coba kelompok kecil

Uji coba praktikalitas kelompok kecil dilakukan terhadap 6 orang peserta didik. Uji praktikalitas kelompok kecil dilaksanakan dengan mengimplementasikan LKPD berbasis pendekatan *scientific* untuk mengetahui apakah di dalam LKPD masih ditemukan kesalahan dan meminta saran perbaikan berdasarkan kendala yang ditemukan oleh peserta didik.

#### b. Uji coba kelompok terbatas

Uji coba praktikalitas kelompok terbatas bertujuan untuk memperoleh data dan mengevaluasi produk serta tujuan ketercapaian produk. Uji coba kelompok terbatas ini dilakukan terhadap satu kelas yang terdiri dari 35 orang peserta didik dengan teknik pemberian angket praktikalitas.

### 3. Uji Pemahaman Konsep Matematis

Uji pemahaman konsep matematis peserta didik dilakukan terhadap peserta didik kelompok terbatas setelah menggunakan LKPD berbasis pendekatan *scientific* yang dikembangkan. Uji pemahaman konsep matematis peserta didik dilakukan dengan memberikan tes berupa soal-soal yang berkaitan dengan pemahaman konsep matematis.

## F. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dari penelitian ini adalah ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran guna untuk mengetahui validitas produk yang dikembangkan. Sedangkan subjek uji coba untuk melihat praktikalitas produk



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.

dilakukan dengan *review* keterlaksanaan LKPD dalam proses pembelajaran dan uji kelompok kecil serta uji kelompok terbatas, yaitu peserta didik MTsN Bukit Raya Pekanbaru. Subjek uji coba untuk kelompok kecil yaitu peserta didik kelas VII.5 sebanyak 6 orang dan subjek uji coba untuk kelompok besar yaitu peserta didik kelas VII.6 sebanyak 35 orang.

### G. Jenis Data

Jenis data pada penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif yaitu data yang dinyatakan bukan dalam bentuk angka. Sedangkan data kuantitatif yaitu data yang dinyatakan dalam bentuk angka.<sup>13</sup> Data kualitatif diperoleh dari hasil validasi oleh validator, hasil wawancara dan angket respon peserta didik, sedangkan data kuantitatif diperoleh dari hasil *posttest* peserta didik.

### H. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data.<sup>14</sup> Dalam penelitian pengembangan ini, teknik pengumpulan data yang digunakan ialah angket, wawancara, tes, dan dokumentasi.

#### 1. Angket

Angket merupakan alat pengumpulan data yang memuat sejumlah pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab oleh subjek penelitian.<sup>15</sup>

<sup>13</sup> Hartono, *Metodologi Penelitian*, (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2011), h. 35.

<sup>14</sup> Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Malang: Kencana, 2013), h. 100.

<sup>15</sup> Endang Mulyatiningsih, *Op. Cit.*, h. 28.

#### 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.

Pada penelitian ini, angket digunakan untuk mengetahui tingkat kevalidan LKPD yang disertai diskusi dengan validator serta untuk mengetahui tingkat praktikalitas LKPD pada peserta didik kelompok kecil dan kelompok terbatas.

## 2. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan dan potensi yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui pendapat, keinginan dan hal-hal lain dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit atau kecil.<sup>16</sup> Pada penelitian ini, wawancara digunakan untuk analisis kinerja.

## 3. Tes

Tes digunakan bila peneliti ingin mengukur kemampuan dan kompetensi seseorang.<sup>17</sup> Pada penelitian pengembangan ini, pengumpulan data dengan tes dilakukan untuk mengukur pemahaman konsep matematis peserta didik setelah menggunakan LKPD berbasis pendekatan *scientific*.

## 4. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumentasi bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang.<sup>18</sup> Peneliti menggunakan teknik pengumpulan data dengan dokumentasi dalam bentuk pengambilan gambar. Gambar yang diambil

<sup>16</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development)*, (Bandung: Alfabeta, 2015), h. 165.

<sup>17</sup> Sugiyono, *Cara Mudah Menyusun: Skripsi, Tesis, dan Disertasi*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 71.

<sup>18</sup> Sugiyono, *Op. Cit.*, h. 239.

**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.

merupakan gambar pada saat proses pembelajaran menggunakan LKPD berlangsung dan saat peserta didik mengerjakan soal *posttest* pemahaman konsep matematis. Hal ini bertujuan agar hasil penelitian memiliki kredibilitas yang tinggi.

## I. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan dalam pengumpulan data atau informasi yang berhubungan dengan penelitian.<sup>19</sup> Pada penelitian ini digunakan beberapa instrumen penelitian, yakni:

### 1. Lembar Angket

Angket uji validitas dan angket uji praktikalitas disusun menurut skala *likert*. Skala *likert* adalah suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuesioner.<sup>20</sup> Skala likert yang digunakan untuk kuesioner mengungkap sikap dan pendapat seseorang. Kolom jawaban sudah tersedia dan responden memilih salah satu jawaban yang tersedia. Berikut tabel skala angket uji validitas dan angket uji praktikalitas yang peneliti gunakan.<sup>21</sup>

**TABEL III.2**  
**SKALA ANGKET UJI VALIDITAS**

| Penilaian Pernyataan Positif |      | Penilaian Pernyataan Negatif |      |
|------------------------------|------|------------------------------|------|
| Jawaban Item Instrumen       | Skor | Jawaban Item Instrumen       | Skor |
| Sangat Setuju                | 4    | Sangat Setuju                | 1    |
| Setuju                       | 3    | Setuju                       | 2    |
| Tidak Setuju                 | 2    | Tidak Setuju                 | 3    |
| Sangat Tidak Setuju          | 1    | Sangat Tidak Setuju          | 4    |

*Sumber: Diadaptasi dan dimodifikasi dari Suharsimi Arikunto*

<sup>19</sup> Hartono, *Statistik untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), h. 58.

<sup>20</sup> Endang Mulyatiningsih, *Op. Cit.*, h. 29.

<sup>21</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), h. 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.

**TABEL III.3**  
**SKALA ANGKET UJI PRAKTIKALITAS**

| Penilaian Pernyataan Positif |      | Penilaian Pernyataan Negatif |      |
|------------------------------|------|------------------------------|------|
| Jawaban Item Instrumen       | Skor | Jawaban Item Instrumen       | Skor |
| Sangat Sesuai                | 4    | Sangat Sesuai                | 1    |
| Sesuai                       | 3    | Sesuai                       | 2    |
| Tidak Sesuai                 | 2    | Tidak Sesuai                 | 3    |
| Sangat Tidak Sesuai          | 1    | Sangat Tidak Sesuai          | 4    |

*Sumber: Diadaptasi dan dimodifikasi dari Suharsimi Arikunto*

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 LKPD dan lembar validasi angket praktikalitas LKPD. Lembar validasi angket validitas LKPD dan lembar validasi angket praktikalitas LKPD dapat dilihat pada lampiran B.2.

b. Lembar validasi LKPD

Lembar validasi LKPD terdiri dari dua lembar validasi, yaitu lembar validasi LKPD untuk ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran.

c. Lembar praktikalitas LKPD

Lembar praktikalitas untuk mengetahui apakah LKPD yang dirancang sudah praktis dan mudah digunakan oleh peserta didik. Skala yang digunakan pada lembar praktikalitas LKPD ini memuat bentuk pernyataan positif dan bentuk pernyataan negatif, supaya peserta didik

## 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.

lebih berhati-hati dan menghindari asal jawab dalam mengisi lembar praktikalitas modul tersebut.

## 2. *Posttest*

Soal *posttest* disusun untuk mengukur pemahaman konsep matematis peserta didik setelah menggunakan LKPD berbasis pendekatan *scientific*. Pada penelitian ini soal *posttest* yang diberikan adalah tes tertulis dengan 7 soal esai.

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

**TABEL III.4**  
**TEKNIK PENGUMPULAN DATA, INSTRUMEN PENELITIAN, DAN**  
**SUBJEK PENELITIAN**

| Aspek yang Diteliti        | Teknik Pengumpulan Data                        | Instrumen Penelitian        | Subjek Penelitian   |
|----------------------------|--|-----------------------------|---|
| Validasi LKPD              | Penyebaran angket dan diskusi dengan validator | Lembar Angket Validitas     | Ahli teknologi pendidikan, ahli materi pembelajaran, dan peserta didik. |
| Praktikalitas LKPD         | Angket   | Lembar Angket Praktikalitas | Peserta didik   |
| Pemahaman Konsep Matematis | <i>Posttest</i>                                | Soal Tes                    | Peserta didik   |

## J. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data yaitu mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel, dari seluruh responden, menyajikan data tiap



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.

variabel yang diteliti dan melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah.<sup>22</sup> Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif yang mendeskripsikan hasil penilaian validitas dan praktikalitas LKPD berbasis pendekatan *scientific*.

