

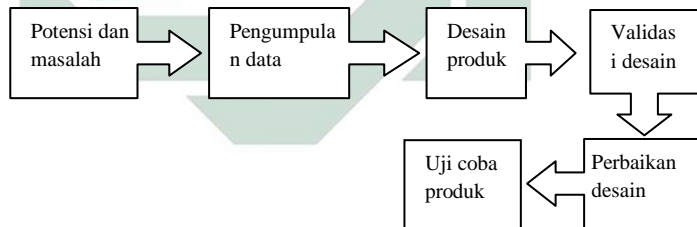
BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam penelitian pengembangan, karena dalam penelitian ini dikembangkan media pembelajaran berbasis android (*mobile learning*) menggunakan *microsoft power point* dibantu dengan aplikasi *i-Spring dan Intel XDK* pada materi lingkaran. Metode penelitian pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji kualitas produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut.¹

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Media pembelajaran berbasis *android* ini dikembangkan melalui 6 tahapan awal dari metode *Research and Development*.² Adapun tahap-tahap yang dilalui adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1
Desain Penelitian Pengembangan Metode R&D

¹Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta. 2012), hal.297

² Sugiyono, *Metode Penelitian pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung : Alfabeta. 2013), hal.409

1. Tahap Potensi dan Masalah

Potensi merupakan segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah, sedangkan masalah merupakan penyimpangan antara yang diharapkan dengan yang terjadi.³ Tahap potensi dan masalah dilakukan untuk menetapkan masalah maupun potensi dasar yang diperlukan dalam pengembangan media pembelajaran berbasis android (*mobile learning*), sehingga potensi dapat dijadikan sebagai kelebihan untuk dapat menyelesaikan masalah yang ada. Data tentang potensi dan masalah tidak harus dicari sendiri, tapi bisa berdasarkan laporan penelitian orang lain, atau dokumentasi kegiatan tertentu yang masih *up to date*.

Masalah yang dimaksud misalnya tentang sulitnya siswa dalam mengingat materi pelajaran matematika yang disampaikan oleh guru, dan sulitnya siswa belajar ketika tidak di dalam kelas. Potensi yang dimaksud misalnya banyak siswa yang mempunyai *handphone* dll. Data tentang potensi dan masalah ini diambil di MTs Al Asyhar Gresik kelas VIII. Masalah dan potensi ini diolah pada tahap selanjutnya. Langkah menentukan potensi dan masalah ini dilaksanakan pada bulan oktober 2016

2. Tahap Pengumpulan Data

Setelah tahapan potensi dan masalah dapat ditunjukkan, langkah selanjutnya adalah mengumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan media yang akan dikembangkan yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut. Pengumpulan data ini diperoleh melalui buku-buku dan dari internet sebagai bahan desain produk pada tahap selanjutnya. Langkah pengumpulan data ini dilaksanakan pada bulan Januari 2017.

³Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta. 2010), h. 409

3. Tahap Desain Produk

Setelah tahap pengumpulan data maka langkah selanjutnya adalah mendesain produk. Pada tahap ini yang dilakukan adalah mendesain media pembelajaran *mobile learning* untuk menyiapkan materi apa saja yang disampaikan. Peneliti mendesain media pembelajaran ini dengan menggunakan *Microsoft Power Point* yang diubah menjadi bahasa *HTML5* menggunakan *software ispring* dan kemudian diubah kembali ke bentuk aplikasi android dengan menggunakan *intel XDK*. Setelah proses desain media tersebut selesai, selanjutnya media pembelajaran berbasis android (*mobile learning*) dikonsultasikan kepada dosen pembimbing untuk ditelaah agar mendapat saran perbaikan hingga media pembelajaran yang dihasilkan dinyatakan siap oleh dosen pembimbing untuk divalidasi.

4. Tahap Validasi Desain

Setelah desain produk dan proses telaah oleh dosen pembimbing telah selesai, tahap selanjutnya adalah validasi desain. Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk akan efektif digunakan atau tidak. Setelah media *mobile learning* dinyatakan siap untuk divalidasi, media *mobile learning* diserahkan kepada beberapa validator yang telah berpengalaman untuk divalidasi dan mendapat masukan kembali agar dihasilkan media *mobile learning* yang berkualitas dan layak digunakan untuk proses pembelajaran. Validator terdiri dari dua dosen matematika (Maunah Setyawati, M.Si dan Dian C. Rini N, M. Kom) sebagai tim ahli dan guru matematika MTs Al Asyhar kelas VIII B (Ismiati, S.Pd) sebagai pengguna. Validator melakukan penilaian untuk menilai pada masing-masing aspek, serta memberikan saran pada lembar validasi yang disediakan.

5. Tahap Perbaikan Desain

Setelah dilakukan validasi produk oleh para pakar dan para ahli lainnya, maka akan dapat diketahui kelemahan atau kekurangannya. Kelemahan dan

kekurangan tersebut selanjutnya dicoba untuk direduksi pada tahap perbaikan desain. perbaikan dilakukan berdasarkan saran-saran perbaikan dari validator.

6. Tahap Ujicoba produk

Setelah dilakukan perbaikan-perbaikan maka tahap selanjutnya adalah melakukan ujicoba produk di kelas VIII B MTs Al-Asyhar Bungah Gresik yang siswanya memiliki *hand phone Android*. Peneliti yang berperan sebagai guru menjelaskan bagaimana cara menggunakan media pembelajaran tersebut untuk pembelajaran. Siswa diminta untuk mempelajari materi di *mobile learning* dan mencoba latihan mengerjakan soal-soal yang disediakan di media tersebut.

C. Uji Coba Produk

Uji coba produk ini dilakukan untuk memperoleh data yang diperlukan. Dalam bagian ini hal yang harus diperhatikan adalah: (1) Desain uji coba, (2) Subjek uji coba, (3) Jenis data, (4) Instrumen pengumpulan data.

1. Desain Uji Coba

Desain uji coba pada media pembelajaran kali ini dilakukan kepada siswa setelah tahap validasi dari tim ahli ahli dilaksanakan, juga setelah melalui proses perbaikan berdasarkan kritik, saran, dan masukan dari para validator tersebut. Populasi yang akan dijadikan obyek penelitian adalah siswa Kelas VIII B MTs Al Asyhar Gresik.

2. Subjek Uji Coba

Subjek dalam penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis android (*mobile learning*) ini adalah siswa kelas VIII B MTs Al Asyhar Gresik yang berjumlah 25 siswa.

3. Jenis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini meliputi data proses, data validitas, data kepraktisan, respon siswa dan hasil belajar siswa.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari:

a. *Field Note*

Instrumen ini digunakan peneliti untuk mendeskripsikan hasil rekaman di lapangan sebagai proses pembuatan media.

b. Lembar Validasi

Lembar validasi ini berfungsi sebagai instrumen penelitian yang bertujuan untuk mengetahui kriteria kevalidan, dan kepraktisan media pembelajaran yang sedang dikembangkan oleh peneliti. Lembar validasi ini diisi oleh 3 validator yang terdiri dari dua dosen dari prodi pendidikan matematika UIN Sunan Ampel Surabaya dan satu guru matematika MTs Al-Asyhar Gresik.

c. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa ini berisi pertanyaan yang harus dijawab siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap media android. Dalam mengisi angket respon siswa ini, diharapkan siswa dapat menjawab semua pertanyaan dalam angket dengan sejujur-jujurnya tanpa adanya pengaruh dari luar.

d. Tes Hasil Belajar Siswa

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan matematika siswa dalam hal ini adalah tes hasil belajar siswa. Tes ini diberikan setelah siswa diberi kesempatan menggunakan media *android*. Tes ini terdiri dari 3 Soal uraian

5. Teknik Analisis Data

a. Analisis Kevalidan Media Pembelajaran

Untuk mempermudah dalam penganalisaan data hasil validasi, rekapan data validasi disajikan dalam sebuah tabel dengan format sebagai berikut :

Tabel 3.1
Format Data Hasil Validasi

No.	Kriteria	Skor Validator ke-					Rata-rata per kriteria	Rata-rata per aspek
		1	2	3	4	5		
Rata-rata total validitas (RTV)								

Langkah-langkah yang digunakan dalam menganalisis meliputi:

- 1) Memasukkan data yang diperoleh ke dalam tabel-tabel untuk dianalisis.
- 2) Mencari rata-rata per kriteria dari validator dengan menggunakan rumus :

$$K_i = \frac{\sum_{h=1}^n V_{hi}}{n}$$

Dengan :

i = 1, 2, 3, ...

