

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Jenis Penelitian

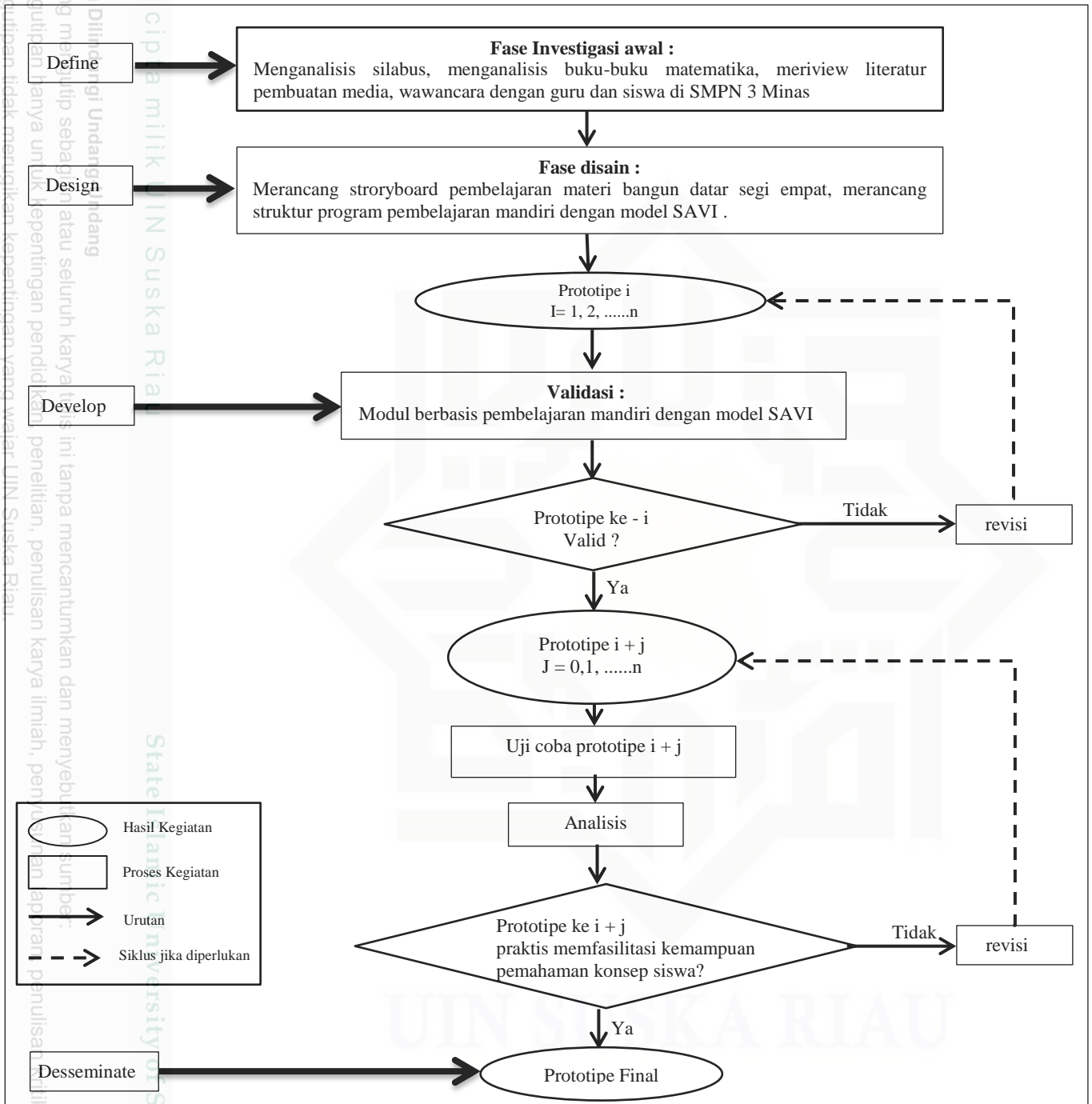
Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*research and development/R & D*), yang menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Akan tetapi penelitian yang dilakukan ini tidak sampai kepada tahap keefektifan tapi hanya pada tahap valid dan praktis. Penelitian pengembangan ini adalah suatu cara untuk mengembangkan produk yang belum ada maupun menyempurnakan produk yang telah ada sehingga dapat digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

##### B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan bahan ajar berupa modul berbasis pembelajaran mandiri dengan model SAVI ini, peneliti akan menggunakan model pengembangan 4-D (Four D). Trianto mengatakan bahwa model pengembangan 4-D terdiri atas 4 tahapan pengembangan, yaitu: *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), *Desseminate* (penyebaran), atau diadaptasi menjadi Model 4-P, yaitu Pendefinisian, Perancangan, Pengembangan dan Penyebaran.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: Kencana, 2009), hlm. 189.

