

## BAB III METODE PENELITIAN

Metode penelitian pada mulanya ialah metode yang dipakai guna menemukan jalan keluar dari persoalan yang telah diidentifikasi dan menuju maksud yang dikehendaki. Untuk menuju maksud penelitian, perlu diambil tahapan yang berkaitan melalui persoalan yang dirumuskan. Metode penelitian berfungsi selaku pedoman ketika menetapkan tahapan penyelenggaraan penelitian. Metode penelitian yang dipakai ialah :

### A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan jenis metode penelitian dan pengembangan atau (*R&D*). Penelitian dan pengembangan ialah metode penelitian yang dipakai guna mendapati produk khusus guna melaksanakan pengujian ketepatan produk itu.<sup>3</sup> Khususnya pada dunia pendidikan dan pembelajaran penelitian pengembangan berfokus pada desain (model bahan ajar), produk (media) dan juga mekanismenya. Alasan peneliti menggunakan jenis ini adalah untuk membuat bahan ajar multimedia interaktif dengan menggunakan bahan *Microsoft Powerpoint* untuk materi bangun ruang sisi datar kelas VIII. Produk ini bertujuan untuk meningkatkan semangat belajar siswa.

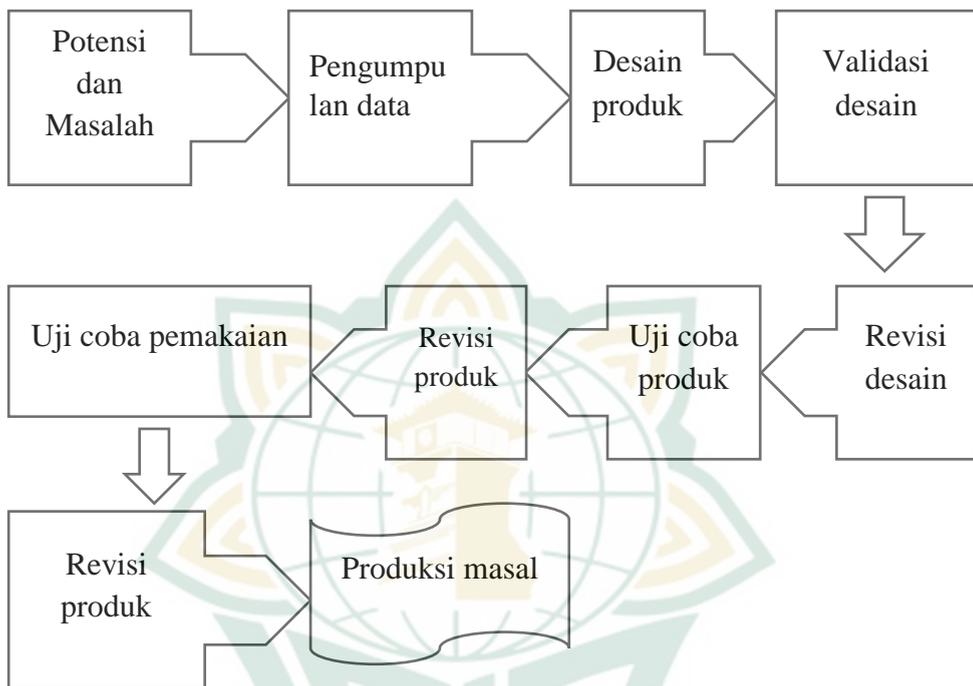
### B. Prosedur Pengembangan

Hasil dari pengembangan produk yang dilakukan pada penelitian ini, lahirlah sebuah produk yakni lingkungan belajar yang interaktif dengan *Microsoft Powerpoint* untuk materi bangun ruang sisi datar. Tahapan pengembangan penelitian ini mengacu pada model Borg and Gall yang dimodifikasi Sugiono meliputi peluang dan permasalahan, pengumpulan data, desain produk, verifikasi rancangan, perbaikan desain, pengujian produk, rilis produk, pengujian pengguna, dan rilis produk.

