

BAB III

METODE PENELITIAN

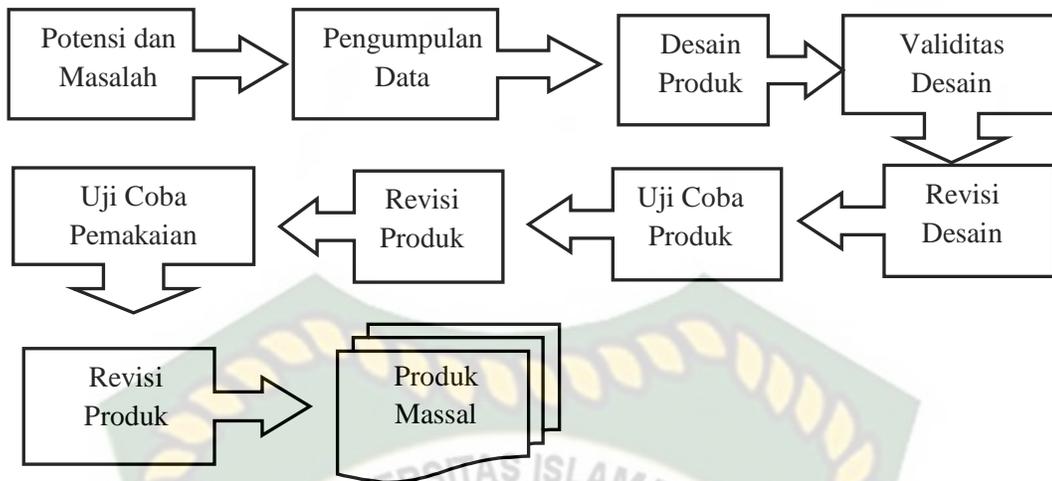
3.1 Bentuk Penelitian

Berdasarkan maksud dan tujuannya, penelitian ini digolongkan sebagai penelitian pengembangan (*development research*) yaitu penelitian yang bermaksud untuk mengembangkan media pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dan dikembangkan menjadi media interaktif sehingga dapat membantu memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran matematika. Menurut Sugiyono (2013: 407), penelitian dan pengembangan atau *research and development* adalah “metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.” Penelitian dan pengembangan merupakan suatu proses untuk mengembangkan suatu produk baru ataupun menyempurnakan suatu produk yang telah ada sebelumnya. Dalam dunia pendidikan produk-produk tersebut tidak hanya berupa perangkat keras (*hardware*) seperti buku, modul ataupun alat peraga.

Menurut Brog dan Gall (dalam Setyosari, 2013: 222) “penelitian pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Dalam penelitian kali ini peneliti akan mengembangkan bahan ajar berupa LAS untuk membantu siswa memahami materi pokok jajar genjang dan belah ketupat.

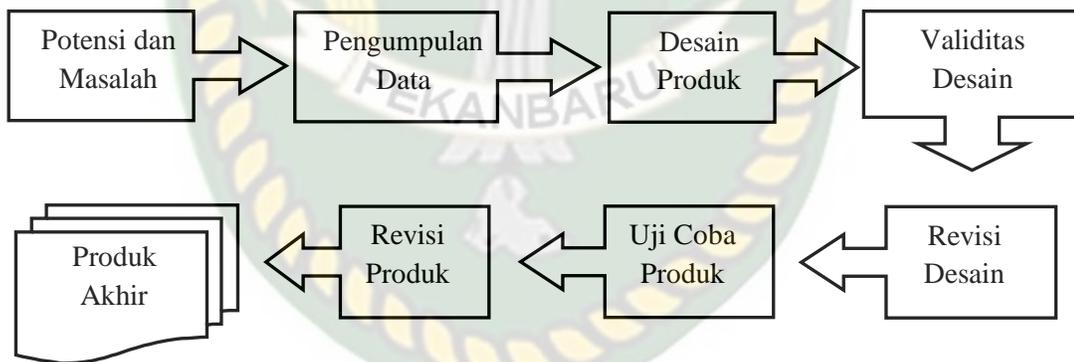
3.2 Model Pengembangan

Penelitian pengembangan media pembelajaran ini mengacu pada model pengembangan secara umum model R & D. Secara umum rancangan penelitian R & D yang dilakukan meliputi langkah-langkah pengembangan *Research and Development* (R & D) menurut Sugiyono (2013: 409) seperti pada gambar berikut:



Gambar 2: Langkah-langkah pengembangan *Research and Development* (R & D)

