

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 METODOLOGI PENELITIAN

### A. Lokasi dan Waktu Penelitian

#### 1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri Kampar. Yang beralamatkan di Jl. Bangkinang-Pekanbaru KM 38.

#### 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap pada tahun ajaran 2018-2019.

### B. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek uji coba pada penelitian pengembangan kali ini yaitu siswa kelas VII MTs Negeri Kampar. Teknik penelitian ini dipilih berdasarkan teknik sampling bertujuan (*Purposive Sampling*), yaitu pengambilan sampel berdasarkan tujuan, bukan atas starta, random atau daerah, tetapi berdasarkan atas adanya tujuan tertentu.<sup>1</sup>Objek penelitian ini adalah pengembangan LKPD berbasis Model Pembelajaran Generatif untuk memfasilitasi kemampuan Pemahaman Konsep matematis peserta didik.

### C. Jenis Penelitian

Adapun jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*research and development/R&D*). yang dimaksud dengan penelitian pengembangan atau *Research dan Development (R&D)* adalah rangkaian proses atau langkah-langkah dalam rangka mengembangkan suatu

<sup>1</sup>Suharni Arikunto, *Prosedur Peneletian Satu Pendekatan Praktik*, h.139



produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada agar dapat dipertanggung jawabkan.<sup>2</sup> Sehingga pengembangan bahan ajar LKPD ini dirancang dengan metode penelitian dan pengembangan.

#### D. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan peneliti adalah model ADDIE. ADDIE adalah satu model desain pembelajaran yang sifatnya lebih generik, ADDIE muncul pada tahun 1990-an yang dikembangkan oleh *Reiser* dan *Mollenda*. ADDIE merupakan model desain sistem pembelajaran yang memperlihatkan tahapan-tahapan dasar desain sistem pembelajaran yang sederhana dan mudah dipelajari. Model ADDIE merupakan model yang sering digunakan dalam penelitian dan pengembangan bahan ajar seperti modul, LKPD dan buku ajar.<sup>3</sup> Peneliti memilih model ADDIE karena model ADDIE merupakan model pengembangan yang mudah dilaksanakan dan memiliki tahapan yang terstruktur dan sangat jelas dalam pelaksanaannya. Model ini, sesuai dengan namanya, terdiri dari enam fase atau tahap utama, yaitu *(A)nalysis*, *(D)esign*, *(D)evelopment*, *(I)mplementation*, dan *(E)valuation*.<sup>4</sup> Keenam fase atau tahap dalam model ADDIE, perlu dilakukan secara sistemik dan sistematis. Model desain sistem pembelajaran ADDIE dengan komponen-komponennya dapat dilihat pada gambar berikut :

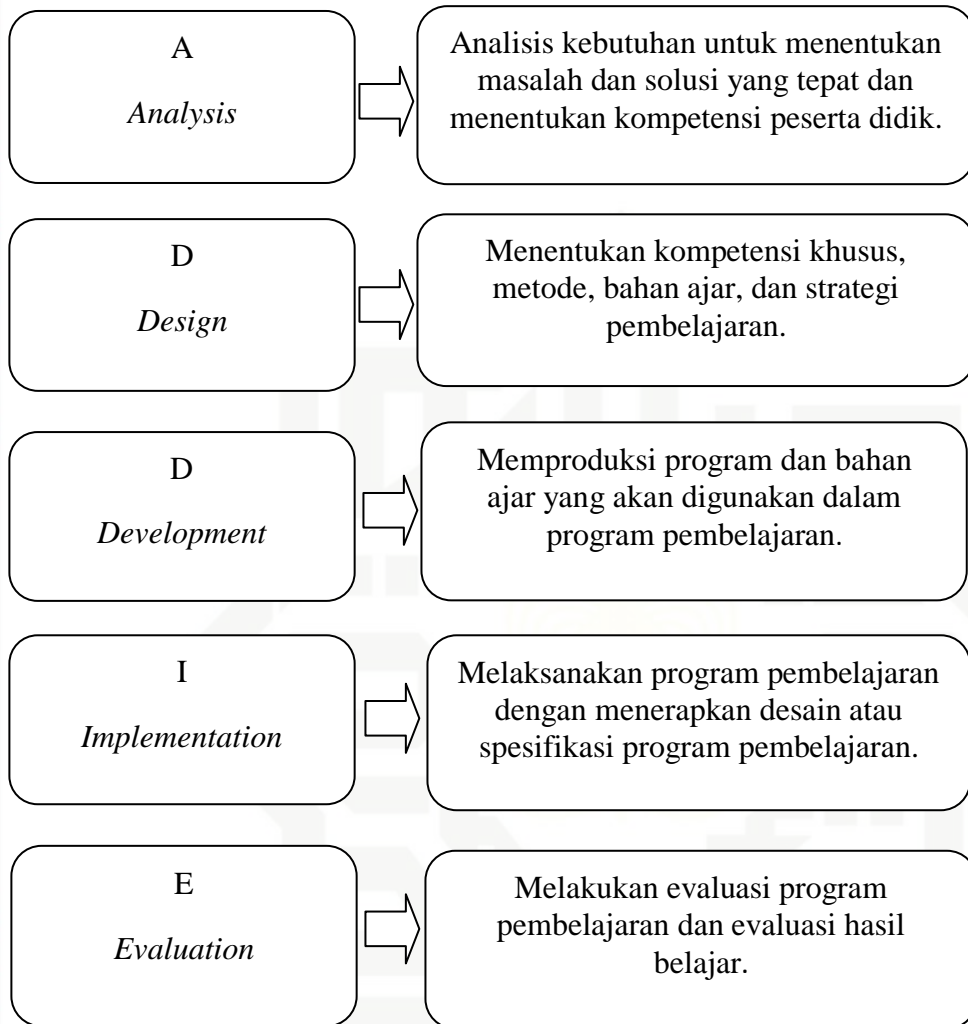
<sup>2</sup> Trianto, *Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Profesi Pendidikan Tenaga Kependidikan*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2011), h.206

<sup>3</sup>Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 195

<sup>4</sup>Benny A. Pribadi, *Model Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Dian Rakyat, 2010), h.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.



