

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Metode Penelitian

Dalam pengembangan pada penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D). Gay menjelaskan bahwa penelitian pengembangan merupakan penelitian yang dilakukan untuk mengembangkan suatu produk yang efektif yang dapat digunakan dalam lingkungan sekolah, tidak untuk menguji suatu teori.<sup>1</sup> Pengembangan *Research and Development* digunakan dalam pengembangan hasil penelitian atau produk peneliti. Kegiatan *research* pada metode ini dilakukan dengan mencari informasi sesuai kebutuhan pengguna (*need assesment*), sedangkan pada kegiatan *development* dilakukan dengan menghasilkan suatu produk perangkat pembelajaran.<sup>2</sup> Hasil dari penelitian ini adalah mengembangkan Modul berbasis RBL *foot sanitizer* pada materi *Eubacteria* kelas VII IPA SMP.

### B. Prosedur Penelitian

Prosedur pengembangan merupakan langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian. Pada penelitian ini akan menggunakan langkah pengembangan 4D yang dikemukakan oleh Thiagarajan. Modul RBL yang dikembangkan menggunakan 4D meliputi, *Define, Design, Development, Disseminate*<sup>3</sup>.

#### 1. *Define* (Pendefinisian)

Tahap awal yang dilakukan adalah *Define*. Pada tahap ini melakukan kegiatan analisis, riset dan pengumpulan informasi terhadap kebutuhan peneliti melalui studi literatur. Analisis yang dilakukan untuk menemukan ide atau gagasan yang dapat menciptakan produk yang akan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan. Kegiatan ini dilakukan meliputi merumuskan tujuan, menetapkan sekuen pelajaran dalam skala yang

---

<sup>1</sup> Samsu, *Metode penelitian: teori dan aplikasi penelitian kualitatif, kuantitatif, mixed methods, serta research & development*, Diterbitkan oleh: Pusat Studi Agama dan Kemasyarakatan (PUSAKA), 2017.

<sup>2</sup> Iis Prasetyo, "Teknik analisis data dalam research and development," 2008.

<sup>3</sup> S Thiagarajan, D. S Semmel, And M. I Semmel, '*Instructional Development For Training Teachers Of Exceptional Children*. Washinton DC: National Center For Improvement Educational System.', Education Resources Information Center (ERIC), 1974.

terbatas.<sup>4</sup> Dalam hal ini studi literatur meliputi peneliti melakukan kegiatan membaca jurnal, buku, ataupun dokumen lain yang relevan dengan bahan penelitian.<sup>5</sup> Pada tahap pendefinisian ini terbagi menjadi beberapa langkah sebagai berikut.

a. Analisis Awal-Akhir

Analisis awal –akhir ini memiliki fungsi untuk mendefinisikan permasalahan yang dihadapi pada proses pembelajaran sehingga dibutuhkan pengembangan bahan ajar melalui observasi dan wawancara. Analisis ini dapat memudahkan peneliti dalam memberikan pedoman serta dapat menjadi alternatif dalam menyelesaikan masalah dan memudahkan dalam memilih bahan ajar,

b. Analisis Siswa

Analisis ini diperlukan untuk menganalisis karakter dari siswa yang akan menjadi sasaran dari pengembangan produk. Karakter yang dimaksud yaitu karakter dalam mengikuti pembelajaran latar belakang kemampuan siswa dan motivasi siswa terhadap pembelajaran.

c. Analisis Tugas

Analisis ini berfungsi untuk mengidentifikasi tugas pokok yang harus dikuasai oleh siswa. Pada analisis tugas ini merujuk pada Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang berhubungan dengan materi eubacteria.

d. Analisis Konsep

Analisis konsep berfungsi untuk menentukan kompetensi dasar dalam modul yang dikembangkan. Pada analisis konsep ini peneliti menggunakan modul dengan model RBL dalam pembuatan *foot sanitizer* dalam pembelajaran IPA.

e. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui kajian yang disajikan dalam modul, penentuan kegiatan

---

<sup>4</sup> Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan : Jenis, Metode dan Prosedur*, Jakarta, Prenadamedia Grup, 2015, H, 134.

