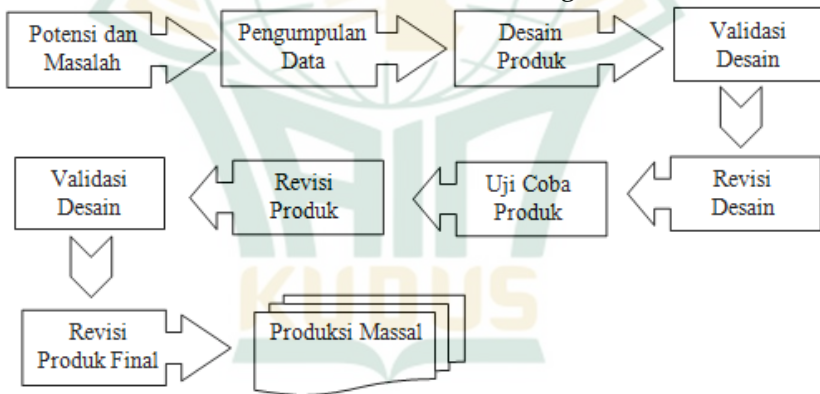


## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Model Pengembangan

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Metode *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu atau menyempurnakan produk yang sudah ada dan menguji keefektifan produk tersebut. Metode penelitian *Research and Development* memiliki peranan penting pada dunia pendidikan karena dapat memberikan inovasi dalam sebuah produk yang mampu menunjang proses pembelajaran. Produk yang dikembangkan berupa buku ajar yang berbasis kearifan lokal di pegunungan muria pada materi IPA SMP klasifikasi makhluk hidup. Model pengembangan yang direncanakan dan dilakukan pada penelitian ini adalah model *Borg and Gall* yang meliputi 10 langkah. Berikut langkah model penelitian *Borg and Gall* dapat dilihat pada gambar 3.1<sup>39</sup>.

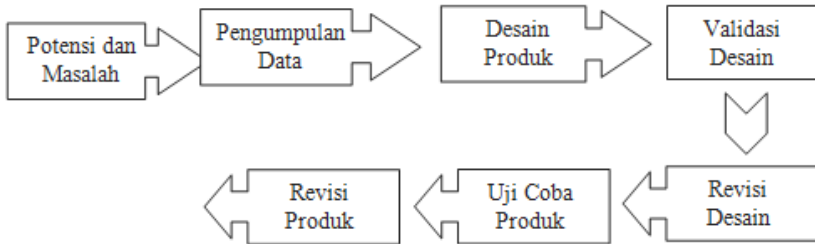
**Gambar 3.1 Model Penelitian Borg And Gall**



### B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan pada penelitian ini menyesuaikan pada langkah-langkah penelitian *Research and Development* dengan model *Borg and Gall*. Prosedur pengembangan menurut *Borg and Gall* dapat dilakukan dengan lebih sederhana untuk menyesuaikan dengan tujuan penelitian menjadi 7 langkah yang dapat dilihat pada gambar 3.2 berikut.

<sup>39</sup> Budiyono, "Manajemen Penelitian Pengembangan", (Sleman: Aswaja Pressindo, 2017):8-9

**Gambar 3.2** Prosedur Pengembangan *Borg And Gall*

Berikut merupakan penjelasan mengenai langkah-langkah penelitian dan pengembangan sebagai berikut :

#### 1. Potensi dan Masalah

Penelitian diangkat dari adanya potensi dan masalah. Potensi adalah segala sesuatu yang bila di daya gunakan akan memiliki nilai tambah. Namun potensi tersebut dapat menjadi masalah apabila tidak dimanfaatkan dengan baik. Masalah merupakan penyimpangan yang terjadi antara sesuatu yang diharapkan dengan hal yang terjadi.

Potensi dan masalah pada penelitian dan pengembangan ini adalah rendahnya minat baca siswa yang disebabkan kurangnya bahan ajar yang dapat menarik perhatian siswa, sehingga siswa kesulitan untuk memahami materi pembelajaran terutama pada pembelajaran IPA yang basisnya mempelajari tentang alam, maka diperlukan bahan ajar yang mampu mendukung pembelajaran IPA terutama untuk keperluan praktikum yang berbasis di alam. Dari masalah tersebut munculah potensi untuk mengembangkan bahan ajar yang berbasis etnobotani yang terdapat di pegunungan Muria dengan mengacu pada materi klasifikasi makhluk hidup.

#### 2. Pengumpulan Data

Setelah potensi dan masalah ditunjukkan, selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut. Disini diperlukan metode penelitian tersendiri. Metode apa yang digunakan dalam penelitian tergantung permasalahan dan ketelitian tujuan yang ingin dicapai. Dalam mengumpulkan peneliti melakukan pendataan berbagai tanaman yang berpotensi di kawasan pegunungan Muria melalui wawancara dengan penduduk sekitar kawasan dan pengamatan secara

langsung di lokasi tumbuhan hidup melalui alat bantu agar mendapat data yang valid dan realistis<sup>40</sup>.

