

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di FKIP Matematika Universitas Islam Riau tahun ajaran 2017/2018 pada materi Bilangan Pecahan.

3.2 Subjek Uji Coba

Subjek pada penelitian ini adalah dua orang dosen di FKIP Matematika Universitas Islam Riau dan seorang guru bidang studi matematika di SMP Negeri 6 Pekanbaru.

3.3 Objek Penelitian

Pada penelitian ini objek penelitian adalah produk yang akan dihasilkan berupa perangkat pembelajaran Silabus, RPP dan LKPD yang valid.

3.4 Bentuk Penelitian

Berdasarkan maksud dan tujuan penelitian ini termasuk dalam penelitian pengembangan (*development research*) yaitu penelitian yang bermaksud untuk mengembangkan perangkat pembelajaran sehingga dapat membantu memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran matematika. Menurut Sugiyono (2014: 297) menyatakan bahwa:

Penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian dan pengembangan merupakan suatu proses untuk mengembangkan suatu produk baru ataupun menyempurnakan suatu produk yang telah ada sebelumnya.

Menurut Brog dan Gall (dalam Setyosari, 2013: 222), “penelitian pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan”.

Dalam dunia pendidikan menurut Sugiyono (2014: 298), “strategi penelitian dan pengembangan ini banyak digunakan untuk mengembangkan model-model

desain atau perencanaan pembelajaran, proses atau pelaksanaan pembelajaran, evaluasi pembelajaran dan model-model program pembelajaran”. Dalam penelitian kali ini peneliti akan mengembangkan perangkat pembelajaran berupa Silabus, RPP dan LKPD pada materi bilangan pecahan untuk membantu guru menyampaikan pembelajaran dan membantu siswa memahami materi Bilangan Pecahan.

3.5 Prosedur Pengembangan

Berdasarkan model pengembangan 4-D, peneliti rancangan prosedur ini hanya terdiri dari 3 tahap, yaitu pendefinisian (*define*), perencanaan (*design*), dan pengembangan (*develop*). Tahap penyebaran (*disseminate*) tidak dilakukan karena keterbatasan waktu dan biaya.

1) Tahap pendefinisian (*define*)

Pada tahap ini mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi oleh guru dalam menyusun perangkat pembelajaran dengan melakukan wawancara kepada beberapa guru matematika SMP di Pekanbaru dan melakukan observasi terhadap perangkat pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran.

2) Tahap perancangan (*design*)

Pada tahap perencanaan ini akan disusun rancangan awal perangkat pembelajaran matematika dengan strategi pemecahan masalah pada materi bilangan pecahan kelas VII SMP.

3) Tahap pengembangan (*develop*)

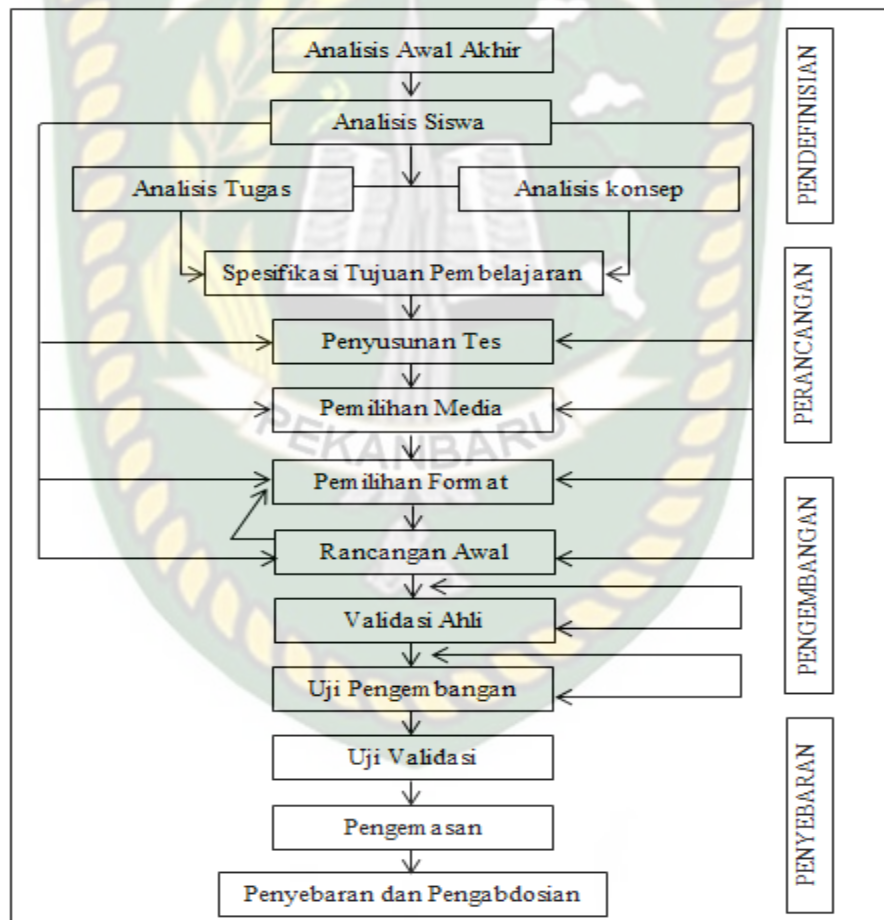
Pada tahap ini yaitu tahap menilai, evaluasi (*evaluate*). Peneliti dalam hal ini mengadakan validasi terhadap prototipe yang telah dikembangkan atau dihasilkan. Tujuan dari validasi adalah untuk mengumpulkan data tentang kebaikan atau kelemahan dan kevalidannya. Penilaian kevalidan oleh validator.