Berikut model pengembangan 4-D diperlihatkan pada Gambar III.1:



Gambar III.1 Model Pengembangan 4-D

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



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. 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.

Pengembangan bahan ajar berupa modul berbasis Pembelajaran Mandiri dengan Model SAVI dijabarkan dalam beberapa tahapan, yaitu:

### 1. *Define* (Pendefinisian)

Tujuan tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. dalam menentukan dan menetapkan syarat-syarat pembelajaran diawali dengan analisa tujuan dari batasan materi yang dikembangkan bahan ajarnya (Modul). Adapun tahapannya sebagai berikut:

#### a. Analisis Kebutuhan

Tujuan analisis kebutuhan ini adalah untuk mengetahui masalah dasar yang dibutuhkan dalam pengembangan Modul berbasis Pembelajaran Mandiri dengan Model SAVI. Masalah yang dikembangkan dalam analisis kebutuhan adalah kurikulum SMP yaitu KTSP-2006 dan bahan ajar berupa Modul yang tersedia di pasar maupun sekolah.

#### b. Analisis Siswa

Siswa kelas VII SMP berusia 12-13 tahun, dimana pada usia tersebut masa memasuki pubertas dan juga masih kental anak-anaknya.

#### c. Analisis Tugas

Analisis tugas dilakukan dengan merincikan isi materi ajar dalam bentuk garis besar. Analisis ini mencakup analisis struktur isi (SK, KD, dan Indikator) dan analisis konsep materi pelajaran.



## 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.

## 2. *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini yang dilakukan adalah merancang bahan ajar berupa Modul berbasis Pembelajaran Mandiri dengan Model SAVI secara khusus untuk materi matematika kelas VII semester 2. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menyiapkan materi pelajaran. Hal ini dimulai setelah tujuan-tujuan pembelajaran dibuat. Adapun langkah dalam tahap ini, yaitu:

### a. Pemilihan Format

Format disesuaikan dengan format yang diperlukan dalam Modul. Sebelumnya dilakukan pengkajian tentang modul-modul yang sudah ada di sekolah maupun yang ada di pasaran. Kemudian baru dikembangkan berdasarkan kriteria Modul yang akan dibuat.

### b. Perancangan Awal

Kegiatan utama perancangan awal ini adalah penulisan, penelaahan dan pengeditan modul yang dibuat. Desain awal secara umum berupa:

- 1) Kegiatan pendahuluan berisi: pada sajian pendahuluan perlu disajikan pengantar mengapa materi itu penting dan bagaimana kaitan dengan materi-materi lainnya. Hal lainnya yang juga penting untuk disajikan adalah tujuan pembuatan modul agar memotivasi siswa untuk mempelajari materi lebih lanjut.
- 2) Kegiatan isi, berisi: materi matematika berbasis pembelajaran mandiri dengan model SAVI. Kegiatan inti berisi uraian materi

## 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.

yang lengkap yang dilengkapi dengan contoh, soal tes beserta kunci jawabannya.

- 3) Kegiatan penutup, berisi: dengan kesimpulan atau rangkuman dan juga kegiatan lanjutan dari modul.

### 3. *Develop* (Pengembangan)

Tujuan dari tahap ini adalah untuk menghasilkan modul yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari para pakar. Tahap ini menghasilkan modul yang telah divalidasi oleh dosen pembimbing dan pakar. Tahap ini meliputi:

#### a. Tahap Validasi Modul

Tahap ini merupakan tahap penilaian oleh validator dan langsung diikuti dengan revisi yang berguna memperoleh masukan dalam perbaikan modul. tujuan dari validasi ini adalah untuk memeriksa kebenaran materi, tata bahasa dan keefektifan modul dalam mencapai tujuan pembelajaran yang ditargetkan dalam modul tersebut. Validasi dilakukan oleh dosen ahli media dan materi Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau sesuai dengan bidang kajiannya dan Guru Matematika SMP N 3 Minas.