**Gambar III. 1**  
**Model Desain Sistem Pembelajaran ADDIE**

## 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 Penelitian

Pengembangan LKPD ini dilakukan dengan model pengembangan ADDIE dengan prosedur pengembangan yang terdiri atas enam tahap, yaitu:

### 1. Analisis (*Analysis*)

Langkah analisis terdiri atas dua tahap, yaitu analisis kinerja atau *performanse analysis* dan analisis kebutuhan atau *need analysis*.<sup>5</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>6</sup> Analisis kinerja dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengklarifikasi masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran materi Garis dan Sudut.

#### b. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan langkah yang diperlukan untuk menentukan kemampuan-kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari oleh peserta didik untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis.

### 2. Perancangan (*Design*)

Pada langkah perancangan (*design*) disusun LKPD pada materi pokok Garis dan Sudut serta rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

<sup>5</sup> *Ibid*, h. 127

<sup>6</sup> *Ibid.*, h.132

## 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. Penyusunan LKPD Garis dan Sudut

Rancangan penelitian pengembangan LKPD matematika berbasis model pembelajaran Generatif dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menetapkan judul LKPD yang akan disusun.
- 2) Menyiapkan buku-buku sumber dan buku referensi lainnya.
- 3) Melakukan identifikasi terhadap kompetensi dasar, serta merancang bentuk kegiatan pembelajaran yang sesuai.
- 4) Mengidentifikasi indikator pencapaian kompetensi dan merancang bentuk dan jenis penilaian yang akan disajikan.
- 5) Merancang format penulisan LKPD.

## b. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Penyusunan RPP berdasarkan kurikulum K13 dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menuliskan identitas
- 2) Menuliskan Standar kompetensi
- 3) Menuliskan kompetensi dasar
- 4) Menuliskan indikator
- 5) Merumuskan tujuan pembelajaran
- 6) Menentukan materi pembelajaran
- 7) Menentukan pendekatan dan model pembelajaran
- 8) Menyusun langkah-langkah kegiatan pembelajaran, yaitu:
  - a) Kegiatan awal,

#### 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) Kegiatan inti (Eksplorasi, Pemfokusan, Tantangan, Aplikasi)

c) Kegiatan penutup

9) Sumber belajar

10) Penilaian hasil belajar

### 3. Pengembangan (*Development*)

Pada langkah pengembangan (*development*), dikembangkan LKPD matematika berbasis Generatif pada materi pokok Garis dan Sudut berdasarkan validasi ahli dan revisi produk. Tahapan pengembangan LKPD berdasarkan hal-hal berikut:

a. Aspek kelayakan validasi materi dan penerapan model generatif

1) Syarat didaktik

2) Syarat konstruksi

3) Syarat teknis

b. Aspek kelayakan validasi teknologi

1) Format penulisan

2) Tampilan

3) Penempatan gambar dan kotak

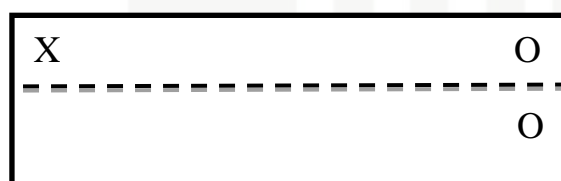
LKPD yang telah dikembangkan kemudian diujikan kepada ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran matematika supaya mendapat masukan untuk pengembangan dan perbaikan sehingga didapatkan LKPD yang valid sebelum diuji cobakan.

## 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. Implementasi (*Implementation*)

Langkah selanjutnya adalah mengujicobakan LKPD matematika kepada peserta didik, *Implementation* dilakukan untuk mendapatkan data kepraktisan dan keefektifan LKPD yang dikembangkan. Sebelum diuji cobakan kepada peserta didik satu kelas, terlebih dahulu diujicobakan kepada kelompok kecil 6 peserta didik, tujuannya agar peserta didik sebagai pengguna LKPD secara langsung tentu memiliki saran jika ada kelemahan pada LKPD, sehingga saran tersebut akan dijadikan bahan perbaikan LKPD. Setelah uji kelompok kecil kemudian diujicobakan pada kelompok yang lebih terbatas yaitu kepada peserta didik satu kelas. . Desain yang peneliti gunakan yaitu desain *Quasi Experimental*. Rancangan *Quasi Experimental* disebut juga rancangan *The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*.<sup>7</sup> Desain ini diterapkan adanya kelas pembandingan. Lebih jelasnya dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar III.2**  
*The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*

Keterangan:

X = Perlakuan (*treatment*)/ yang diberikan (variabel indenpenden)

O = Postes (variabel dependen yang diobservasi)

<sup>7</sup>Karunia Eka Lestari, Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT. Refika Aditama januari 2017), h. 136

