

BAB III METODE PENELITIAN

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara yang digunakan untuk memecahkan masalah yang dihadapi dan untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan. Dalam mencapai suatu tujuan penelitian maka harus ditempuh langkah-langkah yang relevan dengan masalah yang dirumuskan. Metode penelitian digunakan sebagai pemandu dalam menentukan langkah-langkah pelaksanaan penelitian. Adapun metode penelitian yang digunakan adalah:

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development*. Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Dalam dunia pendidikan dan pembelajaran khususnya, penelitian pengembangan memfokuskan kajiannya pada bidang desain atau rancangan, apakah itu berupa model desain dan desain bahan ajar, produk misalnya media dan juga proses.

Jenis metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan. Penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.¹ Alasan peneliti menggunakan jenis ini adalah media pembelajaran multimedia interaktif menggunakan *microsoft power point* materi peluang kelas XII. Produk ini diharapkan dapat meningkatkan semangat belajar siswa.

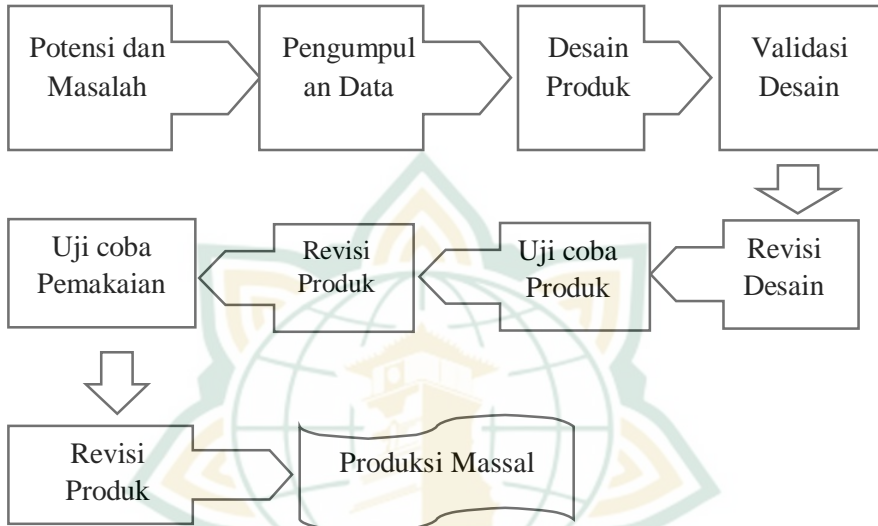
B. Prosedur Pengembangan

Pengembangan produk yang dilaksanakan pada penelitian ini menghasilkan sebuah produk, yaitu berupa media pembelajaran interaktif menggunakan *Microsoft Powerpoint* pada materi peluang. Adapun langkah-langkah pengembangan penelitian ini mengacu pada model Borg and Gall yang dimodifikasi dari Sugiono, meliputi 1) potensi dan masalah, 2) mengumpulkan informasi, 3) desain produk, 4) validasi desain, 5) revisi desain, 6) uji coba produk, 7)

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis* (Bandung: Alfabeta, 2017), 52.

revisi produk, 8) uji coba pemakaian, 9) revisi produk, 10) produksi massal.

Langkah-langkah penelitian dan pengembangan ditunjukkan pada gambar 3.1 tersebut dapat diberikan penjelasan sebagai berikut:



Gambar 3.1
Langkah-langkah Metode *Research and Development* (R&D)

1. Potensi dan Masalah

Penelitian dapat berangkat dari adanya potensi atau masalah. Potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah. Sedangkan masalah adalah penyimpangan antara yang diharapkan dengan yang terjadi.

Peneliti melakukan wawancara dengan guru kelas mengenai media pembelajaran yang digunakan pada pembelajaran saat ini. Wawancara yang dilakukan menghasilkan kesimpulan, saat berlangsungnya proses pembelajaran di kelas masih kurang mengandalkan media pembelajaran yang menyebabkan kurang minatnya siswa dan kurangnya pemahaman siswa sehingga perlu adanya pengembangan media pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik.

2. Pengumpulan Data

Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara faktual dan *up to date*, maka selanjutnya perlu dikumpulkan informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk

perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut.

Peneliti mencari informasi dengan melakukan wawancara mengenai keadaan kelas, seperti keadaan pada saat proses pembelajaran, metode yang digunakan model pembelajaran, dan media yang digunakan dalam proses pembelajaran, serta masalah-masalah yang dihadapi oleh guru maupun siswa. Wawancara dilakukan dengan guru matematika. Berdasarkan hasil wawancara tersebut masih banyak siswa yang kurang minat dalam proses pembelajaran yang disampaikan tanpa menggunakan media pembelajaran. Dengan melihat fakta yang terjadi, penggunaan media pembelajaran yang interaktif dibutuhkan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman siswa.

3. Desain Produk

Penelitian ini akan menghasilkan bahan ajar berupa media pembelajaran interaktif. Tahap ini peneliti membuat rancangan media pembelajaran interaktif menggunakan *Microsoft Powerpoint* pada materi peluang.

- a. Menentukan SK, KD, dan Materi
- b. Menentukan jenis media
- c. Menyusun rencana pembuatan media
- d. Membuat media

4. Validasi Desain

Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini sistem kerja baru secara rasional akan lebih efektif dari yang lama atau tidak.

Validasi produk ini dilakukan dengan meminta beberapa orang pakar dalam bidangnya masing-masing untuk menilai desain produk baru yang dirancang agar dapat mengetahui seberapa efektif media tersebut, sehingga selanjutnya dapat diketahui kelemahan dan kekuatannya. Para pakar diminta memberikan masukan dan penilaian untuk dijadikan sebagai dasar perbaikan produk tersebut. Validasi desain dalam pengembangan media pembelajaran ini dilakukan oleh ahli media, ahli materi yang melibatkan dosen dan guru matematika di SMA.

5. Perbaikan Desain

Setelah desain produk divalidasi melalui penilaian dosen dan guru matematika, peneliti melakukan perbaikan pada desain produk yang telah dibuat sesuai dari masukan-masukan yang

telah diberikan para pakar. Produk yang sudah diperbaiki dan mendapat predikat baik, maka produk tersebut dilanjutkan ke tahap selanjutnya.

6. Uji Coba Produk

Uji coba produk dilakukan setelah divalidasi dan melakukan pebaikan kepada pakar ahli media. Uji coba tahap awal ini dilakukan dengan diujicobakan pada kelompok kecil. Pengujian ini dilakukan dengan tujuan mendapatkan informasi penggunaan pengembangan media pembelajaran interaktif *Microsoft Powerpoint*.

7. Revisi Produk

Revisi produk ini dilakukan karena dalam pengujian masih terdapat kekurangan atau kelemahan yang diketahui pada saat uji coba pengembangan media interaktif menggunakan *Microsoft Powerpoint* dilakukan pada siswa kelas XII. Revisi ini dilakukan untuk penyempurnaan produk yang dikembangkan.

8. Uji Coba Pemakaian

Setelah pengujian terhadap produk berhasil, maka selanjutnya produk yang berupa sistem kerja baru diterapkan dalam lingkup yang lebih besar untuk mengetahui efektivitas produk yang dikembangkan serta dapat memperoleh masukan pada lingkup yang lebih besar dilakukan di kelas XII.

9. Revisi Produk

Revisi produk ini merupakan revisi produk tahap akhir dilakukan apabila produk ini diuji cobakan masih mempunyai kelemahan.

10. Produksi Massal

Penelitian pengembangan ini tidak memproduksi massal produk yang dikembangkan, namun hanya akan diproduksi secara terbatas untuk kepentingan penelitian.

C. Desain Uji Coba Produk

Dalam proses penelitian dan pengembangan ini, uji coba produk sangat penting dilakukan untuk mengetahui kualitas sumber belajar yang dihasilkan. Oleh karena itu, perlu dilakukan uji coba kepada sasaran produk yang dikembangkan. Sebelum diujicobakan, produk media pembelajaran interaktif berupa *Microsoft Powerpoint* divalidasi terlebih dahulu oleh ahli materi dan ahli media, kemudian dilakukan revisi tahap pertama. Produk yang telah direvisi dan divalidasi, kemudian dilaksanakan revisi tahap kedua. Produk hasil revisi tahap kedua diujicobakan terhadap kelas XII.

D. Subjek Uji Coba Penelitian

Subjek penelitian ditujukan kepada dua ahli, yaitu ahli materi oleh guru matematika, Dosen Tadris Matematika serta dua orang ahli media sebagai responden pada uji coba kelayakan media pembelajaran. Pada uji coba kelompok kecil, jumlah siswa yang optimal antara 5-10 siswa, kemudian pada uji coba skala besar dilakukan kepada siswa 1 kelas.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data diharapkan dapat memberikan data yang sesuai dengan jenis penelitian yang akan dilakukan yaitu pengembangan. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu angket.² Angket merupakan suatu daftar pertanyaan atau pernyataan tentang topik tertentu yang diberikan kepada subyek, baik secara individual atau kelompok, untuk mendapatkan informasi tertentu. Angket digunakan untuk mengambil data pada kegiatan validasi oleh ahli media, ahli materi, guru matematika, dan siswa kelas XII.

1. Instrumen untuk ahli media

Pada instrumen ahli media berisi poin tentang aspek-aspek yang berhubungan dengan media pembelajaran. Berikut adalah kisi-kisi untuk instrumen ahli media pembelajaran yang dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1
Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Media

Aspek Penilaian	Kriteria	No. Butir
Navigasi	Kemudahan penggunaan navigasi	1
	Ketepatan tata letak navigasi	2
	Ketepatan fungsi navigasi	3
Tulisan (teks)	Ketepatan jenis huruf	4
	Ketepatan ukuran huruf	5
	Ketepatan warna huruf	6
	Keterbacaan tulisan	7
Bahasa	Ketepatan penggunaan bahasa	8
	Penggunaan bahasa mudah dipahami	9
Tampilan	Kesesuaian pemilihan warna	10
	Kesesuaian suara /musik dengan materi	11

² Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis*, 72.

	Ketepatan penggunaan gambar	12
	Ketepatan tata letak gambar	13
	Ketepatan pemilihan background	14
Penyajian media	Keruntutan desain media	15
	Kemudahan penggunaan media	16
	Kemampuan media mampu meningkatkan motivasi belajar siswa.	17
	Kemampuan media mampu menambah pengetahuan siswa	18
	Kemampuan media mampu mendorong siswa untuk belajar secara mandiri	19

2. Instrumen untuk ahli materi

Pada instrumen ahli materi berisi poin tentang aspek-aspek yang berhubungan dengan materi pembelajaran. Berikut adalah kisi-kisi untuk instrumen ahli materi pembelajaran yang dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2
Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Materi

Aspek Penilaian	Kriteria	No. Butir
Isi	Kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar	1
	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	2
	Keluasan cakupan isi materi	3
	Kesesuaian isi penjelasan materi	4
	Kemudahan materi untuk dipahami	5
	Kesesuaian contoh yang disertakan	6
	Kesesuaian soal evaluasi dengan materi	7
Tampilan	Kesesuaian penyajian urutan materi	8
	Kesesuaian penyajian urutan soal evaluasi	9

3. Instrumen untuk peserta didik

Instrumen untuk siswa dapat ditinjau dari aspek kemudahan, motivasi, kemenarikan, dan kebermanfaatannya. Berikut kisi-kisi instrumen untuk siswa yang dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3
Kisi-kisi Peserta Didik

Aspek Penilaian	Kriteria	No. Butir
Kemudahan	Kemudahan penggunaan media pembelajaran	1
	Kejelasan petunjuk penggunaan media	2
Materi	Kejelasan materi	3
	Contoh soal mudah dipahami	4
	Soal pada media pembelajaran mudah dijawab	5
Tampilan	Kemenarikan tampilan	6
	Kemenarikan animasi dan gambar	7
	Perpaduan warna menarik	8
Suara	Kemenarikan music	9
Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	10
	Kalimat sesuai dengan EYD	11
Motivasi	Rasa senang	12
	Bersehat	13
	Rasa keingintahuan	14
	Rasa percaya diri	15