### 3. Desain Produk

Setelah mengumpulkan data, langkah selanjutnya adalah membuat desain produk penelitian dan pengembangan dengan konsep yang sistematis dan menarik sehingga layak dan mudah dipahami oleh peserta didik dan dapat menunjang proses pembelajaran. Produk yang dihasilkan berupa buku ajar yang berisi data tumbuhan yang dapat diolah sebagai etnobotani di kawasan pegunungan muria sebagai bahan ajar pembelajaran IPA materi klasifikasi makhluk hidup. Namun desain produk ini bersifat hipotetik karena belum terbukti kelayakannya dan akan terbukti apabila sudah diuji. Tahap yang dilakukan oleh peneliti dalam merancang desain produk meliputi:

- a. Menentukan ukuran kertas, skala, spasi, font, dan jenis huruf.
- b. Menyusun komponen-komponen yang terdapat pada modul seperti cover, pendahuluan, daftar isi.
- c. Menyusun desain atau konsep setiap komponen pada modul agar mudah dipahami dan menarik untuk dibaca.

### 4. Validasi Desain

Produk buku ajar etnobotani yang sudah selesai di desain kemudian akan dilakukan uji validasi untuk menguji kelayakan bahan ajar dari segi materi, bahasa atau tampilannya yang dilakukan oleh tenaga ahli yang sudah berpengalaman dalam menguji sebuah produk. Setelah dilakukan uji validasi akan diketahui kekuatan dan kelemahan produk buku ajar tersebut. Penilaian ini masih bersifat rasional karena penilaian ini hanya berdasarkan pemikiran rasional, belum fakta lapangan.

### 5. Revisi Desain

Setelah diketahui kekuatan dan kelemahan produk buku ajar tersebut. Peneliti akan melakukan perbaikan pada buku ajar tersebut agar dapat menjadi produk yang layak dan dapat menjadi sumber belajar yang dapat menarik minat baca peserta didik.

### 6. Uji Coba Produk

Setelah produk jadi, kemudian dilakukan uji coba produk untuk mengetahui keefektifan dan keefisienan produk. Uji coba produk dilakukan hanya sebatas pada guru IPA MTs untuk mengetahui respon mereka terhadap produk tersebut.

---

<sup>40</sup> Ririn Riyanti, “*Pengembangan Modul IPA Berbasis Pendekatan SAVI untuk Memberdayakan Literasi Sains dan Sikap Ilmiah Peserta Didik pada Materi Sistem Gerak Manusia Kelas VIII di SMP/MTs Bandar Lampung*”, 2019.

## 7. Revisi Produk

Setelah dilakukan uji coba produk maka akan dilakukan revisi produk berdasarkan tanggapan dari guru MTs IPA yang mencoba produk tersebut. Apabila tanggapan mereka baik dan menarik maka produk telah selesai dikembangkan. Namun jika tanggapan mereka produk belum sesuai dan masih kurang maka akan dilakukan revisi atau perbaikan produk.

## C. Uji Coba Produk

### 1. Desain Uji Coba

Dalam penelitian dan pengembangan, desain uji coba perlu dilakukan untuk mengetahui keberhasilan suatu produk yang dikembangkan. Produk buku ajar dari penelitian dan pengembangan yang dilakukan akan diujikan sebatas uji perseorangan kepada guru IPA SMP/MTs melalui sebuah uji responden, untuk mengetahui hasil produk, apakah sudah baik atau perlu diperbaiki.

### 2. Subyek Uji Coba

Subyek uji coba pada penelitian dan pengembangan ini adalah Guru IPA SMP/MTs sebanyak 3 guru dari 3 SMP/MTs.

### 3. Jenis Data

Jenis data yang diambil pada penelitian ini dibagi menjadi dua jenis yaitu data kualitatif dan kuantitatif:

#### a. Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh tiga, kesatu data dari wawancara penduduk sekitar kawasan pegunungan muria untuk pengumpulan data pembuatan produk, kedua data dari observasi lapangan untuk pengumpulan data pembuatan produk, ketiga data dari masukan atau saran yang diberikan saat validasi oleh validator terhadap produk tersebut.

#### b. Data Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari dua jenis, kesatu data dari hasil validasi oleh validator, kedua hasil uji coba produk kepada responden yaitu guru IPA MTs berupa hitungan statistik angket dengan skor penilaian 1 sampai 5 menggunakan skala *likert*.