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

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

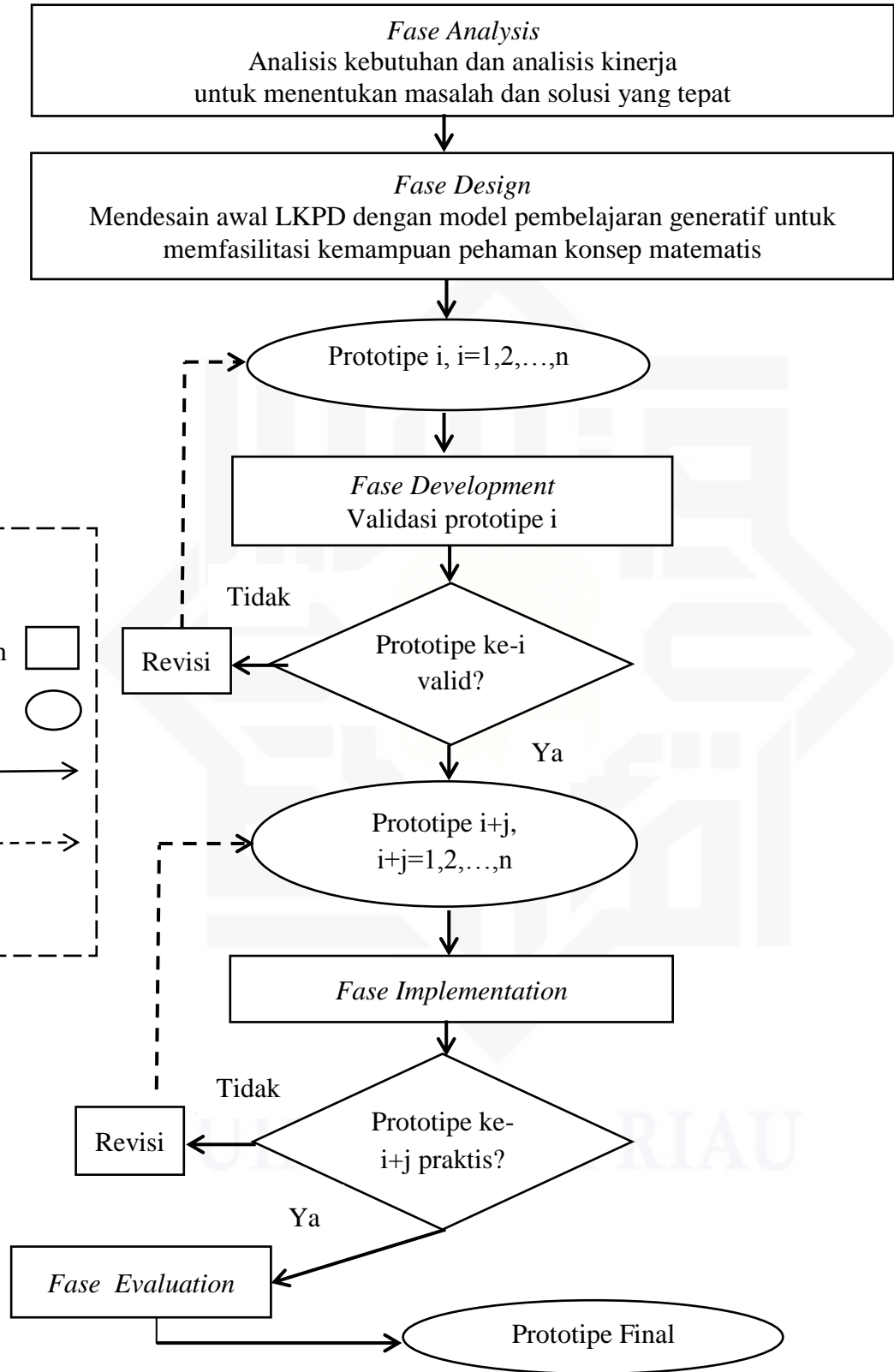
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

**5. Evaluasi (*Evaluation*)**

Evaluasi dapat didefinisikan sebagai sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap program pembelajaran. Pada langkah evaluasi ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan dan keefektifan LKPD yang dikembangkan pada tahap implementasi serta melakukan revisi produk II berdasarkan evaluasi pada saat uji coba lapangan.





**Gambar III.3**  
**Prosedur Pengembangan**

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.

## F. Instrumen Penelitian

Pengembangan LKPD matemati berbasis model pembelajaran Generatif menggunakan berupa angket dan tes. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini di rincikan sebagai berikut:

### 1. Lembar Angket

Lembar angket yang digunakan dalam penelitian dan pegembangan ini sebagai berikut:

#### a. Lembar Validasi Angket

Sebelum angket validitas dan kepraktisan digunakan, terlebih dahulu di validasi oleh ahli evaluasi. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan instrumen yang akan digunakan untuk uji validitas dan kepraktisan LKPD sehingga angket nantinya dapat mengukur ketepatan indikator, ketepatan bahasa, dan ketepatan item pertanyaan dengan indikator.

#### b. Lembar Validasi LKPD

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

##### 1) Lembar Validasi LKPD untuk Validasi Ahli Teknologi Pendidikan

Instrumen validasi yang ditujukan kepada ahli teknologi pendidikan juga berupa angket penilaian yang menggunakan format skala perhitungan *rating scale*. Menurut Wina Sanjaya, *rating scale* adalah instrumen observasi yang berisi tentang

## 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.

segala aspek yang di observasi yang di kategorikan dalam bentuk skala yang di jadikan pedoman oleh observer untuk menentukan dalam rentangan beberapa aspek yang di observasi itu kira-kira berada.<sup>8</sup> Menurut Riduwan dan Sunarto *rating scale* lebih fleksibel, tidak terbatas untuk pengukuran sikap saja, tetapi untuk mengukur persepsi responden terhadap gejala atau fenomena lainnya.<sup>9</sup> Dengan *rating scale* data mentah yang diperoleh berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif.

Angket penilaian ahli teknologi pendidikan ini digunakan untuk mengetahui apakah LKPD yang dikembangkan memiliki kualitas teknis yang baik atau tidak. Skala penilaian komponen angket tersebut adalah sebagai berikut: untuk jawaban sangat setuju diberi skor 5, setuju diberi skor 4, cukup setuju diberi skor 3, tidak setuju diberi skor 2, dan sangat tidak setuju diberi skor 1.

Lembar penilaian ahli teknologi pendidikan disajikan pada Tabel III.2 berikut:<sup>10</sup>

<sup>8</sup> Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan Jenis, Metode dan Prosedur*, (Jakarta: Prenada Media Grup, 2013), h. 276.

<sup>9</sup> Riduwan dan Sunarto, *Pengantar Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2015), h. 28.

<sup>10</sup> Sisca Puspita Sari, Skripsi: *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan Open-Ended Untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri Dikampa..* (Pekanbaru: Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau 2012). h. 123

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.1**  
**LEMBAR PENILAIAN AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN**

No	Deskripsi
1.	Sistematika penyajian materi Garis dan Sudut dalam LKPD berbasis Model Pembelajaran Generatif ini sudah tepat sehingga memudahkan pemahaman peserta didik
2.	LKPD berbasis Model Pembelajaran Generatif disajikan secara lengkap (pengantar, daftar isi dan daftar pustaka) sudah lengkap
3.	Judul LKPD berbasis Model Pembelajaran Generatif menggambarkan isi dari LKPD
4.	Desain cover LKPD berbasis Model Pembelajaran Generatif sudah sesuai dan menarik
5.	Pemilihan warna pada cover LKPD berbasis Model Pembelajaran Generatif sudah menarik dan jelas
6.	Ukuran huruf, jenis tulisan pada cover LKPD berbasis Model Pembelajaran Generatif sesuai dan jelas
7.	Perpaduan warna pada LKPD berbasis Model Pembelajaran Generatif meliputi background, tulisan dan gambar sudah serasi dan tepat sehingga dapat tersaji dengan menarik
8.	Penempatan gambar, tabel, kotak dan lainnya pada LKPD berbasis Model Pembelajaran Generatif sudah sesuai sehingga memudahkan pemahaman peserta didik
9.	Gambar yang digunakan untuk menjelaskan materi relevan dengan materi yang disampaikan
10.	Penggunaan jenis tulisan yang digunakan dalam LKPD berbasis Model Pembelajaran Generatif sudah jelas dan mudah dibaca
11.	Penggunaan variasi jenis dan ukuran huruf pada LKPD berbasis Model Pembelajaran Generatif sudah sesuai
12.	LKPD berbasis Model Pembelajaran Generatif konsisten dalam menggunakan simbol yang menggambarkan suatu konsep
13.	Penggunaan spasi, simbol dan pengetikan materi pada LKPD berbasis Model Pembelajaran Generatif sudah sesuai dan jelas sehingga mudah diikuti peserta didik
14.	Gambar dan teks yang disajikan jelas atau tidak buram
15.	Penataan paragraf pada uraian materi dalam LKPD berbasis Model Pembelajaran Generatif sudah sesuai dan tepat
16.	Dalam LKPD berbasis Model Pembelajaran Generatif tersedia <i>whitespace</i> (kolom kosong)

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

## 2) Lembar Validasi LKPD untuk Validasi Ahli Materi Pembelajaran Matematika

Instrumen validasi yang akan diberikan kepada ahli materi pembelajaran matematika juga menggunakan skala perhitungan *rating scale*. Angket penilaian ahli materi pembelajaran matematika ini digunakan untuk mengetahui apakah LKPD yang dikembangkan tersebut sesuai dengan materi serta konsep pembelajaran matematika atau tidak.

Skala penilaian komponen angket tersebut adalah sebagai berikut: untuk jawaban sangat setuju diberi skor 5, setuju diberi skor 4, cukup setuju diberi skor 3, tidak setuju diberi skor 2, dan sangat tidak setuju diberi skor 1. Penilaian ahli materi pembelajaran disajikan pada Tabel III.3 berikut:<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Sisca Puspita Sari, (2012, *Op. Cit.*h.128

**TABEL III.2**  
**LEMBAR PENILAIAN AHLI MATERI PEMBELAJARAN**

No	Deskripsi
1.	Materi yang disajikan dalam LKPD berbasis Model Pembelajaran Generatif ini sesuai dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar
2.	Materi dalam LKPD berbasis Model Pembelajaran Generatif ini sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran
3.	Konsep materi dalam LKPD berbasis Model Pembelajaran Generatif ini sudah benar dan sesuai dengan aspek keilmuan
4.	Materi Garis dan Sudut yang disajikan LKPD berbasis Model Pembelajaran Generatif tidak menimbulkan banyak tafsir, jelas dan konsisten
5.	Materi Garis dan Sudut yang disajikan dalam LKPD berbasis Model Pembelajaran Generatif ini mencakup mulai dari pengenalan konsep sampai interaksi antar konsep
6.	Penyampaian materi sesuai dengan Generatif
7.	Materi pada LKPD berbasis pendekatan Model Pembelajaran Generatif mengarahkan peserta didik untuk tertarik pada apa yang akan dipelajari
8.	Materi pada LKPD berbasis Model Pembelajaran Generatif memunculkan kreatifitas peserta didik dalam menjawab soal-soal yang diberikan.
9.	Materi pada LKPD ini memuat contoh soal berbasis Model Pembelajaran Generatif
10.	Materi pada LKPD berbasis Model Pembelajaran Generatif mengarahkan peserta didik untuk menumbuhkan rasa ingin tahu apa yang akan dipelajari
11.	Materi pada LKPD berbasis Model Pembelajaran Generatif mengarahkan peserta didik untuk menerapkan konsep yang telah dipelajari
12.	Materi pada LKPD berbasis Model Pembelajaran Generatif mengarahkan peserta didik untuk mengevaluasi materi yang telah dipelajari
13.	Penyajian contoh soal, evaluasi pada LKPD berbasis Model Pembelajaran Generatif ini sesuai dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematika
14.	Pemberian evaluasi sebagai cara untuk memeriksa pemahaman peserta didik sudah tepat serta dapat dijadikan sebagai latihan peserta didik

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.

	disekolah dan di rumah
15.	Petunjuk kegiatan, pengerjaan soal evaluasi yang diberikan untuk penjelajahan materi dalam LKPD Berbasis Model Pembelajaran Generatif ini cukup lengkap dan jelas
16.	Penggunaan bahasa yang baku dan komunikatif dan tidak menimbulkan pemaknaan ganda dalam LKPD ini sudah tepat dan baik
17.	Penggunaan bahasa dalam LKPD berbasis Model Pembelajaran Generatif ini sesuai dengan EYD
18.	Kalimat yang digunakan dalam LKPD berbasis Model Pembelajaran Generatif ini sederhana sehingga mudah dipahami
19.	Tampilan teks, gambar dan warna yang dapat mendukung penyajian materi dalam LKPD berbasis Model Pembelajaran Generatif ini sudah tepat dan jelas
20.	Tersedianya pendukung penyajian LKPD berbasis Model Pembelajaran Generatif berupa kata pengantar, daftar isi dan petunjuk penggunaan

## c. Lembar Kepraktisan LKPD

Instrumen untuk menilai kepraktisan ditujukan kepada peserta didik, setelah peserta didik selesai melakukan pembelajaran menggunakan LKPD yang dikembangkan. Dengan *rating scale* data mentah yang diperoleh kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif.