(1) Validasi prototipe

Ada dua macam validasi yang digunakan perangkat pembelajaran matematika, yaitu:

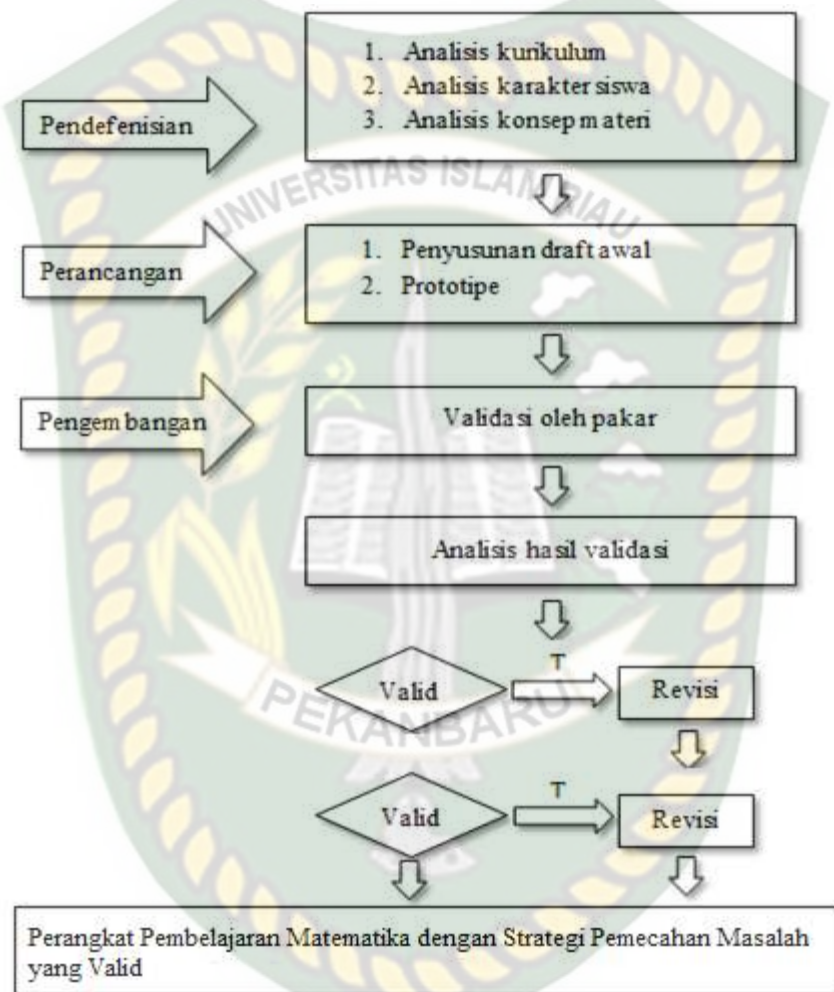
- a) Validasi isi, yaitu apakah perangkat pembelajaran berbentuk RPP dan LKPD yang dirancang telah sesuai dengan silabus mata pelajaran dan materi bilangan pecahan kelas VII SMP.
- b) Validasi konstruk, yaitu kesesuaian komponen-komponen perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan.