#### b. Tahap Praktikalitas Modul

Setelah modul melalui tahap validasi dan telah direvisi dan selanjutnya diuji coba terbatas dengan 3-5 orang siswa. Sekolah yang akan dipakai dalam pengujian ini adalah SMP N 3 Minas. Setelah

## 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.

dilakukan uji coba terbatas, maka hasilnya akan digunakan sebagai dasar revisi. Lalu langkah selanjutnya adalah uji coba lebih lanjut dengan jumlah siswa yang sesuai dengan kelas sesungguhnya. Tahap praktikalitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kepraktisan modul yang digunakan siswa dan guru.

#### 4. *Disseminate* (Penyebaran)

Tahap ini merupakan tahap penggunaan modul yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas misalnya di kelas lain, di sekolah lain. Tujuan lainnya adalah untuk menguji efektifitas penggunaan perangkat didalam kegiatan belajar.

### C. Uji Coba Produk

#### 1. Subjek Uji Coba

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa-siswi di SMP Negeri 3 Minas kelas VII. Subjek ini dipilih berdasarkan teknik sampling bertujuan (*purposive sampling*) yaitu pengambilan sampling berdasarkan tujuan tertentu, bukan atas dasar strata, random dan wilayah penelitian.<sup>2</sup>

#### 2. Desain Uji Coba

Pada penelitian pengembangan ini, peneliti hanya menggunakan satu kelompok tanpa ada kelompok pembanding. Sehingga desain yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah desain *one-shot case study*.

<sup>2</sup> Hartono, *Metodologi Penelitian*, (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2011), hlm. 51.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Rancangan *one-shot case study* disebut juga rancangan *one-group post test-only design*.<sup>3</sup>

X → O (hanya satu kelompok)

Gambar III. 2 *one-group post test-only design*

Keterangan:

X = Perlakuan (berupa uji coba modul) terhadap subjek uji coba

O = Observasi setelah menggunakan modul (berupa *post test*)

#### D. Jenis Data

Jenis data yang diambil dari pengembangan modul berbasis pembelajaran mandiri dengan model SAVI ini adalah data primer, yaitu data yang diperoleh langsung dari angket dan tes. Data primer ialah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti secara langsung dari sumber datanya.<sup>4</sup> Teknik yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data primer ialah penyebaran angket uji validitas dan angket uji praktikalitas modul, serta tes.

#### E. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada akhir semester genap tahun ajaran 2015/2016 pada tanggal 9 Mei s/d 4 Juni 2016. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 3 Minas.

#### F. Instrumen Pengumpulan Data

Menurut Trianto, instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data

<sup>3</sup> Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta: Kencana, 2012), hlm. 174.

<sup>4</sup> Trianto, *Op.Cit.*, hlm. 279.

## 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.

agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya.<sup>5</sup> Berdasarkan definisi tersebut, suatu instrumen berfungsi untuk menjangar data-data hasil penelitian. Dalam penelitian pengembangan ini, instrumen yang akan digunakan adalah angket uji validitas yang diberikan kepada validator dan angket uji praktikalitas yang diberikan kepada siswa.

Angket uji validitas bertujuan untuk mengukur kevalidan modul yang dikembangkan. Angket uji praktikalitas bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kepraktisan modul yang dikembangkan. Sedangkan tes tertulis bertujuan untuk mengetahui skor kemampuan pemahaman konsep siswa yaitu berupa *post test*. Hasil pekerjaan siswa pada *post test* tersebut masing-masing diberi skor sesuai dengan pedoman atau rubrik kemampuan pemahaman konsep. Kemudian skor yang diperoleh oleh siswa dirubah menjadi nilai menggunakan rumus berikut ini:<sup>6</sup>

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Apabila rata-rata nilai siswa lebih dari KKM yang telah ditetapkan berarti modul berbasis pembelajaran mandiri dikatakan praktis untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Angket uji validitas dan angket uji praktikalitas disusun menurut skala perhitungan *rating scale*.

<sup>5</sup> *Ibid.*, hlm. 263.

<sup>6</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, cet. 11 (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 236.



**TABEL III.1**  
**SKALA ANGKET**

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

Sebelum angket diberikan kepada validator untuk diisi, angket terlebih dahulu divalidasi oleh ahli (dosen).

### G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknik analisis deskriptif kuantitatif yang mendeskripsikan hasil uji validitas dan praktikalitas modul berbasis pembelajaran mandiri.

#### 1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif dilakukan dengan cara mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif yang berupa masukan, kritik, dan saran perbaikan yang terdapat pada angket. Teknik analisis deskriptif kualitatif ini digunakan untuk mengolah data hasil *review* ahli materi pembelajaran dan ahli teknologi pendidikan berupa saran dan komentar mengenai perbaikan modul berbasis pembelajaran mandiri.

#### 2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

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

##### a. Analisis Hasil Angket (Uji Validitas dan Praktikalitas Modul)

## 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.

Analisis data yang diperoleh dari angket dilakukan dengan cara:

- 1) Menentukan skor maksimal ideal

Skor maksimal ideal = banyak validator × jumlah butir komponen × skor maksimal

- 2) Menentukan skor yang diperoleh dengan menjumlahkan skor dari masing-masing validator.

- 3) Menentukan persentase keidealan:

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

- 4) Hasil persentase keidealan kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif berdasarkan pada tabel III.2.<sup>7</sup>

**TABEL III.2**  
**KRITERIA PENILAIAN IDEAL MODUL**

| No | Interval   | Kriteria    |
|----|------------|-------------|
| 1  | 81% - 100% | Sangat Baik |
| 2  | 61% - 80%  | Baik        |
| 3  | 41% - 60%  | Cukup Baik  |
| 4  | 21% - 40%  | Kurang Baik |
| 5  | 0% - 20%   | Tidak Baik  |

Sumber: Dimodifikasi dari Riduwan

- 5) Menentukan skor yang diperoleh dengan menjumlahkan skor dari masing-masing validator dan guru mata pelajaran. Ada dua analisis dalam menentukan skor, yaitu:
  - a) Penentuan validitas dengan cara berikut:

$$\text{Nilai validitas} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor tertinggi}} \times 100\%$$

<sup>7</sup> Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 21.

## 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.

Memberikan penilaian validitas dengan kriteria pada Tabel III.3.<sup>8</sup>

**TABEL III.3**  
**KRITERIA HASIL UJI VALIDITAS MODUL**

| No | Interval   | Kriteria           |
|----|------------|--------------------|
| 1  | 81% - 100% | Sangat Valid       |
| 2  | 61% - 80%  | Valid              |
| 3  | 41% - 60%  | Cukup Valid        |
| 4  | 21% - 40%  | Kurang Valid       |
| 5  | 0% - 20%   | Sangat Tidak Valid |

Sumber: Dimodifikasi dari Riduwan

## b) Analisis uji kepraktisan

$$\text{Nilai kepraktisan} = \frac{\text{skor rata - rata}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Setelah persentase diperoleh dilakukan pengelompokan sesuai kriteria sebagai berikut pada Tabel III.4.<sup>9</sup>

**TABEL III.4**  
**KRITERIA HASIL UJI PRAKTIKALITAS MODUL**

| No | Interval   | Kriteria       |
|----|------------|----------------|
| 1  | 81% - 100% | Sangat Praktis |
| 2  | 61% - 80%  | Praktis        |
| 3  | 41% - 60%  | Cukup Praktis  |
| 4  | 21% - 40%  | Kurang Praktis |
| 5  | 0% - 20%   | Tidak Praktis  |

Sumber: Dimodifikasi dari Riduwan

## b. Analisis Hasil Tes

Tes tertulis bertujuan untuk mengetahui kepraktisan serta skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yaitu berupa *post test*. Kemudian, skor yang diperoleh oleh siswa diubah menjadi nilai menggunakan rumus berikut ini:

<sup>8</sup> *Ibid.*, hlm. 15

<sup>9</sup> *Ibid.*, hlm. 14

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

Selanjutnya nilai seluruh siswa dirata-ratakan lalu dianalisis secara deskriptif berdasarkan Tabel III.5.<sup>10</sup>

**TABEL III.5**  
**KRITERIA UMUM KUALIFIKASI**  
**KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS**

| No | Tingkat Penguasaan | Kriteria          |
|----|--------------------|-------------------|
| 1  | 81%-100%           | Sangat baik       |
| 2  | 61%-80%            | Baik              |
| 3  | 41%-60%            | Cukup baik        |
| 4  | 21%-40%            | Kurang baik       |
| 5  | ≤20%               | Sangat tidak baik |

Sumber: Modifikasi dari Eko Putra Widoyoko

Setelah nilai siswa diinterpretasikan ke tabel tersebut, maka selanjutnya mengetahui hasil penggunaan modul yang dikembangkan terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Modul dinyatakan mampu memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, apabila rata-rata nilai siswa mencapai  $\geq 61\%$ .

<sup>10</sup> Eko Putra Widoyoko, *Evaluasi Program Pembelajaran, Panduan Praktis bagi Pendidik dan Calon Pendidik*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2014), hlm. 242.