

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Bentuk Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian dan pengembangan atau sering dikenal dengan sebutan *Research and Development* (R&D). Menurut Brog dan Gall (dalam Setyosari, 2013: 222) “penelitian pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan”. Menurut Sugiyono (2014: 297) “penelitian dan pengembangan atau research and development adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk”.

Produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini adalah multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika. Materi yang termuat dalam multimedia interaktif tersebut adalah sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan menggunakan *software macromedia flash 8*. Pengembangan media ini dilakukan tahap demi tahap sesuai prosedur yang telah ditetapkan.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

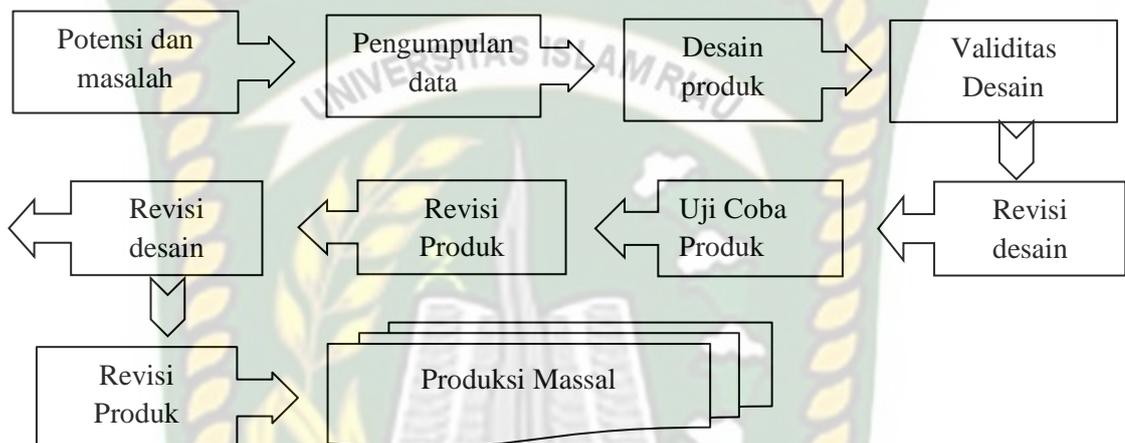
Penelitian ini dilakukan di kelas VIII SMP An-Nur Pekanbaru semester ganjil tahun ajaran 2016/2017 pada materi pokok sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 20 Oktober 2016 .

3.3 Subjek Penelitian

Dalam penelitian pengembangan ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa/siswi SMP kelas VIII sebanyak 27 orang.

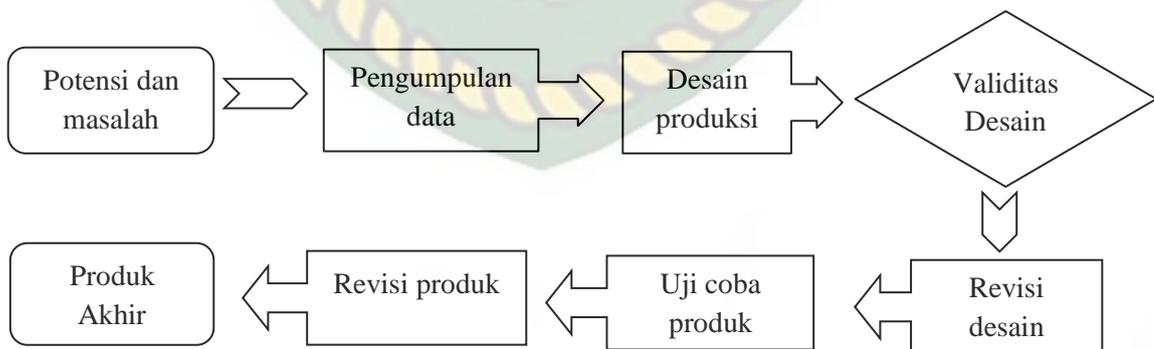
3.4 Model Pengembangan

Penelitian model 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 gambar berikut:



Gambar 3.1: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. Untuk lebih jelasnya, langkah-langkah penelitian dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.2:Langkah-langkah pengembangan R & D pada media pembelajaran multimedia interaktif

Penelitian pengembangan ini dilakukan melalui tahapan-tahapan berikut ini:

1. Potensi dan Masalah

Teknik yang dilakukan dalam potensi dan masalah yaitu observasi di sekolah SMP An-Nur Pekanbaru pada 19 Januari 2016. Dari hasil observasi diperoleh potensi dan masalah yang terdapat di kelas VIII SMP AN-Nur Pekanbaru. Potensi yang terdapat yaitu siswa aktif dalam mengerjakan latihan soal. Sedangkan masalah yang terdapat di dalam kelas yaitu dalam pembelajaran matematika guru masih menggunakan alat bantu konvensional yaitu papan tulis dan buku paket, guru belum menggunakan media dalam proses pembelajaran. Hal ini menyebabkan siswa kurang tertarik dan minat dalam belajar dan menyebabkan rendahnya aktivitas siswa dalam proses pembelajaran matematika.

2. Pengumpulan Data

Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara faktual, maka selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai informasi yang dapat mengatasi masalah tersebut. Peneliti mengumpulkan data yang ada pada potensi dan masalah yang mendukung dalam pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif yang sesuai dengan kurikulum yang digunakan di sekolah tempat penelitian. Karena guru tidak menggunakan media pembelajaran dan proses belajar mengajar selain alat bantu konvensional maka peneliti menggunakan media pembelajaran yaitu multimedia interaktif.

3. Desain Produk

Berikut kegiatan yang dilakukan pada desain produk ini adalah sebagai berikut:

a. Merancang *Flowchart*

Flowchart adalah alur dalam bentuk kotak-kotak dialog yang memiliki makna dan arti tersendiri dalam suatu program. program diawali dari start

untuk membuka media pembelajaran, kemudian menuju ke isi media yang berisi menu utama dan submenu dan yang terakhir keluar dari dari program.

b. Pengumpulan Bahan

Pengumpulan bahan berupa pencarian sumber ajar materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dan juga objek-objek yang dibutuhkan seperti animasi, gambar, dan *background*.

4. Validasi Desain

Validasi desain dilakukan oleh para ahli yaitu dosen pembimbing untuk melihat kesesuaian atau ketepatan yang akan di ukur dengan menggunakan lembar validasi.

5. Revisi Desain

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

6. Uji Coba Produk

Setelah divalidasi oleh para ahli, maka media pembelajaran dapat dilakukan uji coba pada kelompok yang terbatas yaitu uji coba terbatas pada siswa/siswi SMP kelas VIII yang memiliki kemampuan akademik heterogen.

7. Revisi Produk

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

8. Produk Akhir

Setelah dilakukan revisi produk, maka dihasilkanlah produk akhir berupa media pembelajaran multimedia interaktif.

3.5 Instrumen Penelitian

a. Data lembar validasi

Lembar validasi media pembelajaran multimedia interaktif pada materi sistem persamaan linear dua variabel disusun berdasarkan

pendapat para ahli terhadap media pembelajaran dilihat dari aspek materi, aspek media dan aspek bahasa.

Indikator yang dijadikan pedoman dalam penyusunan lembar validasi adalah sebagai berikut:

- 1) Aspek Materi
 - a. Memuat kompetensi inti dan kompetensi dasar berdasarkan kurikulum
 - b. Pengelompokan materi berdasarkan kurikulum
 - c. Penggunaan animasi sesuai dengan konsep
 - d. Penyajian soal latihan sesuai dengan materi yang disajikan
 - e. Keruntutan materi sesuai dengan kurikulum
 - f. Keutuhan materi sesuai dengan kurikulum
 - g. Kesesuaian materi dengan kurikulum
- 2) Aspek Media (IT)
 - h. Penggunaan tombol navigasi untuk memudahkan pengguna dalam mengoperasikan program.
 - a. Penggunaan intruksi pada media tepat dan jelas sehingga memudahkan dalam mengoperasikan program.
 - b. Penggunaan teks yang jelas dan dapat dipahami
 - c. Penggunaan animasi yang menarik dan sesuai dengan konsep
 - d. Penggunaan kombinasi warna yang tepat dan menarik
 - e. Kesesuaian gambar atau objek dengan materi
 - f. Media pembelajaran sesuai tipe media pembelajaran multimedia interaktif.
- 3) Aspek Bahasa
 - a. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami oleh siswa SMP
 - b. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baku

b. Data Angket Respon Siswa

Data angket respon siswa diperoleh dari angket respon siswa terhadap media pembelajaran multimedia interaktif pada materi sistem persamaan linear dua variabel yang diisi oleh peserta didik.

Indikator yang dijadikan pedoman dalam penyusunan angket respon siswa adalah sebagai berikut:

1. Penilaian Terhadap Kegiatan Pembelajaran Menggunakan media pembelajaran
2. Penilaian Terhadap Kebahasaan Yang digunakan dalam Media Pembelajaran
3. Penilaian Penyajian dalam Media Pembelajaran
4. Penilaian Tampilan dalam Media Pembelajaran
5. Penilaian Manfaat Media Pembelajaran

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Data-data pada penelitian ini dikumpulkan melalui 2 sumber, yaitu validator dan peserta didik. Adapun instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah:

a. Lembar Validasi

Lembar validasi media pembelajaran multimedia interaktif pada materi sistem persamaan linear dua variabel ini diisi atau dinilai oleh pakar atau praktisi. Lembar validasi media pembelajaran ini menggunakan skala yang terdiri dari 4 jawaban alternatif, yaitu 1, 2, 3, dan 4 yang menyatakan tidak valid, kurang valid, valid, dan sangat valid. Validator menilai media pembelajaran dengan mengisi lembar validasi yang memuat 3 aspek yaitu aspek materi, aspek media, dan aspek bahasa.

b. Angket Respon Siswa

Instrumen ini digunakan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran multimedia interaktif pada materi sistem persamaan linear dua variabel yang dikembangkan. Angket respon siswa

menggunakan skala Likert yang terdiri dari 4 jawaban alternatif, yaitu tidak baik, cukup baik, baik, dan sangat baik. Dalam angket respon siswa berisi beberapa pernyataan yang terdiri dari pernyataan positif dan negatif.