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Kelayakan Media Pembelajaran

Kelayakan media pembelajaran dilihat melalui skor angket respon peserta didik pada aspek penggunaan media. Proses analisis data skor angket dilakukan melalui langkah-langkah tersebut:

- a. Menghitung jumlah peserta didik yang memilih “sangat baik”, “baik”, “cukup”, “kurang”, “sangat kurang” dari setiap pernyataan.
- b. Menghitung perolehan skor setiap pernyataan dengan mengalihkan frekuensi pemilih dengan konversi angka pernyataan yang dipilih. Skor pernyataan “sangat baik” adalah 5, “baik” adalah 4, “cukup” adalah 3, “kurang” adalah 2, “sangat kurang” adalah 1.

- c. Menghitung presentase skor angket respon peserta didik dengan kriteria penilaian ideal dengan ketentuan pada Tabel 3.4 berikut:³

Tabel 3.4
Kriteria Penilaian Ideal

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X > Mi + 1,5 Sbi$	Sangat Baik
2.	$Mi + 0,5 Sbi < X \leq Mi + 1,5 Sbi$	Baik
3.	$Mi - 0,5 Sbi < X \leq Mi + 0,5 Sbi$	Cukup
4.	$Mi - 1,5 Sbi < X \leq Mi - 0,5 Sbi$	Kurang
5.	$X \leq Mi - 1,5 Sbi$	Sangat Kurang

Keterangan:

X = Skor rata- rata

Mi = Rata- rata ideal

$$= \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

Sbi = simpangan Baku

$$= \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

Skor maksimal ideal = \sum butir x skor tertinggi

Skor minimal ideal = \sum butir x skor terendah

- d. Perhitungan Kualitas Media Pembelajaran

1) Jumlah indikator : 20

2) Skor maksimal ideal : 100

3) Skor minimal ideal : 20

4) Menentukan nilai rata- rata ideal

$$Mi = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$= \frac{1}{2} (100 + 20) = 60$$

5) Menentukan simpangan baku ideal

$$Sbi = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

$$= \frac{1}{6} (100 - 20) = 13,33$$

6) Menentukan rentang nilai kualitas media pembelajaran

a) Sangat Baik (SB)

$$(1) X > Mi + 1,5 Sbi$$

$$(2) X > 60 + 1,5 (13,33)$$

$$(3) X > 79,995$$

³ M. Sukarjo, dkk., *Landasan Pendidikan: Konsep dan Aplikasinya* (Jakarta: Rajawali pers, 2019), 63.

b) Baik (B)

(1) $Mi + 0,5 Sbi < X \leq Mi + 1,5 Sbi$

(2) $(60 + 0,5 (13,33)) < X \leq (60 + 1,5 (13,33))$

(3) $66,665 < X \leq 79,995$

c) Cukup (C)

(1) $Mi - 0,5 Sbi < X \leq Mi + 0,5 Sbi$

(2) $(60 - 0,5 (13,33)) < X \leq (60 + 0,5 (13,33))$

(3) $53,335 < X \leq 66,665$

d) Kurang (K)

(1) $Mi - 1,5 Sbi < X \leq MI - 0,5 Sbi$

(2) $(60 - 1,5 (13,33)) < X \leq (60 - 0,5 (13,33))$

(3) $40,005 < X \leq 53,335$

e) Sangat Kurang (SK)

(1) $X \leq Mi - 1,5 Sbi$

(2) $X \leq 60 - 1,5 (13,33)$

(3) $X \leq 40,005$

7) Tabel kriteria kategori penilaian

Tabel 3.5

Kriteria Kategori Penilaian

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X > 79,995$	Sangat Baik
2.	$66,665 < X \leq 79,995$	Baik
3.	$53,335 < X \leq 66,665$	Cukup
4.	$40,005 < X \leq 53,335$	Kurang
5.	$X \leq 40,005$	Sangat Kurang