---

52. <sup>3</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis*, (Bandung: Alfabeta, 2017), hal.

Tahapan penelitian dan pengembangan ditampilkan pada Gambar 3.1:



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

### 1. Potensi dan Masalah

Potensi adalah semua yang meningkatkan nilai saat dipakai. Masalah adalah persoalan dari ketidaksamaan pada apa yang diinginkan melalui kenyataannya. Para peneliti bertanya kepada guru kelas tentang lingkungan belajar yang digunakan dalam pembelajaran yang sebenarnya. Wawancara yang dilakukan menghasilkan kesimpulan bahwa lingkungan belajar masih kurang dimanfaatkan selama proses pembelajaran di kelas sehingga menyebabkan kurangnya minat dan pemahaman siswa sehingga perlu dikembangkan suasana yang lebih interaktif dan menarik.

### 2. Pengumpulan Data

Sesudah mengidentifikasi peluang dan persoalan sebagai fakta butuh dilakukan pengumpulan informasi melalui wawancara. Peneliti menanyakan tentang kondisi didalam kelas seperti kondisi proses pembelajaran, metode model pembelajaran dan medium

yang dipakai pada aktivitas belajar dan masalah yang ditemui pada guru dan siswa terkhusus dipembelajaran matematika.

Berlandaskan hasil wawancara, banyak siswa yang tidak berminat dengan pembelajaran yang berlangsung tanpa media pembelajaran. Meneliti fakta-fakta yang terlibat dalam proses pembelajaran penggunaan lingkungan belajar komunikatif diperlukan guna meninggikan interpretasi siswa.

### 3. Desain Produk

Penelitian ini mendapati materi ajar mencakup lingkungan belajar yang komunikatif. Pada tahap ini, peneliti merancang bahan ajar interaktif menggunakan Microsoft Powerpoint untuk bahan konstruksi bangun datar.

- a. Menetapkan SK, CD dan bahan.
- b. Menunjukkan jenis media cetak.
- c. Merancang perencanaan media.
- d. Menciptakan media.

### 4. Validasi Desain

Validasi desain merupakan mekanisme kerja yang mengevaluasi apakah desain produk (sistem kerja baru yang rasional) lebih efektif daripada yang lama. Validasi produk dilaksanakan sedemikian rupa sehingga beragam ahli dibidangnya diminta untuk mengevaluasi model produk baru untuk mengetahui keefektifan media. Sehingga dapat mengetahui kekuatan dan kelemahannya. Para ahli didorong guna membagikan saran dan evaluasi atas perbaikan produk. Validasi desain pada perkembangan media pembelajaran dilaksanakan dengan melibatkan ahli media yang diikuti oleh dua dosen matematika dan ahli materi yang melibatkan satu dosen matematika dan satu guru matematika kelas VIII.

### 5. Perbaikan Desain

Ketika desain produk telah divalidasi oleh evaluasi dosen dan guru matematika peneliti melaksanakan revisi desain produk selaras dengan masukan para ahli. Produk yang diperbaiki dan mendapatkan penilaian yang baik maka produk itu akan naik ke tahap berikutnya.

### 6. Uji Produk

Uji produk dilaksanakan sesudah validasi dan perbaikan oleh ahli media. Eksperimen pertama ini dilakukan dalam kelompok kecil. Pengujian ini dilaksanakan melalui maksud untuk memperoleh pemahaman tentang pemakaian pengembangan lingkungan belajar interaktif *Microsoft PowerPoint*.

## 7. Revisi Produk

Revisi produksi ini dibuat sebab adanya celah dan kekurangan pada ujian yang diketahui pada tes pengembangan media interaktif dengan siswa kelas VIII menggunakan *Microsoft Powerpoint*. Revisi ini dilaksanakan guna menyempurnakan produk yang sedang dikembangkan.

## 8. Uji Coba Penggunaan

Sesudah lolos revisi produk dan uji coba produk selanjutnya produk akan diimplementasikan dalam bentuk sistem kerja baru dalam skala yang lebih banyak guna memahami keefektifan produk yang dikembangkan dan menerima umpan balik dalam skala yang lebih besar dikelas VIII.