Model pengembangan perangkat seperti ini disarankan oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel dalam Trianto (2009: 190) yang secara garis besar dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini:



Gambar 1. Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran 4-D (Thiagarajan, Semmel, dan Semmel, 1974)

Model pengembangan tersebut dimodifikasi sesuai dengan langkah-langkah penelitian dan pengembangan yang akan dilakukan oleh peneliti yang dapat dilihat pada Gambar 1 berikut. Secara garis besar prosedur yang peneliti lakukan dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini:



Gambar 2. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

a. Tahap Pendefinisian (define)

Pada tahap ini hal-hal yang peneliti lakukan adalah:

- 1) Mencermati isi kurikulum matematika SMP pada materi bilangan pecahan. Hal ini mencakup Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi.

- 2) Analisis karakter peserta didik dilakukan untuk mengetahui karakteristik peserta didik SMP kelas VII secara umum terkait kemampuan kognitif sesuai dengan periode perkembangan berpikirnya. Analisis ini dilakukan dengan wawancara terhadap guru matematika dan observasi langsung terhadap siswa SMP. Hasilnya akan digunakan sebagai acuan untuk menyusun peta konsep perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan.
- 3) Menganalisis konsep pada materi bilangan pecahan, untuk melihat kesesuaian materi dengan kompetensi dasar sebagai acuan untuk penyusunan materi berdasarkan konteks dalam kehidupan sehari-hari.

b. Tahap Perancangan (*design*)

Pada tahap pengembangan ini disusun *draft* (rancangan) awal perangkat pembelajaran matematika berbasis kurikulum 2013 pada materi bilangan pecahan kelas VII SMP. Perangkat yang dikembangkan diantaranya Silabus, RPP dan LKPD.

c. Tahap Pengembangan (*develop*)

Pada tahap ini yaitu menilai, evaluasi (*evaluate*). Penilaian kevalidan oleh validator.

3.6 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian yang dikembangkan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah instrumen validitas. Instrumen ini berupa lembar validasi yang digunakan untuk memperoleh data tentang tingkat validitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan bila digunakan dalam pelajaran matematika. Lembar validasi ini diberikan kepada validator.

3.7 Teknik Pengumpulan Data

3.7.1 Data validasi dari Ahli (Dosen dan Guru)

Data bersumber dari ahli materi. Para ahli yaitu dosen jurusan pendidikan matematika dan guru matematika. Dalam penelitian ini, data yang digunakan berupa data hasil uji coba angket. Produk yang telah dihasilkan ditunjukkan kepada ahli. Setelah menelaah produk, ahli mengisi angket yang telah diberikan. Data yang diperoleh adalah hasil angket yang telah diisi ahli.

3.8 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, yaitu dengan cara menghitung skor dari setiap indikator instrumen penilaian evaluasi yang di isi oleh validator. Menurut Sugiyono (2014: 135):

Untuk keperluan analisis deskriptif, maka jawaban itu dapat diberi skor, misalnya:

1. Setuju/selalu/sangat positif diberi skor 5
2. Setuju/sering/positif diberi skor 4
3. Ragu-ragu/kadang-kadang/netral diberi skor 3
4. Tidak setuju/hampir tidak pernah/ negatif diberi skor 2
5. Sangat tidak setuju/tidak pernah/diberi skor 1

Skala pengukuran untuk setiap indikator pada lembar instrumen pengumpulan data diukur melalui poin yang disesuaikan dengan penelitian yang dikembangkan menggunakan skala *Likert* yang dimodifikasi. Adapun skala yang digunakan adalah 1 – 4 dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 2. Skala Pengukuran Instrumen Penelitian

Skor Penilaian	Kategori
4	Sangat baik/sangat setuju
3	Baik/setuju
2	Kurang baik/kurang setuju
1	Tidak baik/tidak setuju

Teknik analisis data untuk kevalidan dan kepraktisan perangkat pembelajaran adalah sebagai berikut:

a. Analisis Validitas

Data yang dikumpulkan dari peneliti ini adalah hasil validasi perangkat pembelajaran oleh pakar (ahli) yang dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Data dalam perangkat berupa nilai 1-4. Menurut Akbar (2013: 158) dalam analisis tingkat validitas secara deskriptif dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Va = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Keterangan:

Va : Validitas dari ahli

TSe : Total skor empiris (hasil validasi dari validator)

TSh : Total skor maksimal yang diharapkan

Validator yang peneliti pilih pada penelitian ini ada tiga orang, sehingga untuk menentukan tingkat validitasnya ditentukan terlebih dahulu rata-ratanya dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{v} = \frac{\sum \text{Skor validasi setiap validator}}{3}$$

Kriteria tingkat validitasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Kriteria Tingkat Validitas

No.	Kriteria	Tingkat Validitas
1	85,01% - 100,00%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
2	70,01% - 85,00%	Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
3	50,01% - 70,00%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
4	01,00% - 50,00%	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan

(Akbar, 2013: 157)



Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau