

BAB III METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Jenis penelitian yang digunakan ini adalah *Research and Development (RnD)*. Penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (RnD)* merupakan rangkaian proses atau langkah-langkah dalam rangka mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada agar dapat dipertanggung jawabkan.¹ Penelitian pengembangan digunakan dalam penelitian yang bertujuan untuk menciptakan suatu produk dan menguji keefektifan produk tersebut.² Produk tersebut dapat berupa perangkat keras misalnya modul, buku, *booklet*, atau alat bantu pembelajaran di kelas atau laboratorium. Perangkat lunak meliputi pembelajaran di kelas, model-model pendidikan, pelatihan, bimbingan, evaluasi, dan lain lain.

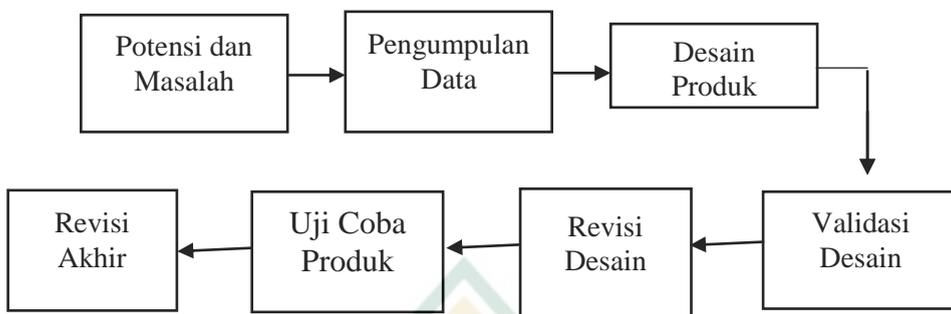
Penelitian ini berorientasi menghasilkan produk pengembangan media pembelajaran berupa *booklet* pada materi Tumbuhan Berbiji (*Spermatophyta*) dan menguji keefektifan produk tersebut. Menurut Borg dan Gall, penelitian *research and development (RnD)* dalam pendidikan meliputi sepuluh langkah penelitian. Sepuluh langkah tersebut akan dibagi lagi menjadi tujuh tahap pengembangan untuk menghemat waktu dan biaya yang diperlukan untuk melakukan penelitian media pembelajaran *booklet*.³ Berikut merupakan langkah-langkah dalam pengembangan metode R&D pada Tabel 3.1 sebagai berikut.⁴

¹ Syafiatunnisa, 'Pengembangan Teknologi Alat Pelontar Bola TennisMeja Berbasis Microcontroller' (Universitas Pendidikan Indonesia, 2017).

² Sugiyono, *Metode Penelitian & Pengembangan (Research and Development)* (Bandung: Alfabeta, 2013).

³ Prof. Dr. Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2008).Hlm.18

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)* (Bandung: Alfabeta, 2017).



Gambar 3. 1 Langkah-Langkah Penelitian dan Pengembangan (R&D)

B. Prosedur Pengembangan

Proses penelitian ini menggunakan desain *Borg and Gall* untuk digunakan sebagai pedoman dalam proses pengembangan booklet. Produk akhirnya berupa booklet yang dapat digunakan pendidik dan peserta didik untuk lebih meningkatkan minat siswa terhadap materi yang terdapat dalam media yang dikembangkan. Tahapan penelitian dan pengembangan yang digunakan dalam pembuatan produk berupa booklet adalah sebagai berikut.

1. Potensi dan Masalah

Potensi merupakan permasalahan yang dapat menghasilkan nilai tambah jika ditangani dengan baik. Sebaliknya, masalah adalah kesenjangan antara harapan dan kenyataan. Salah satu potensi yang dapat digunakan untuk menunjang pembelajaran IPA adalah adanya keanekaragaman jenis tumbuhan yang ada di kawasan pesisir Pantai Bandengan. Potensi tersebut lalu dikembangkan menjadi suatu media pembelajaran yang unik dan imajinatif. Karena mata pelajaran IPA sangat membutuhkan media untuk membantu mempermudah belajar siswa.

Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah menurunnya minat belajar siswa khususnya pada mata pelajaran IPA, penggunaan media pembelajaran yang kurang optimal, dan media yang digunakan memuat banyak teks dengan minim ilustrasi yang menyulitkan siswa ketika mempelajari materi pelajaran. Hasilnya, peneliti berupaya menciptakan media pembelajaran berupa booklet yang terdapat gambar ilustrasi terkait materi.

2. Pengumpulan Data

Setelah mengkaji terkait potensi dan masalah, peneliti mengumpulkan bahan referensi untuk mendukung pembuatan booklet dengan merujuk sumber-sumber terkait yang dapat dimanfaatkan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Sumber referensi didapat oleh peneliti yang telah melakukan identifikasi secara langsung ke lokasi yang telah ditentukan oleh peneliti, dan didukung oleh beberapa sumber yaitu buku, jurnal, dan internet.

3. Desain Produk

Hasil pengembangannya adalah media pembelajaran berbentuk booklet. Proses saat mendesain booklet melalui tahap pengumpulan informasi materi, editing, dan kemudian menyatukannya menjadi sebuah buku dengan penjiilidan spiral. Tujuan pembuatan media pembelajaran ini adalah untuk memudahkan penyampaian materi oleh guru dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap informasi yang disajikan.

4. Validasi Desain

Proses mengevaluasi suatu desain produk untuk memastikan keefektifan media disebut sebagai validasi desain. Artinya, validasi dari suatu alat pengukuran bergantung pada keakuratannya.⁵ Para ahli di bidang materi dan media akan memvalidasi hasil desain pengembangan produk. Tujuan pengujian kepada validator ahli materi adalah mengevaluasi jenis isi materi booklet. Sedangkan tujuan pengujian validator ahli media adalah menilai unsur tampilan media yang dikembangkan, untuk memastikan kelayakan penggunaan media pembelajaran.

5. Revisi Desain

Revisi desain memperhatikan kritik dan saran validator terhadap booklet untuk memperbaiki produk yang dikembangkan. Berdasarkan hasil validasi oleh validator ahli materi dan media, kekurangan pada produk dapat ditemukan dan diperbaiki sehingga tercipta produk yang lebih baik.

6. Uji Coba Produk

Tahap ini adalah pengujian produk booklet pembelajaran kepada guru dan siswa. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh media booklet untuk dapat menjadi

⁵ Eko Putro Widoyoko, *Teknik Penyusunan Instrument Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Pelajara, 2014).

media pembelajaran. Pengujian ini dilakukan dengan mengisi lembar angket..

7. Revisi Produk

Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan maka dilakukan revisi produk untuk mengatasi kekurangan pada media booklet. Hasil uji coba diperoleh pada pengisian lembar angket oleh guru IPA dan siswa, kemudian berdasarkan hasil tersebut, peneliti memperbaiki bagian-bagian desain yang kurang baik agar dapat dimanfaatkan di kemudian hari untuk menyempurnakan produk yang dikembangkan.

C. Uji Coba Produk

Uji coba produk dilakukan untuk mengumpulkan informasi data yang dapat dijadikan acuan dalam menilai tingkat validitas dan keefektifan produk yang dikembangkan.

1. Desain Uji Coba

Proses uji coba produk terdiri dari : (1) produk berupa media pembelajaran booklet tumbuhan spermatophyta, (2) produk divalidasi kepada validator ahli materi dan ahli media, (3) melakukan perbaikan produk sesuai komentar dan saran dari validator, kemudian revisi, (4) kemudian melakukan uji coba produk sekaligus respon peserta didik sebagai implementasi, (5) revisi produk sesuai dengan arahan guru.

2. Subjek Uji Coba

Berikut ini merupakan subjek uji coba untuk penelitian pengembangan booklet sebagai media pembelajaran IPA :

- a. Dosen ahli materi dan media memvalidasi produk booklet dan sebagai validator instrumen penelitian.
- b. Guru IPA.
- c. Siswa tingkat SMP/MTs.