## 9. Kontrol penggunaan produk

Revisi produk ini merupakan langkah terakhir dalam evaluasi produk setelah keefektifan produk diketahui.

## C. Desain Uji Coba Produk

Pada kajian dan pengembangan atau *Research and Development*, pengujian produk sangat penting guna menentukan kualitas sumber belajar yang didapatkan. Oleh sebab itu butuh dilaksanakan percobaan terhadap target produk yang ditampilkan. Sebelum dilakukan pengujian, produk media pembelajaran komunikasi mencakup *Microsoft Powerpoint* terlebih dahulu divalidasi oleh ahli materi dan media. Selanjutnya dilaksanakan langkah awal yakni implementasi. Produk yang diautentikasi dan diverifikasi akan melalui langkah verifikasi kedua. Evaluasi produk tahap kedua diujicobakan di kelas VIII.

## D. Subjek Uji Coba Penelitian

Topik penelitian ditugaskan kepada dua ahli yakni ahli materi dari guru matematika, dosen matematika dan dua ahli media dari dua dosen matematika selaku subjek dalam tes literasi media. Untuk ujian kelompok kecil jumlah siswa yang optimal adalah 5-10 siswa. Dalam percobaan skala besar dilaksanakan pada siswa kelas VIII.

## E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data harus mengumpulkan data yang selaras melalui jenis penelitian yang dilaksanakan yakni pengembangan produksi. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner. Kuesioner ialah pertanyaan atau pernyataan perihal topik khusus diajukan pada subjek baik individu maupun kelompok guna mendapati

pemahaman khusus. Survei mengumpulkan informasi kegiatan validasi ahli media, ahli materi, guru matematika dan siswa kelas VIII.

**Tabel 3.1**  
**Kisi-kisi Ahli Media**

<b>Aspek Penilaian</b>	<b>Kriteria</b>	<b>No. Butir</b>
Kemudahan	Kemudahan pemakaian media pembelajaran	1,2
	Pemaparan pemakaian media	3,4
Tampilan	Kemenarikan tampilan	5,6
	Kemenarikan gambar	7,8
	Kepaduan warna menarik	9,10
Suara	Pemakaian musik	11,12
Teks	Teks yang dipakai mampu dimengerti	13
	Teks yang digunakan selaras pada EYD	14,15

**Tabel 3.2**  
**Kisi-kisi Ahli Materi**

<b>Aspek Penilaian</b>	<b>Kriteria</b>	<b>No. Butir</b>
Format	Keselarasan materi pada kompetensi dasar	1,2
	Keselarasan materi pada maksud pembelajaran	3
Materi	Kedalaman materi yang disajikan	4,5
	Kemudahan materi untuk dipahami	6,7
	Keluasan cakupan isi materi	8,9
	Materi selaras selaras pada taraf kapasitas	10

	Kesesuaian penampilan urutan materi	11,12
Bahasa	Bahasa yang dipakai mudah dimengerti	13
	Kalimat selaras menurut EYD	14,15

**Tabel 3.3**  
**Kisi-kisi Peserta Didik**

<b>Aspek Penilaian</b>	<b>Kriteria</b>	<b>No. Butir</b>
Kemudahan	Kemudahan pemakaian media pembelajaran	1,2
	Kejelasan pedomana pemakaian media	3
Materi	Kelengkapan materi	4
	Contoh soal mudah dimengerti	5
	Soal pada media pembelajaran mudah dijawab	6
Tampilan	Kemenarikan penyajian	7
	Kemenarikan gambar	8
	Kepaduan warna	9
Suara	Kemenarikan music	10
Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	11
Motivasi	Rasa senang	12
	Bersemangat	13
	Rasa keingintahuan	14
	Rasa percaya diri	15