### 1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Menurut Miles dan Huuberman, analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan saat pengumpulan data berlangsung, dan setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu.<sup>23</sup> Analisis deskriptif kualitatif pada penelitian pengembangan ini dilakukan dengan mengelompokkan saran yang terdapat pada angket mengenai hal-hal yang harus diperbaiki pada LKPD berbasis pendekatan *scientific*. Selain itu, analisis deskriptif kualitatif juga dilakukan berdasarkan hasil wawancara pada tahap analisis.

### 2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

#### a. Lembar Validasi LKPD

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

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

<sup>22</sup> Trianto, *Op. Cit.*, h. 147.

<sup>23</sup> Sugiyono, *Op. Cit.*, h. 369.

## 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.

Hasil persentase tiap tagihan kemudian dikategorikan sebagai berikut:<sup>24</sup>

**TABEL III.5**  
**KRITERIA HASIL UJI VALIDITAS LKPD**

| No | Interval Persentase (%) | Kategori     |
|----|-------------------------|--------------|
| 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: Diadaptasi dan dimodifikasi dari Riduwan

Data yang diperoleh kemudian digambarkan dengan menggunakan analisis deskriptif kuantitatif sehingga dapat dilihat sejauh mana tingkat validasi LKPD berbasis pendekatan *scientific*.

b. Lembar Praktikalitas LKPD

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

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

Hasil persentase tiap tagihan kemudian dikategorikan sebagai berikut:<sup>25</sup>

**TABEL III.6**  
**KRITERIA HASIL UJI PRAKTIKALITAS LKPD**

| No | Interval Persentase (%) | Kategori       |
|----|-------------------------|----------------|
| 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: Diadaptasi dan dimodifikasi dari Riduwan

<sup>24</sup> Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h. 15.

<sup>25</sup> *Ibid.*

## 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.

Data yang diperoleh kemudian digambarkan dengan menggunakan analisis deskriptif kuantitatif.

c. *Posttest*

*Posttest* dilakukan setelah peserta didik melaksanakan pembelajaran menggunakan LKPD berbasis pendekatan *scientific*. Setelah skor hasil *posttest* peserta didik diperoleh, kemudian dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif. Statistik deskriptif merupakan penyajian data melalui tabel, grafik, diagram lingkaran, piktogram, perhitungan modus, median, mean, perhitungan desil, persentil, perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, perhitungan persentase.<sup>26</sup> Untuk memudahkan dalam perhitungan skor hasil *posttest* tersebut, peneliti menggunakan tabel sebagai berikut:

**TABEL III.7**  
**REKAPITULASI *POSTTEST* PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS**

| No  | Responden | Skor Soal |   |   |   |   |   |   | Jumlah Skor | Nilai | Ket. |
|-----|-----------|-----------|---|---|---|---|---|---|-------------|-------|------|
|     |           | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |             |       |      |
| 1   |           |           |   |   |   |   |   |   |             |       |      |
| 2   |           |           |   |   |   |   |   |   |             |       |      |
| Dst |           |           |   |   |   |   |   |   |             |       |      |

Skor total yang diperoleh tiap peserta didik, kemudian dicari persentasenya dengan menggunakan rumus sebagai berikut:<sup>27</sup>

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

<sup>26</sup> Sugiyono, *Op. Cit.*, h. 255.

<sup>27</sup> Ngalm Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), h. 112.

## 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.

Hasil persentase yang diperoleh tersebut selanjutnya diberikan predikat berdasarkan rubrik penskoran pemahaman konsep matematis. Hasil *posttest* kemudian dideskripsikan menggunakan teknik deskriptif berdasarkan kriteria umum kualifikasi pemahaman konsep matematis.<sup>28</sup>

**TABEL III.8**  
**KRITERIA UMUM KUALIFIKASI**  
**PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS**

| Interval               | Kategori |
|------------------------|----------|
| $80\% < N \leq 100\%$  | Tinggi   |
| $60\% < N \leq 80\%$   | Sedang   |
| $0\% \leq N \leq 60\%$ | Rendah   |

*Sumber: Diadaptasi dan dimodifikasi dari Zubaidah Amir*

Data yang diperoleh kemudian digambarkan dengan menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. LKPD berbasis pendekatan *scientific* dikatakan memfasilitasi pemahaman konsep matematis jika peserta didik yang mengikuti tes pemahaman konsep matematis memiliki persentase tingkat penguasaan dengan kategori sedang atau tinggi.

<sup>28</sup> Zubaidah Amir MZ, "The Implementation of Mathematics Teaching with Open-Ended Approach to UIN SUSKA RIAU Mathematics Student Ability of Mathematical Creative Thinking", *Proceedings of the International Seminar on Mathematics and Its Usage in other Areas*, 2010, h. 170.