3. Jenis Data

Salah satu teknik pengumpulan data penelitian adalah angket, yang meminta responden memberikan jawaban atas serangkaian pertanyaan. Data yang dikumpulkan dengan menggunakan angket bersifat obyektif dan sesuai dengan pengukuran yang dilakukan peneliti untuk mengumpulkan informasi di lapangan, maka angket merupakan metode pengumpulan data yang efektif. Para peneliti menggunakan angket untuk memastikan kelayakan produk, dan beberapa ahli

memvalidasi hasilnya untuk memastikan tanggapan dari beberapa siswa.⁶

4. Instrumen Pengumpul Data

Validitas instrumen menurut Suryabrata adalah instrumen yang dapat digunakan untuk mengukur tujuan yang ingin dicapai.⁷ Instrumen berfungsi sebagai alat bantu dalam pengumpulan data yang dibutuhkan oleh peneliti.⁸ Penelitian ini menggunakan instrumen validasi ahli, instrumen penelitian yang digunakan harus bersifat valid, karena hasil data yang didapat akan digunakan sebagai acuan penelitian. Instrumen yang digunakan peneliti adalah angket.

Responden diberikan lembar angket untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan. Target responden adalah Guru IPA, Siswa tingkat SMP/MTs, dan validator ahli. Berikut ini adalah instrumen dalam lembar angket.

a. Validasi Ahli Materi

Instrumen yang digunakan dalam angket validasi ahli materi adalah skala likert. Ahli materi diberikan lembar angket untuk melengkapi dan mengevaluasi kualitas dan kesesuaian beberapa aspek materi pembelajaran serta isi materi. Analisis data diperhitungkan saat mengembangkan produk baru.⁹ Adapun kisi-kisi dilihat pada tabel 3.2 berikut:

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Angket Validasi Materi

Kriteria	Indikator Penilaian
Kualitas materi pada booklet	Aspek Pembelajaran
	Aspek isi Materi
	Penyajian

(Sumber : Hasil Olahan Peneliti)

⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*.

⁷ Sumadi Suryabrata, *Metode Penelitian* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2008).Hlm.60

⁸ Thalha Alhamid and Budur Anufia, 'RESUME : INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA', *STAIN SORONG*, 2019, Hlm.6.

⁹ Risya Pramana Situmorang, 'Analisis Potensi Lokal Untuk Mengembangkan Bahan Ajar Biologi Di SMA Negeri 2 Wonosari', *Jurnal Pendidikan Sains*, Vol.4.No.1 (2016), Hlm.51-52.

b. Validasi Ahli Media

Angket validasi media memiliki tujuan untuk mengumpulkan informasi tentang kesesuaian produk menurut persepsi media, seperti tampilan teks, gambar, fungsi, dan manfaat booklet. Adapun kisi-kisi dilihat pada tabel 3.3 berikut :

Tabel 3. 2 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media

Kriteria	Indikator penilaian
Kualitas booklet	Ukuran booklet
	Tampilan booklet
	Penyajian booklet

(Sumber : Hasil Olahan Peneliti)

c. Respon Guru

Untuk menilai kelayakan booklet, peneliti melakukan uji coba dengan menggunakan tanggapan guru melalui pengisian angket. Adapun kisi-kisi dilihat pada tabel 3.4 berikut :

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Angket Respon Guru

Kriteria	Indikator penilaian
Respon Guru	Tampilan
	Manfaat
	Penyajian

(Sumber : Hasil Olahan Peneliti)

d. Respon Siswa

Siswa akan diberikan angket untuk diisi sebagai bagian dari uji coba lapangan, yang bertujuan untuk menilai kelayakan pengembangan dan penerapan media pembelajaran. Adapun kisi-kisi dapat dilihat pada tabel 3.5 berikut :

Tabel 3. 4 Kisi-kisi Angket Respon Siswa

Kriteria	Indikator penilaian
Respon Siswa	Media Pembelajaran
	Kelayakan
	Materi
	Kemanfaatan

(Sumber : Hasil Olahan Peneliti)

5. Teknik Analisis Data

a. Analisis Angket Validasi Booklet

Setelah meninjau pertanyaan yang diberikan, validator ahli mengisi lembar angket validasi dengan menandai tabel yang terlampir menggunakan skala *likert*. Variabel yang akan diukur ditentukan kemudian dipecah menjadi sub variabel yang selanjutnya akan menjadi indikator-indikator yang akan diukur dengan menggunakan skala *likert*.