Pada penelitian ini, peneliti membatasi langkah-langkah penelitian hanya sampai uji coba produk pada subjek terbatas dilakukan revisi produk, dan diperoleh produk akhir yang teruji kelayakannya hal ini dilakukan agar mempermudah peneliti pada saat melakukan pengembangan . Untuk lebih jelasnya, langkah-langkah penelitian dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3: Langkah-langkah pengembangan *Research and Development* (R & D) pada media pembelajaran dengan Metode Penemuan Terbimbing

Penelitian pengembangan ini dilakukan melalui tahapan-tahapan berikut ini :

1) Potensi dan Masalah

Teknik yang dilakukan dalam potensi dan masalah yaitu wawancara dengan guru mata pelajaran matematika. Wawancara dilakukan Tanggal 3 Oktober 2016. Dari wawancara tersebut diperoleh potensi dan masalah yang terdapat di kelas VII.₁ MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru. Potensi yang terdapat adalah guru sudah terbiasa menggunakan model pembelajaran dan siswa juga sudah bisa belajar secara berkelompok untuk menyelesaikan masalah. Sedangkan masalah yang terdapat yaitu kurangnya ketertarikan siswa terhadap media pembelajaran dikarenakan guru tersebut tidak pernah membuat LAS sendiri melainkan hanya menggunakan LAS dari penerbit yang tidak memancing siswa untuk melakukan penemuan. guru tidak membuat LAS sendiri, siswa lebih cenderung menerima informasi dari guru maupun teman saja.

2) Pengumpulan Data

Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara faktual, maka selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut. Peneliti mengumpulkan data yang ada pada potensi dan masalah yang mendukung dalam pengembangan media pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum yang digunakan di sekolah tempat penelitian. Penelitian ini menggunakan media yang interaktif yaitu LAS yang dapat memancing siswa untuk aktif.

3) Desain Produk

Desain produk dilakukan dengan membuat rancangan perangkat pembelajaran berdasarkan perumusan kompetensi dasar, menyusun materi, dan memperhatikan penyusunan dan pengembangan perangkat.

4)Validasi desain

Validasi desain dilakukan oleh ahli yaitu dosen pembimbing untuk melihat kesesuaian atau ketepatan yang akan diukur dengan menggunakan lembar validasi

5)Revisi/Perbaikan Desain

Perbaikan desain dilakukan setelah adanya validasi dari ahli yaitu dosen pembimbing, maka akan diperoleh kelemahan dan kelebihan media pembelajaran yang didesain. Kelemahan tersebut selanjutnya dicoba untuk dikurangi dengan cara memperbaiki desain, tentunya yang bertugas dalam memperbaiki desain tersebut adalah peneliti.

6)Uji coba produk

Setelah divalidasi oleh ahli, maka media pembelajaran dapat dilakukan uji coba pada kelompok yaitu uji cobapada 31 orang siswa memiliki kemampuan akademik heterogen.

7) Revisi Produk

Setelah dilakukan uji coba produk, maka peneliti melakukan perbaikan pada media pembelajaran

8)Produk Akhir

Setelah dilakukan revisi produk, maka dihasilkanlah produk akhir berupa LAS dengan metode penemuan terbimbing.

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru.

Tabel 1. Tempat dan waktu penelitian

| Uji coba | Hari/ Tanggal | Waktu | Materi ajar |
|----------|-------------------|-------------|--------------------------------|
| 1 | jumat/12 mei 2017 | 08.20-09.40 | sifat-sifat jajargenjang |
| 2 | senin/15 mei 2017 | 10.00-11.20 | keliling dan luas jajargenjang |

| | | | |
|---|-------------------|-------------|---------------------------------|
| 3 | rabu/17 mei 2017 | 08.20-09.40 | sifat-sifat belah ketupat |
| 4 | jumat/19 mei 2017 | 08.20-09.40 | keliling dan luas belah ketupat |

3.4 Subjek Ujicoba

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII 1 MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru semester genap tahun ajaran 2016/2017. Subjek ujicoba adalah siswa kelas VII 1 MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru berjumlah 31 orang yang terdiri dari siswa yang memiliki kemampuan akademik heterogen.

3.5 Objek penelitian

Objek penelitian ini adalah Lembar Aktivitas Siswa (LAS) berbasis penemuan terbimbing pada materi jajargenjang dan belah ketupat mata pelajaran matematika khususnya materi jajargenjang dan belah ketupat kelas VII.I MTs.

3.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Dalam penelitian pengembangan ini, instrumen yang digunakan adalah uji validitas yang diberikan kepada validator (dosen/guru) dan angket uji praktikalitas yang diberikan kepada siswa. Validator terdiri dari 3 orang ahli, yaitu 2 orang dosen FKIP Matematika UIR dan 1 orang guru Matematika MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru.

Angket uji validitas bertujuan untuk mengukur kevalidan perangkat yang dikembangkan. Sedangkan angket uji praktikalitas bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kepraktisan perangkat yang dikembangkan.

a) Data validasi dari ahli (dosen dan guru)

Data bersumber dari ahli materi. Para ahli materi yaitu dosen Jurusan Pendidikan Matematika dan Guru Matematika. Dalam penelitian ini, data yang digunakan berupa validasi perangkat. Teknik yang digunakan adalah validasi.

Dalam data tersebut instrumennya menggunakan lembaran validasi dan catatan revisi pada perangkat yang dirancang.

b) Data respon guru dan siswa

Data bersumber dari guru dan siswa. Data yang diperoleh dengan cara membagikan angket, dimana guru dan siswa diminta untuk mengisi angket yang telah diberikan yang berkaitan dengan respon terhadap LAS dan respon siswa

a terhadap LAS yang telah digunakan. Teknik ini menggunakan angket dan instrumen dari penggunaan berupa angket respon guru dan angket respon siswa.

3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, yakni teknik yang digunakan untuk menggambarkan keadaan objek secara kualitatif.

a) Analisis Validitas Perangkat Pembelajaran

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif. Peneliti merevisi berdasarkan catatan dari validator. Validasi instrumen penilaian ditentukan oleh nilai rata-rata skor yang diberikan validator. Kategori penilaian yang diberikan oleh validator dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2: Kategori Penilaian Lembar Validasi

| No | Skor Penilaian | Kategori |
|----|----------------|-------------|
| 1 | 4 | Sangat Baik |
| 2 | 3 | Baik |
| 3 | 2 | Kurang Baik |
| 4 | 1 | Tidak Baik |

Menurut Akbar (2013: 158), rumus untuk analisis tingkat validitas secara deskriptif sebagai berikut:

$$Va_1 = \frac{TS_e}{TS_h} \times 100\%$$

$$Va_2 = \frac{TS_e}{TS_h} \times 100\%$$

$$Va_3 = \frac{TS_e}{TS_h} \times 100\%$$

Setelah nilai masing-masing uji validasi hasilnya diketahui, peneliti dapat melakukan penghitungan validitas gabungan hasil analisis ke dalam rumus sebagai berikut:

$$V = \frac{v_{a1} + v_{a2} + v_{a3}}{3} = \dots \%$$

Keterangan : V = Validasi (gabungan)

V_{a1} = Validasi dari ahli 1

V_{a2} = Validasi dari ahli 2

V_{a3} = Validasi dari ahli 3

TS_h = Total skor maksimal yang diharapkan

TS_e = Total skor empiris (hasil validasi dari validator)

Hasil validitas masing-masing validator dan hasil analisis validitas gabungan setelah diketahui, tingkat presentasinya dapat dicocokkan atau dikonfirmasi dengan kriteria validitas sebagai berikut :

Tabel 3: Kriteria Validitas Menurut Penilaian Validator

| No | Kriteria Validitas | Tingkat Validitas |
|----|--------------------|--|
| 1 | 85,01% - 100% | Sangat Valid, atau dapat digunakan tanpa revisi. |
| 2 | 70,01% - 85% | Cukup Valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil. |
| 3 | 50,01% - 70% | Kurang Valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar. |
| 4 | 0% - 50% | Tidak Valid, atau tidak boleh dipergunakan. |

Sumber :Akbar (2013:157)

Instrumen penilaian perangkat dianggap valid jika penilaian rata-rata validasi dikategorikan cukup valid atau sangat valid.

b) Analisis kepraktisan perangkat pembelajaran matematika

Data yang dikumpulkan dari penelitian ini adalah respon guru terhadap penggunaan LAS yang dikembangkan peneliti dan respon siswa terhadap LAS yang dikembangkan oleh peneliti. Dimana untuk mencari setiap nilai angket digunakan rumus modifikasi dari Hamdunah (2015: 38) sebagai berikut

$$p = \frac{\sum f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = persentase praktikalitas

F = perolehan skor

N = total skor maksimal yang diharapkan

Memberikan penilaian terhadap praktikalitas perangkat pembelajaran matematika dengan model penemuan terbimbing sebagai berikut:

Tabel 4. Kriteria Praktikalitas LAS

| No | Nilai (%) | Tingkat Praktikalitas |
|----|-------------------|-----------------------|
| 1 | $80 < P \leq 100$ | Sangat praktis |
| 2 | $60 < P \leq 80$ | Praktis |
| 3 | $40 < P \leq 60$ | Cukup praktis |
| 4 | $20 < P \leq 40$ | Kurang praktis |
| 5 | $P \leq 20$ | Tidak praktis |

Sumber: Dimodifikasi dari Riduwan (dalam Hamdunah 2015: 38)