

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 SMP Negeri 5 Pekanbaru yang beralamat di Jl. Sultan Syarif Kasim No. 155 Pekanbaru.

2. Waktu Penelitian

**TABEL III.1
JADWAL PENELITIAN**

| Waktu | Keterangan |
|----------------------|---|
| Maret – April 2016 | Desain Modul dan Instrumen |
| April 2016 | Validasi Instrumen |
| April 2016 | Validasi Materi Pembelajaran dan Teknologi Pendidikan |
| 01 Mei – 11 Mei 2016 | Uji Coba Kelompok Kecil |
| 20 Mei – 26 Mei 2016 | Uji Coba Kelompok Terbatas di dalam Kelas |
| 27 Mei 2016 | Tes Kemampuan Komunikasi Matematis |
| 28 Mei – 6 Juni 2016 | Pengolahan Data |

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Metode penelitian *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.¹ Secara sederhana Wina Sanjaya menyebutkan bahwa penelitian pengembangan adalah proses mengembangkan dan memvalidasi produk.²

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 297

² Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2013), hlm. 129

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.

Trianto juga menyebutkan yang dimaksud dengan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) adalah rangkaian proses atau langkah-langkah dalam rangka mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada agar dapat dipertanggungjawabkan.³

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan sebelumnya, penelitian ini akan menghasilkan sebuah produk di bidang pendidikan yaitu bahan ajar berupa modul dengan model pembelajaran berbasis proyek untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis yang valid dan kemudian akan diuji kepraktisannya.

C. Prosedur Pengembangan

Pengembangan modul ini peneliti akan mengikuti langkah-langkah penyusunan model 4-D. Menurut Thiagarajan dan Semmel model 4-D terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu *Define, Design, Develop*, dan *Desseminate* atau diadaptasi menjadi model 4-P yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran.⁴

Peneliti memahami bahwa proses pengembangan memerlukan beberapa kali pengujian dan revisi sehingga meskipun prosedur pengembangan dipersingkat namun di dalamnya sudah mencakup proses pengujian dan revisi sehingga produk yang dikembangkan telah memenuhi kriteria produk yang baik teruji secara empiris dan tidak ada kesalahan-

³ Trianto, *Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Profesi dan Tenaga Kependidikan*, (Jakarta: Kencana, 2011), hlm. 206

⁴ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Proresif*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2009), hlm. 189

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

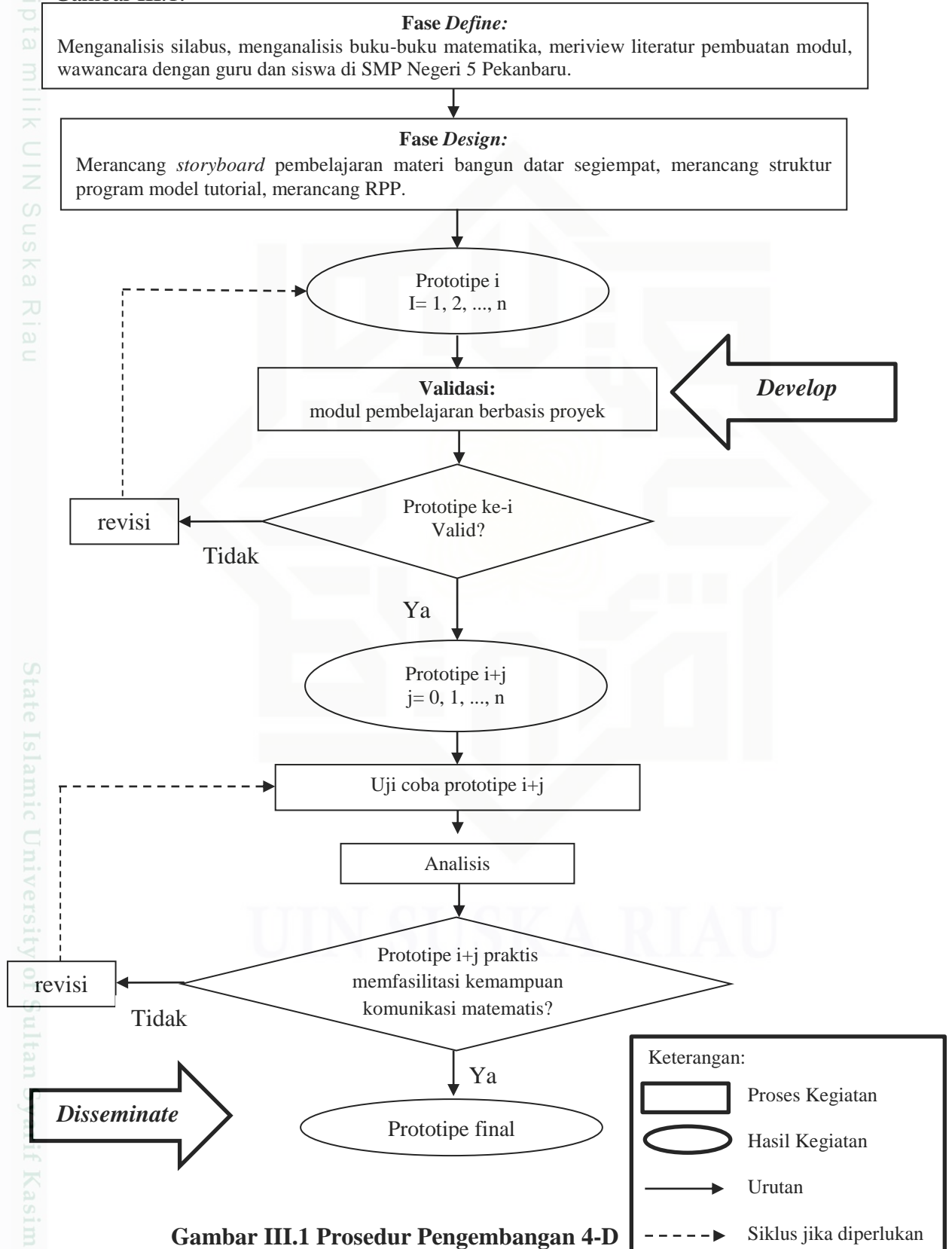
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Al-Farid Kasim Riau

kesalahan lagi. Berikut prosedur pengembangannya yang dapat dilihat pada

Gambar III.1.



Gambar III.1 Prosedur Pengembangan 4-D



Pengembangan modul pembelajaran berbasis proyek dijabarkan dalam beberapa tahapan, yaitu:

1. Tahap *Define* (pendefinisian/pembatasan)

Tujuan tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat dalam pembelajaran. Dalam menentukan syarat-syarat pembelajaran diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan bahan ajarnya (modul).⁵ Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan

Tujuan analisis kebutuhan ini adalah untuk mengetahui masalah dasar yang dibutuhkan dalam pengembangan modul pembelajaran berbasis proyek. Masalah yang dikembangkan dalam analisis kebutuhan adalah kurikulum KTSP-2006.

b. Analisis Siswa

Siswa kelas VII SMP berusia 12-14 tahun. Dimana pada usia tersebut adalah masa sulit bagi siswa karena memasuki fase pubertas.

c. Analisis Tugas

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

⁵ Trianto, *Mendesain Pembelajaran Kontekstual: Contextual Teaching and Learning di Kelas*, (Jakarta: Cerdas Pustaka Publisher, 2008), hlm. 102

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. Tahap *Design* (perancangan)

Pada tahap ini yang dilakukan adalah untuk merancang produk awal (*prototype*) modul berbasis proyek secara khusus untuk matematika kelas VII semester 2. Tujuan dari tahap *design* ini adalah untuk menyiapkan materi pelajaran. Hal ini dimulai setelah tujuan-tujuan pembelajaran dibuat. Adapun langkah-langkah dalam tahap ini adalah:

a. Pemilihan Format

Format disesuaikan dengan format yang diperlukan dalam modul. Sebelumnya dilakukan pengkajian format-format modul yang beredar di pasaran. Kemudian dikembangkan berdasarkan modul yang akan dibuat.

b. Perancangan Awal

Kegiatan utama dengan perancangan awal 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, bagaimana kaitan dengan materi-materi lainnya.
- 2) Kegiatan isi berisi: materi matematika berbasis proyek. Kegiatan inti berisi uraian materi yang lengkap yang dilengkapi dengan contoh.
- 3) Kegiatan penutup berisi: kesimpulan atau rangkuman dan juga tindak lanjut dari modul tersebut.



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.

3. Tahap *Develop* (pengembangan)

Tujuan tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan bahan ajar dalam bentuk modul pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari para pakar. Tahap ini meliputi:

a. Tahap validasi

Pada tahap ini rancangan prototipe yang telah selesai, divalidasi sesuai dengan indikator-indikator kevalidan suatu produk. Pelaksanaan validasi diiringi dengan wawancara dengan ahli dan validator mengenai perbaikan yang harus dilakukan pada prototipe. Kegiatan validasi dilakukan dalam bentuk mengisi lembar validasi modul dan diskusi sampai diperoleh modul materi bangun datar segiempat menggunakan pembelajaran berbasis proyek yang valid dan layak untuk digunakan.

Validasi modul dilakukan oleh dosen ahli teknologi dan materi Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau sesuai dengan bidang kajiannya dan Guru Matematika SMP Negeri 5 Pekanbaru.

b. Tahap praktikalitas

Setelah modul di validasi oleh validator dan dikatakan layak di uji cobakan, maka dilakukanlah tahap praktikalitas. Pada tahap ini dilakukan ujicoba terbatas pada satu kelas VII SMP Negeri 5 Pekanbaru. Uji coba dilakukan untuk melihat praktikalitas atau keterpakaian modul yang telah dirancang kepada siswa.

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.

Sebelum diuji cobakan ke siswa satu kelas, modul terlebih dahulu diuji cobakan ke kelompok kecil. Uji coba kelompok kecil melibatkan sekitar 6-12 responden. Hal ini penting dilakukan untuk mengantisipasi kesalahan yang terdapat dalam modul.⁶ Menurut Arief Sadiman dalam bukunya mengatakan bahwa produk perlu dicobakan kepada 10-20 orang siswa supaya jika kurang dari sepuluh data yang diperoleh kurang dapat menggambarkan populasi target. Sebaliknya, jika lebih dari dua puluh data atau informasi yang diperoleh melebihi yang diperlukan. Akibatnya kurang bermanfaat untuk dianalisis dalam uji kelompok kecil.⁷ Dalam penelitian ini peneliti mengambil kelompok kecil dengan jumlah responden 10 orang siswa.

Setelah dilakukan uji coba kelompok kecil, maka hasilnya akan digunakan sebagai dasar revisi. Lalu langkah selanjutnya adalah uji coba kelompok terbatas yaitu 30-100 orang responden.⁸ Pada tahap ini, peneliti melaksanakan pada kelas VII-1 SMP Negeri 5 Pekanbaru yang berjumlah 37 orang siswa.

4. Tahap *Disseminate* (pendiseminasian)

Tahap ini merupakan tahap penggunaan bahan ajar yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas misalnya di kelas lain, di sekolah lain, oleh guru lain. Tujuan lainnya adalah untuk menguji

⁶ Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm.163

⁷ Arief S. Sadiman dkk, *media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*, (Depok: Rajawali Press, 2012), hlm. 184

⁸ Endang Mulyatiningsih, *Op.Cit.*, hlm.164.

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.

efektifitas penggunaan perangkat didalam kegiatan belajar mengajar.⁹ Dalam hal ini, peneliti tidak melakukan tahap pendiseminasian disebabkan karena terbatasnya waktu, biaya dan tenaga. Namun pada penelitian ini tidak sampai pada tahap efektifitas, akan tetapi jika sampai tahap efektifitas dan telah melalui revisi maka bisa untuk disebarluaskan.

D. Uji Coba Produk

1. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dari penelitian ini adalah siswa kelas VII.1 SMP Negeri 5 Pekanbaru. Subjek ini dipilih berdasarkan teknik sampling bertujuan (*Purposive Sampling*) yaitu pengambilan sampling berdasarkan tujuan tertentu, bukan atas dasar strata, random, dan wilayah penelitian.¹⁰

2. Desain Uji Coba

Pada penelitian pengembangan ini, peneliti hanya menggunakan satu kelompok tanpa ada kelompok pembanding. Sehingga, desain yang peneliti gunakan yaitu desain *one-shot case study*. Rancangan *one-shot case study* disebut juga rancangan *one-group posttest-only design*.¹¹



Gambar III. 2 *one-group posttest-only design*

Keterangan:

- X = Perlakuan (berupa uji coba modul) terhadap subjek uji coba
 O = Observasi setelah menggunakan modul (berupa *posttest*)

⁹ Muhammad Rohman dan Sofan Amri, *Strategi & Desain Pengembangan Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2013), hlm. 217

¹⁰ Hartono, *Metodologi Penelitian*, (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2011), hlm. 51

¹¹ Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta: Kencana, 2013), hlm. 181

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.

E. Jenis Data

Jenis data yang diambil dari pengembangan modul berbasis proyek 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.¹² Teknik yang peneliti gunakan untuk mengumpulkan data primer ialah penyebaran angket uji validitas dan angket uji praktikalitas modul, serta tes.

Pada dasarnya data yang diperoleh bersifat kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa angka yang diperoleh dari angket penelitian produk pengembangan yang disusun dengan skala *Likert* (skala bertingkat). Data kualitatif berupa tanggapan, kritik dan saran yang dituangkan dalam angket. Data yang dihasilkan berkaitan dengan kelayakan atau kesesuaian atas produk pengembangan yang dibuat.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Angket

Dalam penelitian pengembangan ini, instrumen yang digunakan adalah angket uji validitas yang diberikan kepada validator ahli materi pendidikan dan ahli teknologi pendidikan serta angket uji praktikalitas diberikan kepada siswa. Angket uji validitas bertujuan untuk mengukur kevalidan modul yang dikembangkan, serta angket uji praktikalitas

¹² Trianto, *Op.Cit.*, hlm. 279

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.

bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kepraktisan modul yang dikembangkan.

2. Tes

Selain angket, instrumen yang digunakan ialah berupa tes tertulis (tes uraian) yang diberikan kepada siswa di akhir pembelajaran. Tes tertulis bertujuan untuk mengetahui skor kemampuan komunikasi matematis siswa. Hasil pekerjaan siswa pada tes tersebut masing-masing diberi skor sesuai dengan pedoman atau rubrik kemampuan komunikasi matematis.

G. 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 variabel yang diteliti dan melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah.¹³

1. Analisis Hasil Uji Validitas

Untuk menentukan kevalidan modul matematika berbasis pembelajaran proyek dilakukan berdasarkan langkah-langkah berikut:

- a. Data hasil validasi yang terkumpul kemudian ditabulasi.

¹³ Sugiono, *Op. Cit.*, hlm. 147

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.

b. Menghitung jumlah skor jawaban yang diperoleh dari angket dan menentukan skor kriteria. Jumlah skor kriteria yaitu: skor tertinggi tiap item \times jumlah item \times jumlah responden.¹⁴

c. Hasil tabulasi kemudian dicari persentasenya dengan rumus.¹⁵

$$\text{tingkat validitas} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

d. Hasil validitas modul dikategorikan menjadi:

TABEL III.2
KATEGORI VALIDITAS MODUL MATEMATIKA
BERBASIS PEMBELAJARAN PROYEK¹⁶

| Interval (%) | Kategori |
|--------------|--------------|
| 0 – 20 | Tidak valid |
| 21 – 40 | Kurang valid |
| 41 – 60 | Cukup valid |
| 61 – 80 | Valid |
| 81 – 100 | Sangat valid |

Sumber: diadaptasi dari Riduwan (2011:15)

Kemudian data tersebut diinterpretasikan dengan teknik deskriptif. Sehingga dapat dilihat sejauh mana tingkat validitas modul pembelajaran berbasis proyek. Modul dinyatakan valid tanpa revisi ketika mencapai kriteria valid dengan interval 61% – 80%.

2. Analisis Hasil Uji Praktikalitas

Untuk menentukan kepraktisan modul matematika berbasis pembelajaran matematika dilakukan berdasarkan langkah-langkah berikut:

¹⁴ Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 21

¹⁵ *Ibid.*, hlm. 22

¹⁶ *Ibid.*, hlm. 15

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.

- a. Data hasil tanggapan siswa melalui angket yang terkumpul, kemudian ditabulasi.
- b. Menghitung jumlah skor jawaban yang diperoleh dari angket dan menentukan skor kriteria. Jumlah skor kriteria yaitu: skor tertinggi tiap item \times jumlah item \times jumlah responden.¹⁷
- c. Hasil tabulasi kemudian dicari persentasenya dengan rumus:¹⁸

$$\text{tingkat praktikalitas} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

- d. Hasil praktikalitas modul dikategorikan menjadi:

TABEL III.3
KATEGORI PRAKTICALITAS MODUL MATEMATIKA
BERBASIS PEMBELAJARAN PROYEK¹⁹

| % | Kategori |
|----------|----------------|
| 0 – 20 | Tidak praktis |
| 21 – 40 | Kurang praktis |
| 41 – 60 | Cukup praktis |
| 61 – 80 | Praktis |
| 81 – 100 | Sangat praktis |

Sumber: diadaptasi dari Riduwan (2011:15)

Kemudian data tersebut diinterpretasikan dengan teknik deskriptif. Sehingga dapat dilihat sejauh mana tingkat praktikalitas modul pembelajaran berbasis proyek. Modul dinyatakan praktis tanpa revisi ketika mencapai kriteria praktis dengan pencapaian interval 61% – 80%.

¹⁷ *Ibid.*, hlm 21

¹⁸ *Ibid.*, hlm 22

¹⁹ *Ibid.*, hlm. 14

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.

3. Analisis Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi bangun datar segiempat ditunjukkan melalui skor yang diperoleh siswa setelah mengikuti tes kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan kriteria skor kemampuan komunikasi matematis yang digambarkan pada Lampiran D. 4b. Hasil tabulasi skor yang diperoleh siswa kemudian dicari persentasenya dengan menggunakan rumus sebagai berikut:²⁰

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

Keterangan:

S : nilai yang diharapkan (dicari)

R : jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar

N : skor maksimum dari tes tersebut

Hasil persentase dikategorikan berdasarkan kriteria umum kualifikasi kemampuan komunikasi matematis sebagai berikut:

TABEL III.4
KRITERIA UMUM KUALIFIKASI
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS²¹

| No. | Tingkat Penguasaan % | Predikat |
|-----|----------------------|----------|
| 1. | 80-100 | Tinggi |
| 2. | 60-79 | Sedang |
| 3. | <60 | Kurang |

Sumber: dimodifikasi dari Hartono

²⁰ Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: Rosda, 2012), hlm. 112

²¹ Hartono, *Pengaruh Pembelajaran dengan Pendekatan Open-Ended terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU*, (Laporan Penelitian: Tidak Diterbitkan), (Pekanbaru: Lembaga Penelitian dan Pengembangan UIN SUSKA RIAU, 2010), hlm. 30

Kemudian hasil tes tersebut diinterpretasikan dengan teknik deskriptif. Sehingga dapat dilihat sejauh mana tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa setelah menggunakan modul pembelajaran berbasis proyek. Kemampuan komunikasi matematis siswa terfasilitasi ketika mencapai predikat sedang dengan tingkat penguasaan berkisar antara 60% – 79%.

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.