3.7 Teknik Analisis Data

1. Analisis lembar validasi media pembelajaran

Teknik analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif yang mendiskripsikan validitas dan praktikalitas media pembelajaran multimedia interaktif. Teknik analisis data dilakukan untuk mendapatkan produk media pembelajaran yang berkualitas yang memenuhi aspek kevalidan dan kepraktisan. Langkah-langkah dalam menganalisis kriteria kualitas produk yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

- a. Tabulasi data oleh validator yang diperoleh dari dosen ahli dan guru matematika. Tabulasi data dilakukan dengan memberikan penilaian pada aspek penilaian dengan memberikan skor 4, 3, 2, dan 1.
- b. Analisis kevalidan

Kevalidan produk ditentukan dengan menghitung rata-rata nilai aspek untuk tiap-tiap validator. Nilai rata-rata dari validator kemudian dicocokkan dengan tabel kriteria validitas produk pengembangan berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Validitas Produk Pengembangan

No	Interval	Kategori
1	4	Sangat Valid (sangat baik untuk digunakan)
2	3	Valid (boleh digunakan dengan revisi kecil)
3	2	kurang Valid (boleh digunakan dengan revisi besar)
4	1	Tidak Valid (tidak boleh digunakan)

Valid atau tidaknya Media pembelajaran dapat diketahui dari rata-rata yang diperoleh dari masing-masing validator. Tabel diatas

merupakan pengembangan dari tabel 3.1 dengan skor minimum ideal adalah 1 dan skor maksimum ideal adalah 4. Produk yang dikembangkan dikatakan memiliki derajat validitas yang baik. Jika minimal kriteria validitas yang dicapai adalah kriteria cukup.

Menurut Sa'dun Akbar (2013: 158) rumus untuk memperoleh hasil uji validitas melalui analisis deskriptif, peneliti dapat melakukan perhitungan validitas gabungan hasil analisis ke dalam rumus sebagai berikut :

$$V = \frac{Va1+Va2+Vp}{4} = \dots \%$$

Keterangan:

V = Validitas gabungan

Va1 = Validitas dari ahli 1

Va2 = Validitas dari ahli 2

Vp = Validitas dari guru

Hasil validitas masing-masing (ahli dan guru) dan hasil analisis gabungan setelah diketahui, tingkat presentasinya dapat di cocokkan atau dikonfirmasi dengan kriteria validitas sebagai berikut :

Tabel 3.3 Kriteria validitas menurut penilaian validator

No	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1	85,01% - 100%	Sangat valid (sangat baik untuk digunakan)
2	70,01% - 85%	Valid (boleh digunakan dengan revisi kecil)
4	50,01% – 70%	Kurang valid (disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar)
5	01,00% - 50 %	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan.

Sumber : Sa'dun (2013:155)

2. Analisis Kepraktisan (Angket respon siswa)

Data angket respon siswa terhadap pembelajaran SPLDV menggunakan media pembelajaran dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Tabulasi data yang diperoleh dari siswa kelas VIII SMP. Penskoran angket respon siswa dengan memberikan tanda (√) pada pilihan respon siswa, yaitu: sangat setuju (skor 4), setuju (skor 3), kurang setuju (skor 2), tidak setuju (skor 1)

b. Menganalisis kepraktisan produk media pembelajaran
 Nilai rata-rata dari respon siswa kemudian dicocokkan dengan tabel 3.4. Kriteria kepraktisan berdasarkan respon siswa. Produk yang dikembangkan dikatakan memiliki derajat kepraktisan yang baik, jika minimal kriteria kepraktisan yang dicapai adalah kriteria setuju.

Untuk mengetahui nilai praktikalitas secara keseluruhan, maka peneliti menggunakan rumus pengolahan skor sebagai berikut:

a. Menentukan jumlah skor

$$\text{Jumlah skor} = \sum (\text{skor maksimal} \times \text{jumlah responden})$$

$$\text{Skor} = 4 \times \text{jumlah responden}$$

b. Menghitung persentase respon peserta didik

$$\text{Persentase respon peserta didik} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Sumber : modifikasi Pramudito (2015: 35)

Hasil praktikalitas rata-rata setelah diketahui, tingkat persentasenya dapat di cocokkan atau dikonfirmasi dengan kriteria Praktikalitas sebagai berikut :

Tabel 3.5 Kriteria praktikalitas menurut penilaian angket siswa

No	Kriteria Praktikalitas	Tingkat Praktikalitas
1	76 - 100%	Sangat praktis (sangat baik untuk digunakan)
2	56 - 75%	praktis (boleh digunakan dengan revisi kecil)
3	40 – 55%	Kurang praktis (disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar)
4	0 - 39 %	Tidak praktis, atau tidak boleh dipergunakan.

Sumber : Modifikasi dari Jurnal Pramudito (2013: 08)