Skala penilaian komponen angket tersebut adalah sebagai berikut: untuk jawaban sangat setuju diberi skor 5, setuju diberi skor 4, cukup setuju diberi skor 3, kurang setuju diberi skor 2, dan sangat tidak setuju diberi skor 1. Lembar penilaian uji kepraktisan disajikan pada Tabel III.4 berikut:<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Sisca Puspita Sari, *Op.Cit* h.133

**TABEL III.3**  
**LEMBAR PENILAIAN UJI KEPRAKTISAN**

NO	Pertanyaan
1.	Menurut saya LKPD berbasis Model Pembelajaran generatif ini memiki penampilan yang menarik
2.	Saya lebih senang dan tertarik belajar matematika menggunakan LKPD berbasis Model Pembelajaran generatif ini
3.	Penyajian materi dalam LKPD berbasis Model Pembelajaran generatif ini menarik minat saya untuk belajar
4.	Menurut saya LKPD berbasis Model Pembelajaran generatif memiliki pemilihan warna yang menarik
5.	Gambar-gambar pada LKPD berbasis Model Pembelajaran generatif jelas, mudah dimengerti dan menarik perhatian saya
6.	Menurut saya gambar yang disajikan sudah sesuai dengan materi (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit)
7.	Tulisan dan simbol dalam LKPD berbasis Model Pembelajaran generatif mudah saya baca dan pahami
8.	LKPD berbasis Model Pembelajaran generatif menggunakan kalimat yang sederhana sehingga memudahkan saya memahami makna dalam kalimat yang disajikan
9.	Sajian latihan soal beserta pembahasannya dalam LKPD berbasis Model Pembelajaran generatif ini membuat saya menjadi paham
10.	LKPD berbasis Model Pembelajaran generatif membangun pengetahuan saya sedikit demi sedikit sehingga saya menjadi benar-benar paham terhadap materi yang disampaikan
11.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD berbasis Model Pembelajaran generatif ini tidak ambigu, jelas dan mudah dimengerti
12.	Belajar dengan menggunakan LKPD berbasis Model Pembelajaran generatif membuat saya lebih aktif dan semangat
13.	Soal-soal berbasis Model Pembelajaran generatif yang dikerjakan memberikan manfaat bagi saya dalam memahami materi
14.	Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan LKPD berbasis Model Pembelajaran generatif ini
15.	LKPD berbasis Model Pembelajaran generatif dapat saya gunakan secara mandiri tanpa ada guru
16.	Penyajian materi dalam LKPD berbasis Model Pembelajaran generatif ini disesuaikan dengan kemampuan saya sehingga memudahkan saya untuk memahami materi yang disampaikan

## 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.

## 2. Tes

Tes digunakan untuk memperoleh data tentang Efektivitas LKPD dengan cara membandingkan skor *posttest* kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Untuk membantu hal ini dapat terukur peneliti menggunakan desain *Quasi Experimental*. Jenis penelitian *Quasi Experimental* dimaksud adalah dimana hasil eksperimen menjadi lebih kuat apabila ada kelompok kontrol sebagai pembanding<sup>13</sup>.

Soal *posttest* berkarakteristik kemampuan pemahaman konsep matematis yang disesuaikan dengan indikator materi Garis dan sudut digunakan sebagai alat untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik setelah menggunakan LKPD berbasis model pembelajaran Generatif dalam pembelajaran.

## G. Analisis Uji Coba Instrumen

### 1. Validitas butir soal

Ciri pertama dari tes hasil belajar yang baik adalah bahwa tes hasil belajar tersebut bersifat valid atau memiliki validitas.<sup>14</sup> 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

<sup>13</sup> Endang Mulyatiningsi, *Metode Penelitian Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, januari 2013), h. 87

<sup>14</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada. 2008), h. 93.

## 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.

butir soal. Adapun rumus yang digunakan adalah rumus *Pearson Product Moment* yaitu:<sup>15</sup>

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

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 terbatasnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya adalah menghitung uji- $t$  dengan rumus sebagai berikut:<sup>16</sup>

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

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 :

- 1) Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , berarti valid

<sup>15</sup> Hartono, *Analisis Item Instrumen* (Pekanbaru: Zanafa Publishing. 2015), h. 109.

<sup>16</sup> *Ibid.* h. 109

## 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.

2) Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , berarti tidak valid

Adapun ukuran yang digunakan untuk menentukan kriteria validitas butir soal adalah sebagai berikut:<sup>17</sup>

**TABEL III.4**  
**KRITERIA VALIDITAS BUTIR SOAL**

Terbatas $r$	Interpretasi
$0,800 < r \leq 1,000$	Sangat tinggi
$0,600 < r \leq 0,799$	Tinggi
$0,400 < r \leq 0,599$	Cukup tinggi
$0,200 < r \leq 0,399$	Rendah
$0,000 < r \leq 0,199$	Sangat rendah (Tidak valid)

Berikut hasil perhitungan validitas butir soal yang disajikan dalam tabel dan grafik :

**TABEL III.5**  
**HASIL PERHITUNGAN VALIDITAS BUTIR SOAL**

No. Butir soal	Koefisien Korelasi $r_{hitung}$	Harga $t_{hitung}$	Harga $t_{tabel}$	Keputusan
1a	0,7492	4,5246	1,746	Valid
1b	0,4499	2,0149	1,746	Valid
2	0,6798	3,7076	1,746	Valid
3	0,7230	4,1861	1,746	Valid
4a	0,6116	3,0925	1,746	Valid
4b	0,6823	3,7332	1,746	Valid
5a	0,7751	4,9068	1,746	Valid
5b	0,5639	2,7313	1,746	Valid
6a	0,8352	6,0751	1,746	Valid
6b	0,8091	5,5077	1,746	Valid

<sup>17</sup>Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula* (Bandung: Alfabeta. 2011), h. 35

## 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.

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa semua soal yang diujikan telah valid. Perhitungan secara rinci dapat dilihat pada **lampiran G<sub>1</sub> halaman 219**.