## D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian dan pengembangan ini meliputi berbagai macam instrumen yang merupakan instrumen non-tes seperti berikut:

### 1. Wawancara

Wawancara dilakukan pada saat tahap pengumpulan data untuk pembuatan produk. Wawancara dilakukan kepada masyarakat di sekitar kawasan pegunungan muria untuk memperoleh informasi terkait tumbuhan yang dapat dikelola dan bermanfaat untuk masyarakat untuk dijadikan bahan materi dalam buku ajar etnobotani.

### 2. Observasi

Observasi merupakan pengamatan di lapangan secara langsung dan dilakukan saat pengambilan data untuk pembuatan produk. Observasi dilakukan untuk membuktikan ke valid-an dari data hasil wawancara kepada masyarakat yang meliputi, data lokasi tumbuhan, kondisi disekitar lokasi tumbuhan, serta pengamatan bentuk fisik tumbuhan yang dibantu dengan alat pengecekan.

### 3. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan kepada responden. Angket yang digunakan dalam penelitian ini ada 2 jenis yaitu angket validasi yang ditujukan untuk mengetahui kelayakan buku ajar etnobotani, hasil dari angket validasi akan dijadikan bahan revisian untuk uji coba produk. Kemudian angket responden uji coba produk yang ditujukan kepada guru IPA MTs untuk mengetahui kualitas produk tersebut.

### 4. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk memperkuat hasil penelitian yang telah dilakukan. Dokumentasi dilakukan dengan mendata nama responden, kumpulan foto saat kegiatan, hasil observasi dan wawancara dan data hasil angket.

## E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif dengan perhitungan secara matematis melalui perhitungan Skala *linkert*<sup>41</sup>. Skala *linkert* ini menggunakan skor 1 sebagai skor terendah dan skor 5 sebagai skor tertinggi.

### 1. Analisis Data Validitas Produk

Validitas dilakukan oleh para ahli yang berpengalaman di bidangnya untuk menilai buku ajar etnobotani yang sudah dikembangkan. Penilaian kelayakan meliputi tiga komponen yaitu: isi materi, bahasa, dan desain. Penilaian validitas diukur menggunakan skala linkert dengan kategori sebagai berikut: skor

---

<sup>41</sup> Sugiyono, "Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D", hlm 93.

5=sangat baik, skor 4=baik, skor 3=cukup, skor 2=kurang, skor 1=sangat kurang. Hasil penilaian ini nantinya akan dijadikan sebagai acuan untuk merevisi produk yang dikembangkan<sup>42</sup>.

**Tabel 3.1 Kriteria Penilaian Skala Likert**

Skor	Keterangan
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat Kurang

Hasil validasi kemudian di analisis untuk menghitung presentase kualitas produk dengan rumus seperti berikut.

$$p = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100 \%$$

Keterangan:

P : Presentase

x : Jumlah nilai jawaban responden dalam satu item

xi : Jumlah nilai ideal dalam item

Berdasarkan hasil yang diperoleh maka kriteria respon validator terhadap produk yang telah dikembangkan dapat dilihat melalui kategori yang telah ditentukan, sehingga dapat disimpulkan bagaimana kelayakan produk yang dikembangkan. Kategori tersebut dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut.

**Tabel 3.2 Kriteria Produk<sup>43</sup>**

Interval	Kriteria
81-100%	Sangat Layak
61-80%	Layak
41-60%	Cukup Layak
21-40%	Tidak Layak
0-20%	Sangat Tidak Layak

## 2. Angket Responden Guru IPA MTs

Angket ini berupa pertanyaan yang akan diberikan kepada guru IPA dengan memberikan tanda centang pada kategori yang diberikan. Angket ini dilandaskan pada skala linkert dengan 5 kategori penilaian yaitu sebagai berikut:

<sup>42</sup> Sugiyono, “Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D”, (Bandung: Alfabeta, 2013):92-94.

<sup>43</sup> Rizka, “Emobotani Tumbuhan Obat”, 2018.



**Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Skala Likert**

Skor	Keterangan
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat Kurang

Hasil validasi kemudian di analisis untuk menghitung presentase kualitas produk dengan rumus seperti berikut.

$$p = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100 \%$$

Keterangan:

P : Presentase

x : Jumlah nilai jawaban responden dalam satu item

xi : Jumlah nilai ideal dalam item

Hasil dari penilaian presentase ini kemudian dikelompokan dalam beberapa kriteria sesuai hasil dari penilaian. Sehingga diperoleh kesimpulan tentang tanggapan peserta didik mengenai produk yang dikembangkan. Kategori tersebut yaitu dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 3.4 Kriteria Responden<sup>44</sup>**

Interval	Kriteria
81-100%	Sangat Menarik
61-80%	Menarik
41-60%	Cukup Menarik
21-40%	Tidak Menarik
0-20%	Sangat Tidak Menarik

---

<sup>44</sup> Riduwan And Akdon, “Rumus dan Data dalam Aplikasi Statistika”, (Bandung: Alfabeta, 2006): 18.