K_i = rata-rata kriteria ke- i

V_{hi} = skor penilaian validator ke- h

untuk aspek ke- i

n = banyak nya validator

h = validator

- 3) Mencari rata-rata tiap aspek, dengan rumus :

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^n K_{ij}}{n}$$

Dengan :

A_i = rata-rata aspek ke- i

K_{ij} = rata-rata untuk aspek ke- I dan kriteria ke- j

n = banyaknya kriteria

i = aspek

ij = aspek ke- i dan kriteria ke- j

- 4) Mencari rata-rata total validitas, dengan rumus :

$$RTV = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$$

Dengan :

RTV = rata-rata total validitas

A_i = rata-rata aspek ke-i

n = banyaknya aspek

- 5) Menentukan kevalidan media berbasis *android (mobile learning)* dari hasil rata-rata total validasi dengan mencocokkan pada kategori kevalidan media dengan kategori kevalidan sebagai berikut:⁴

Tabel 3.2
Kategori Kevalidan Media Pembelajaran

Interval skor	Kategori kevalidan
$4 \leq RTV < 5$	Sangat Valid
$3 \leq RTV < 4$	Valid
$2 \leq RTV < 3$	Kurang Valid
$1 \leq RTV < 2$	Tidak Valid

- 6) Perbaiki media berbasis *android (mobile learning)* dilakukan sesuai dengan masukan validator.

b. Analisis Kepraktisan Media Pembelajaran

Untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran, terdapat empat kriteria penilaian umum media pembelajaran dengan kode nilai sebagai berikut :

⁴ Khabibah, *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika dengan Soal Terbuka untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar*, (Disertasi Surabaya: Program Pascasarjana Unesa. 2006) hal.74

Tabel 3.3
Kriteria Penilaian Kepraktisan Media Pembelajaran

Kode Nilai	Keterangan
1	Dapat digunakan tanpa revisi
2	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3	Dapat digunakan dengan banyak revisi
4	Tidak dapat digunakan

Media dikatakan praktis jika para validator menyatakan bahwa media tersebut dapat digunakan dengan minimal sedikit revisi.⁵

c. Analisis Keefektifan Media Pembelajaran

1. Analisis Respon Siswa

Angket respon siswa digunakan untuk mengukur pendapat siswa terhadap media pembelajaran baru, dan kemudahan memahami komponen-komponen: materi atau isi pelajaran, tujuan pembelajaran, minat penggunaan, kejelasan penjelasan dan bimbingan guru. Data yang diperoleh berdasarkan angket tentang respon siswa terhadap media pembelajaran dianalisis dengan menggunakan menghitung persentase tentang pernyataan yang diberikan. Persentase respon siswa dihitung dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Memberikan skor pada *form* respon siswa yang terdapat dalam media berbasis *android (mobile learning)*. Sistem penskoran menggunakan skala *Likert*. Skala pengisian dengan empat tingkat yaitu : (sangat tidak setuju), 2 (tidak setuju), 3 (setuju), dan 4 (sangat setuju).
- 2) Menghitung persentase tiap butir pernyataan dengan rumus berikut:

⁵ Sumaryono, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis*, (Skripsi IAIN Sunan Ampel Surabaya : Tidak dipublikasikan, 2010) hal.45

$$\text{Persentase tiap butir pernyataan} = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan: A = Jumlah skor tiap butir
 B = Jumlah skor maksimal tiap

butir

- 3) Menghitung persentase respon siswa dengan mencari rata-rata prosentase perolehan semua butir pernyataan.

Analisis respon siswa terhadap proses pembelajaran ini dilakukan dengan mendeskripsikan respon siswa terhadap media pembelajaran. Angket respon siswa diberikan kepada siswa setelah menggunakan media pembelajaran. Respon siswa dikatakan positif jika rata-rata persentase lebih dari 70%.⁶

2. Analisis Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah skor siswa yang diperoleh dengan mengerjakan tes hasil belajar yang diberikan setelah berakhirnya penggunaan media pembelajaran. Berdasarkan kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan MTs Al Asyhar, siswa dipandang tuntas secara individual jika mendapatkan skor ≥ 75 dengan pengertian bahwa siswa tersebut telah mampu menyelesaikan, menguasai kompetensi, atau mencapai tujuan pembelajaran.

Sedangkan keberhasilan kelas (ketuntasan klasikal) dilihat dari jumlah peserta didik yang mampu menyelesaikan atau mencapai skor minimal 75, sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa yang ada di kelas tersebut. Persentase ketuntasan klasikal dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase Ketuntasan} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

⁶ Ibid, hal. 107

Halaman ini sengaja di kosongkan