## 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 pengguna rumus lain seringkali terjadi kesalahan konsep dan praktiknya. Misalnya penggunaan teknik belah dua untuk menghitung reliabilitas angket, pada hal seperangkat angket yang disusun tidak memiliki kesejajaran atau keseimbangan antara butir belahan pertama dengan belahan kedua.<sup>18</sup> Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:<sup>19</sup>

- 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:

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

<sup>18</sup> Hartono, *Analisis Item Instrumen, Op.cit*, h. 127

<sup>19</sup> Anas Sudijono, *Op.Cit.*, h. 208.

## 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.

- 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

$r_{11}$  = Koefisien reliabilitas tes

Adapun pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes menggunakan patokan sebagai berikut:<sup>20</sup>

**TABEL III.6**  
**KLASIFIKASI KOEFISIEN RELIABILITAS**

Terbatas $r$	Interpretasi
$0,80 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq r < 0,60$	Sedang/ Cukup
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r < 0,20$	Sangat rendah

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas tes, diperoleh koefisien reliabilitas tes ( $r_{11}$ ) seterbatis 0,871 Jika hasil  $r_{11}$  dikonsultasikan

<sup>20</sup> Azhari Perlindungan Siregar, Skripsi: *Pengembangan Lembar Keeja Siswa Berbasis Model Generatif Learning Untuk Memfailitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama*. (Pekanbaru: Pendidikan Matematika Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau 2018). h.67

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

dengan nilai tabel *r Product Moment* dengan  $dk = n - 2 = 18 - 2 = 16$ , signifikansi 5% maka diperoleh  $r_{tabel} = 0,497$ . Adapun keputusan didasarkan pada kaidah berikut:<sup>21</sup>

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

Dengan koefisien reliabilitas ( $r_{11}$ ) seterbatas 0,871, dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian bentuk tes uraian dengan menyajikan tujuh butir soal dan diikuti oleh 18 *testee* tersebut memiliki reliabilitas tes yang tinggi, sehingga dapat dinyatakan pula bahwa instrumen penelitian yang digunakan sudah memiliki kualitas yang baik. Perhitungan reliabilitas ini secara lebih rinci dapat dilihat pada **lampiran G<sub>2</sub> halaman 233**.

### 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 melalui terbatas kecilnya angka indeks diskriminasi item dan disimbolkan dengan huruf *DP* (*discriminatory power*). Daya pembeda suatu soal tes dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:<sup>22</sup>

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

Keterangan:

*DP* = Daya pembeda

<sup>21</sup> Hartono, *Op. Cit.*, h.134.

<sup>22</sup> Mas'ud Zein, *Evaluasi Pembelajaran Analisis Soal Essay*. Makalah dalam Bentuk Power Point. (Pekanbaru: UIN Suska Riau, 2011), h. 32.

## 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.

- $SA$  = Jumlah skor kelompok atas  
 $SB$  = Jumlah Skor Kelompok Bawah  
 $T$  = Jumlah peserta didik pada kelompok atas dan bawah  
 $S_{max}$  = Skor maksimum  
 $S_{min}$  = Skor minimum

Adapun klasifikasi daya pembeda adalah sebagai berikut:<sup>23</sup>

**TABEL III.7**  
**KLASIFIKASI DAYA PEMBEDA**

Nilai	Interpretasi Daya Pembeda
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat Buruk

Berikut hasil perhitungan uji daya pembeda yang disajikan dalam tabel:

**TABEL III.8**  
**HASIL PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA SOAL**

No Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1a	0,277	Cukup
1b	0,333	Cukup
2	0,333	Cukup
3	0,416	Baik
4a	0,388	Cukup
4b	0,277	Cukup
5a	0,481	Baik
5b	0,25	Cukup
6a	0,666	Baik
6b	0,805	Sangat Baik

<sup>23</sup>Karunia Eka Lestari, Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit*, h. 217

## 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.

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa dari semua soal kemampuan pemahaman konsep matematis terdapat satu soal memiliki daya pembeda yang sangat baik, tiga soal memiliki daya pembeda yang baik, dan enam soal memiliki daya pembeda yang cukup. Perhitungan uji daya pembeda ini secara lebih rinci dapat dilihat pada lampiran G<sub>3</sub> halaman 237.

#### 4. Tingkat kesukaran soal

Bermutu atau tidaknya suatu soal dapat dikehui dengan melihat tingkat kesukaran atau taraf kesulitan yang dimiliki oleh masing-masing butir item tersebut. Tingkat kesukaran tersebut dapat diketahui dengan terbatas kecilnya angka indeks kesukaran item (*difficulty index*). Adapun rumus yang digunakan untuk mencari indeks kesukarannya adalah sebagai berikut:<sup>24</sup>

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

Keterangan:

- |           |   |   |
|-----------|---|---|
| $TK$      | = | Tingkat kesukaran soal                            |
| $SA$      | = | Jumlah skor kelompok atas                         |
| $SB$      | = | Jumlah skor kelompok bawah                        |
| $T$       | = | Jumlah peserta didik pada kelompok atas dan bawah |
| $S_{max}$ | = | Skor maksimum                                     |
| $S_{min}$ | = | Skor minimum                                      |

<sup>24</sup> Mas'ud Zein, Op.Cit ,h.31.



## 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.

Adapun interpretasi terhadap tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada tabel berikut:<sup>25</sup>

**TABEL III.9**  
**KRITERIA INDEKS KESUKARAN SOAL**

Terbatasnya P	Interpretasi
$IK = 0,00$	Terlalu Sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
$IK = 1,00$	Terlalu Mudah

Hasil perhitungan dari uji tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut:

**TABEL III.10**  
**HASIL PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN SOAL**

No Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1a	0,694	Sedang
1b	0,555	Sedang
2	0,759	Mudah
3	0,625	Sedang
4a	0,805	Mudah
4b	0,583	Sedang
5a	0,5	Sedang
5b	0,236	Sukar
6a	0,611	Sedang
6b	0,486	Sedang

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh bahwa dari semua soal kemampuan pemahaman konsep matematis terdapat dua soal memiliki tingkat kesukaran yang mudah, tujuh soal memiliki tingkat kesukaran soal yang sedang, dan satu soal memiliki tingkat kesukaran

<sup>25</sup> Karunia Eka Lestari, Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit*, h. 224

## 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.

soal yang sukar. Perhitungan uji tingkat kesukaran secara lebih rinci dapat dilihat pada **lampiran G<sub>3</sub> halaman 237**.