Indikator yang telah diukur dapat menjadi dasar untuk mengembangkan item-item instrumen yang berupa pertanyaan yang harus ditanggapi oleh responden. Setiap respon akan dikaitkan dengan pertanyaan, struktur penilaian skala *likert* memberikan skor atau nilai pada setiap pertanyaan kepada responden, validator kemudian mengisi angket dengan mencentang kotak yang sesuai dengan lima skor penilaian peneliti pada skala *likert*.

Tabel 3. 5 Skor Penilaian Validasi Ahli¹⁰

Keterangan	Skor
Sangat baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Selanjutnya, hasil validasi yang telah didapatkan melalui penyebaran lembar validasi akan diuji menggunakan rumus. Hasil data dari ahli materi dan media diukur dengan rumus berikut.¹¹

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

¹⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kualitatif, Kualitatif, Dan R&d)* (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2015).

¹¹ Prof.Dr.Sugiono, *Metode Penelitian Dan Pengembangan Research and Development* (Bandung: Alfabeta Bandung, 2017).Hlm.165-166

Keterangan :

P : Angka presentase data angket

F : Jumlah yang diperoleh

N : Jumlah skor maksimum

Setelah itu, presentase kelayakan yang dihasilkan akan dikategorikan pada tabel 3.7 berikut :

Tabel 3. 6 Kriteria Kelayakan

Penilaian	Kriteria Interpretasi
$81 \leq P < 100\%$	Sangat Layak
$61 \leq P < 81\%$	Layak
$41 \leq P < 61\%$	Cukup
$21 \leq P < 41\%$	Tidak Layak
$1 \leq P < 21\%$	Sangat Tidak Layak

Secara teori, media pembelajaran booklet dianggap layak jika presentasinya mencapai $\geq 51\%$ ¹²

b. Analisis Angket Respon Guru dan Siswa

Peneliti memberikan angket yang berisi pertanyaan kepada guru IPA dan siswa untuk diisi sesuai dengan kategori yang telah disediakan. Pengisian angket dilakukan dengan tanda centang pada kategori yang tersedia dengan berlandaskan skala likert yang memiliki 5 skor penilaian.

Tabel 3. 7 Penskoran Angket

Keterangan	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup Baik (CB)	3
Tidak Baik (TB)	2
Sangat Tidak Baik (STB)	1

Rumus berikut dapat digunakan untuk mengukur data hasil angket respon guru IPA dan siswa.¹³

¹² Prof.Dr.Sugiono, *Metode Penelitian Dan Pengembangan Research and Development*.

¹³ Prof.Dr.Sugiono, *Metode Penelitian Dan Pengembangan Research and Development*. (Bandung: Alfabeta Bandung, 2017).Hlm.165-166

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Angka presentase data angket

F : Jumlah yang diperoleh

N : Jumlah skor maksimum¹⁴

Setelah itu, presentase kelayakan yang dihasilkan akan dikategorikan pada tabel 3.9 berikut :

Tabel 3. 8. Kriteria interpresentase skor

Penilaian	Kriteria Interpretasi
$81 \leq P < 100\%$	Sangat sesuai/sangat menarik
$61 \leq P < 81\%$	Sesuai/menarik
$41 \leq P < 61\%$	Kurang sesuai/kurang menarik
$21 \leq P < 41\%$	Tidak sesuai/tidak menarik
$0 \leq P < 21\%$	Sangat Tidak sesuai/sangat tidak menarik

Secara teori, media pembelajaran booklet dianggap layak jika presentasinya mencapai $\geq 51\%$ ¹⁵

¹⁴ Prof.Dr.Sugiono, *Metode Penelitian Dan Pengembangan Research and Development*. (Bandung: Alfabeta Bandung, 2017).Hlm.165-166

¹⁵ Prof.Dr.Sugiono, *Metode Penelitian Dan Pengembangan Research and Development*.