**F. Teknik Analisis Data**

Kelayakan media pembelajaran dipantau dari nilai angket respon peserta didik pada unit pemakaian media. Prosedur analisis data skor angket dilaksanakan dengan tahapan-tahapan berikut:

1. Menilai total siswa yang menetapkan “sangat layak”, “layak”, “cukup layak”, “kurang layak”, “sangat kurang layak” dari setiap pernyataan.
2. Menjumlahkan nilai tiap pernyataan melalui perubahan frekuensi pemilih melalui konversi angka pernyataan yang ditetapkan. Skor pernyataan “sangat layak” adalah 5, “layak” adalah 4, “cukup layak” adalah 3, “kurang layak” adalah 2, “sangat kurang layak” adalah 1.
3. Menjumlahkan total persen nilai angket respon siswa melalui kriteria penilaian ideal melalui ketetapan pada tabel 3.4 :

**Tabel 3.4**  
**Kriteria Penilaian Ideal**

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$\bar{x} > Mi + 1,5 Sbi$	Sangat Layak
2.	$Mi + 0,5 Sbi < \bar{x} \leq Mi + 1,5 Sbi$	Layak
3.	$Mi - 0,5 Sbi < \bar{x} \leq Mi + 0,5 Sbi$	Cukup Layak
4.	$Mi - 1,5 Sbi < \bar{x} \leq Mi - 0,5 Sbi$	Kurang Layak
5.	$\bar{x} \leq Mi - 1,5 Sbi$	Sangat Kurang Layak

Keterangan:

$\bar{x}$  = Skor rata- rata

Mi = Rata- rata ideal

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

Sbi = simpanan 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

a. Perhitungan Kualitas Media Pembelajaran

1) Jumlah pernyataan : 15

2) Skor maksimal ideal : 100

3) Skor minimal ideal : 15  
 4) Menetapkan skor rerata ideal  

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

$$= \frac{1}{2}(100 + 15)$$

$$= 57,5$$

b. Menetapkan simpangan baku ideal

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

$$= \frac{1}{6} (100 - 15)$$

$$= 14,166$$

c. Menetapkan rentang nilai mutu media pembelajaran

1) Sangat Layak (SL)

- a)  $\bar{x} > Mi + 1,5 Sbi$
- b)  $\bar{x} > 57,5 + 1,5 (14,166)$
- c)  $\bar{x} > 78,749$

2) Layak (L)

- a)  $Mi + 0,5 Sbi < \bar{x} \leq Mi + 1,5 Sbi$
- b)  $(57,5 + 0,5 (14,166)) < \bar{x} \leq (57,5 + 1,5 (14,166))$
- c)  $64,583 < \bar{x} \leq 78,749$

3) Cukup Layak (CL)

- a)  $Mi - 0,5 Sbi < \bar{x} \leq Mi + 0,5 Sbi$
- b)  $(57,5 - 0,5 (14,166)) < \bar{x} \leq (57,5 + 0,5 (14,166))$
- c)  $50,417 < \bar{x} \leq 64,583$

4) Kurang Layak (KL)

- a)  $Mi - 1,5 Sbi < \bar{x} \leq MI - 0,5 Sbi$
- b)  $(57,5 - 1,5 (14,166)) < \bar{x} \leq (57,5 - 0,5 (14,166))$
- c)  $36,251 < \bar{x} \leq 50,417$

5) Sangat Kurang Layak (SKL)

- a)  $\bar{x} \leq Mi - 1,5 Sbi$
- b)  $\bar{x} \leq 57,5 - 1,5 (14,166)$
- c)  $\bar{x} \leq 36,251$

d. Tabel kriteria kategori penilaian

**Tabel 3.5**  
**Kriteria Kategori Penilaian**

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$\bar{x} > 78,749$	Sangat Layak
2.	$64,583 < \bar{x} \leq 78,749$	Layak

3.	$50,417 < \bar{x} \leq 64,583$	Cukup Layak
4.	$36,251 < \bar{x} \leq 50,417$	Kurang Layak
5.	$\bar{x} \leq 36,251$	Sangat Kurang Layak