**TABEL III.11**  
**REKAPITILASI ANALISIS UJI COBA SOAL *POSTTEST***

No	No Soal	Valid	Reliabilitas	Daya Pembeda	Indeks Kesukaran	Keterangan
1	1a	Valid	0,871	Cukup	Sedang	Soal Digunakan
2	1b	Valid		Cukup	Sedang	Soal digunakan dengan sedikit perubahan
3	2	Valid		Cukup	Mudah	Soal digunakan dengan perubahan pada soal dangambar
4	3	Valid		Baik	Sedang	Soal digunakan dengan perubahan pada soal
5	4a	Valid		Cukup	Mudah	Sioal digunakan dengan sedikit perubahan
6	4b	Valid		Cukup	Sedang	Soal digunakan dengan perubahan soal
7	5a	Valid		Baik	Sedang	Soal digunakan
8	5b	Valid		Cukup	Sukar	Soaldigunakan dengan perubahan

## 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.

9	6a	Valid		Baik	Sedang	Soal dirubah
10	6b	Valid		Baik Sekali	Sedang	Soal dirubah

## H. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang dipergunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data.<sup>26</sup> Penggunaan teknik dan alat pengumpulan data yang tepat memungkinkan diperolehnya data yang objektif.<sup>27</sup> Dalam penelitian pengembangan ini, teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti untuk mengevaluasi dan memvalidasi bahan ajar LKPD yang dikembangkan adalah angket dan tes. Menurut Suharsimi Arikunto tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan.<sup>28</sup> untuk menentukan 2 kelas yang homogen sebagai subjek uji coba yang akan dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah itu diberikan soal *posttest* kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut setelah menggunakan LKPD yang telah dikembangkan.

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.<sup>29</sup> Angket digunakan untuk mengumpulkan data mengenai penilaian beragam aspek validasi dari suatu LKPD pembelajaran.

<sup>26</sup> Triyono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Ombak, 2013), h. 157.

<sup>27</sup> Nurul Zuriyah, *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2007), h. 171.

<sup>28</sup> Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Depok: Rajagrafindo Persada, 2014), h. 100.

<sup>29</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Al-Fabeta, 2013), h. 199.

## 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.

Validasi angket ahli teknologi pendidikan dimaksudkan untuk mengetahui data tentang kualitas teknis dari produk yang dikembangkan, sedangkan validasi angket ahli materi pembelajaran matematika bertujuan untuk mengetahui apakah sudah sesuai dengan materi atau tidak. Seluruh data yang diperoleh dikelompokkan menurut sifatnya menjadi dua, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif ialah data yang berbentuk kata-kata, bukan dalam bentuk angka. Sedangkan data kuantitatif ialah data yang berbentuk angka atau bilangan. Berikut disajikan tabel hubungan antara metode, instrumen dan data dalam setiap tahap penelitian dapat dilihat pada Tabel III.2 berikut.

**TABEL III.12**  
**METODE, INSTRUMEN DAN DATA UNTUK SETIAP TAHAP**  
**PENELITIAN**

Tahap Penelitian	Aspek yang dikaji	Indikator	Instrumen	Subyek	Analisis
A D D	Validitas LKPD	Tabel III.2 dan Tabel III.3	Lembar validasi	Ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran	Deskriptif
I	Kepraktisan	Tabel III.4	Angket	Peserta didik	
E	Efektivitas	Data kemampuan pemahaman konsep	Soal tes esay kemampuan pemahaman konsep	Peserta didik	

### I. Teknik Analisis dan Interpretasi Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori,

## 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.

menjabarkan kedalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah difahami oleh diri sendiri maupun orang lain.<sup>30</sup>

Analisis data dilakukan untuk memperoleh pemahaman yang konkret tentang keberhasilan LKPD yang dikembangkan. Hasil yang diperoleh kemudian digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam memperbaiki LKPD. Dalam penelitian pengembangan ini teknik analisis data yang digunakan untuk mengolah data hasil pengembangan yaitu teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknik analisis deskriptif kuantitatif.

#### 1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif merupakan suatu teknik pengolahan data yang dilakukan dengan mengelompokkan informasi informasi dari data kualitatif yang berupa masukan, kritik, dan saran perbaikan yang terdapat pada angket. Data kualitatif digunakan untuk melakukan perbaikan terhadap LKPD.

#### 2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Metode analisis deskriptif kuantitatif ialah suatu cara pengolahan data yang dilakukan dengan jalan menyusun secara sistematis dalam bentuk angka-angka dan presentase, mengenai suatu objek yang diteliti, sehingga diperoleh kesimpulan umum. Objek yang diteliti pada penelitian ini adalah persepsi responden mengenai kelayakan produk

---

<sup>30</sup>*Ibid*, h.335.

## 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.

teknologi pembelajaran berupa LKPD matematika untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis.

#### a. Analisis Hasil Uji Validitas LKPD

Analisis hasil uji validitas LKPD matematika berbasis model

Generatif dilakukan dengan beberapa langkah, yaitu:

- 1) Memberikan skor jawaban dengan kriteria sebagai berikut:<sup>31</sup>

SS = Sangat Setuju (Skor 5)

S = Setuju (Skor 4)

CS = Cukup Setuju (Skor 3)

TS = Tidak Baik (Skor 2)

STS = Sangat Tidak Setuju (Skor 1)

- 2) Pemberian nilai persentase dengan cara:

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

- 3) Menginterpretasikan data berdasarkan tabel berikut:<sup>32</sup>

**TABEL III.13**  
**INTERPRETASI DATA VALIDITAS LKPD**

No	Interval	Kriteria
1	$85\% < Skor \leq 100\%$	Sangat Valid
2	$75\% < Skor \leq 85\%$	Valid
3	$65\% < Skor \leq 75\%$	Cukup Valid
4	$45\% < Skor \leq 65\%$	Kurang Valid
5	$0\% \leq Skor \leq 45\%$	Tidak Valid

<sup>31</sup>Suharsimi Arikunto dan Cepi Safruddin. *Evaluasi Program Pendidikan*. (Jakarta: Bumi Aksara 2009). h. 36-37.

<sup>32</sup>Azhari Perlindungan Siregar, *Op.Cit*, h .73

## 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.

## b. Analisis Hasil Uji Kepraktisan LKPD

Analisis hasil uji kepraktisan LKPD matematika berbasis model

Generatif dilakukan dengan beberapa langkah, yaitu:

- 1) Memberikan skor jawaban dengan kriteria sebagai berikut:<sup>33</sup>

SS = Sangat Setuju (Skor 5)

S = Setuju (Skor 4)

CS = Cukup Setuju (Skor 3)

TS = Tidak setuju (Skor 2)

STS = Sangat Tidak Setuju (Skor 1)

- 2) Pemberian nilai persentase dengan cara:

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

- 3) Menginterpretasikan data berdasarkan tabel berikut:<sup>34</sup>

**TABEL III.14**  
**INTERPRETASI DATA KEPRAKTISAN LKPD**

No	Interval	Kriteria
1	$85\% < Skor \leq 100\%$	Sangat Praktis
2	$75\% < Skor \leq 85\%$	Praktis
3	$65\% < Skor \leq 75\%$	Cukup Praktis
4	$45\% < Skor \leq 65\%$	Kurang Praktis
5	$0\% \leq Skor \leq 45\%$	Tidak Praktis

<sup>33</sup>Suharsimi Arikunto dan Cepi Safruddin, *Op Cit.* h. 36-37

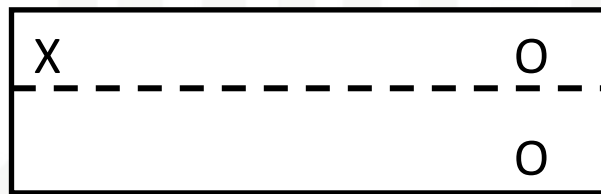
<sup>34</sup>Azhari Perlindungan Siregar, *Op.cit.*, h.74

## 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.

## c. Analisis Efektivitas

Efektivitas LKPD matematika yang dikembangkan ditentukan dari perbedaan rata-rata *posttest* di kelas eksperimen dan rata-rata *posttest* di kelas kontrol. Jenis desain *Quasi-eksperimental Design* yang dipakai peneliti adalah *The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*. Desain ini membandingkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Gambaran desain ini dapat dilihat pada tabel berikut.



**Gambar III. 3**  
*The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*

Keterangan:

X = Perlakuan (*treatment*)/ yang diberikan (variabel indenpenden)

O = Postes (variabel dependen yang diobservasi)

Data yang diperoleh dari hasil ulangan harian dan hasil tes berjenis interval, maka sebelum menentukan tes untuk menentukan signifikansi perbedaan, distribusi data harus di uji homogenitas dan normalitasnya. Uji homogenitas yang dipakai peneliti adalah uji homogenitas dengan variansi terbatas dibanding variansi terkecil. Uji normalitas yang dipakai peneliti adalah uji Chi Kuadrat.

Adapun teknik yang digunakan adalah uji-*t* untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan (meyakinkan) dari dua buah *mean* sampel dari dua variabel yang dikomparatiskan. Sebelum



## 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.

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

## 1) 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:<sup>35</sup>

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

Keterangan:

$\chi^2$  = Harga Chi-Kuadrat

$f_o$  = Frekuensi observasi

$f_h$  = Frekuensi harapan

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

Jika  $\chi_{hitung}^2 > \chi_{tabel}^2$  artinya distribusi data tidak normal dan Jika

$\chi_{hitung}^2 \leq \chi_{tabel}^2$  artinya data berdistribusi normal.

## 2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan suatu uji statistik yang dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel

<sup>35</sup> Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h.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.

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:<sup>36</sup>

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

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 signifikan 5%.

## 3) 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:<sup>37</sup>

$$t_{hitung} = \frac{M_X - M_Y}{\sqrt{\left(\frac{SD_X}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_Y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

<sup>36</sup> *Ibid*, h. 120

<sup>37</sup> Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2008), h. 208.

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

Keterangan:

$M_X$  : Mean variabel X

$M_Y$  : Mean variabel Y

$SD_X$  : Standar deviasi X

$SD_Y$  : Standar deviasi Y

N : Jumlah sampel

Adapun keputusan didasarkan pada kaidah berikut:

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

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

Namun, Jika data berdistribusi normal tetapi tidak memiliki varians yang homogen maka pengujian hipotesis menggunakan uji- $t'$ , yaitu.<sup>38</sup>

$$t' = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Kriteria pengujian adalah: terima hipotesis H jika

$$-\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} < t' < \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$$

Dengan:

$$w_1 = S_1^2 / n_1 ; w_2 = S_2^2 / n_2$$

$$t_1 = t_{(1 - 1/2\alpha), (n_1 - 1)}$$

$$t_2 = t_{(1 - 1/2\alpha), (n_2 - 1)}$$

<sup>38</sup> *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.

$t_{\beta}$ ,  $m$  didapat dari daftar distribusi peserta didik dengan peluang  $\beta$  dan  $dk = m$ . Untuk harga-harga  $t$  lainnya,  $H$  ditolak.

Keterangan:

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

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

$s_1^2$  = Varians kelas eksperimen

$s_2^2$  = Varians kelas eksperimen

$n_1$  = Jumlah sampel pada kelas eksperimen

$n_2$  = Jumlah sampel pada kelas kontrol

#### 4) Kriteria Pengelompokan Pemahaman Konsep Matematis

Setelah hasil *posttest* peserta didik dikoreksi maka dapat kita ketahui berapa nilai peserta didik perindikator. Dapat juga diketahui persentase keidealan setiap indikator yang didapat oleh semua peserta didik. Untuk mengetahui kategori yang di dapat oleh peserta didik perindikator digunakan kategori pada tabel di bawah ini:

**TABEL III.15**  
**KRITERIA PENGELOMPOKKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS<sup>39</sup>**

KETERANGAN	RENTANG
Tinggi	80 – 100
Sedang	60 – 79
Rendah	0 – 59

<sup>39</sup> Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014). h. 207