<sup>5</sup> J W Creswell, "Educational research: planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research. Upper Saddle River, NJ: Merril. Creswell, JW (2009)," *Research design. Qualitative, and mixed methods approaches*, 2008.

dan menentukan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

## 2. *Design* (Perancangan)

Setelah melakukan kegiatan analisis yang kebutuhan penelitian dilakukan kegiatan perancangan. Dengan merancang suatu produk yang akan dikembangkan dalam hal ini berupa Modul RBL pembuatan *foot sanitizer* bahan alami. sehingga proses perancangan harus memenuhi sistematika modul RBL. Perancangan Modul RBL ini meliputi materi *Eubacteria*, gambar, kegiatan siswa, soal latihan.

## 3. *Development* (Pengembangan)

Pengembangan produk awal dilakukan dengan mempersiapkan bahan-bahan yang dibutuhkan dalam hal ini berupa Modul RBL dan perangkat penilaian. Pengembangan dalam kegiatan ini dilakukan dengan beberapa instrumen diantaranya:

### a. Validasi Produk

Pada tahap validasi produk akan divalidasi oleh tenaga ahli dalam bidang materi dan bahan ajar. Proses validasi ini merupakan proses penilaian terhadap rancangan produk yang dikembangkan peneliti dalam hal ini modul RBL pembuatan *foot sanitizer* bahan alami. Proses penilaian dilihat dari rasional lebih efektif atau tidak.<sup>6</sup> Validasi ini dilakukan dengan menghadirkan tenaga ahli yang berpengalaman untuk dapat menilai produk yang telah dirancang oleh peneliti. Tenaga ahli diminta untuk dapat menilai rancangan produk sehingga didapat kelemahan dan kelebihan dari produk yang dikembangkan. Validasi ini dilakukan dalam forum diskusi yang sebelumnya peneliti mempresentasikan hasil produk yang telah dirancang sehingga ditemukan kebihan dalam produk yang dikembangkan.<sup>7</sup>

### b. Revisi Produk

Produk yang telah divalidasi akan dilakukan perbaikan pada produk tersebut. Sehingga peneliti mengetahui berbagai kelemahan pada rancangan produk

---

<sup>6</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*, Bandung, Alfabeta, (2013), H. 414.

<sup>7</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*, Bandung, Alfabeta, (2013), H. 414

yang dikembangkan. Oleh karenanya perbaikan produk dilakukan berdasarkan pada masukan atau arahan yang telah diberikan oleh tenaga ahli pada proses validasi.

c. Respon Guru dan Siswa

Setelah produk divalidasi oleh validator ahli, peneliti akan memperbaiki produk sesuai dengan arahan atau masukan dari validator. Kemudian akan dilakukan penyebaran angket kepada responden terhadap hasil produk Modul RBL. Respon ini diambil dari guru dan siswa. Respon diberikan berupa angket yang berbeda terhadap guru dan siswa. Pada respon siswa akan berisi angket tentang kelayakan dan daya tarik modul untuk siswa.<sup>8</sup> Identifikasi kebutuhan responden yang diinginkan guru diantaranya.<sup>9</sup>

- 1) Minimal terdiri dari pegangan guru dan siswa.
- 2) Isi pembelajaran memperhatikan konteks kebahasaan.
- 3) Sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
- 4) Mengikuti perkembangan zaman baik dari materi dan contoh yang diberikan.
- 5) Menarik minat siswa.
- 6) Memungkinkan siswa untuk lebih aktif.
- 7) Materi padat dan lengkap.
- 8) Relatif dipakai pada sekolah yang minim fasilitas.

d. *Desseminate* (Penyebaran)

Tahap ini dilakukan dengan penyebaran terhadap hasil akhir produk yang telah teruji. Pada penelitian ini tidak dilakukan tahap penyebaran karena keterbatasan waktu dalam penyusunan laporan akhir sehingga penelitian ini lebih sederhana. Sesuai dengan yang dilakukan oleh Rewatus dkk, pengembangan RnD dilakukan hanya sampai pada tahap pengembang atau 3D (*Define, Desain, Development*).<sup>10</sup> Hal ini dapat dilihat pada gambar 3.1.

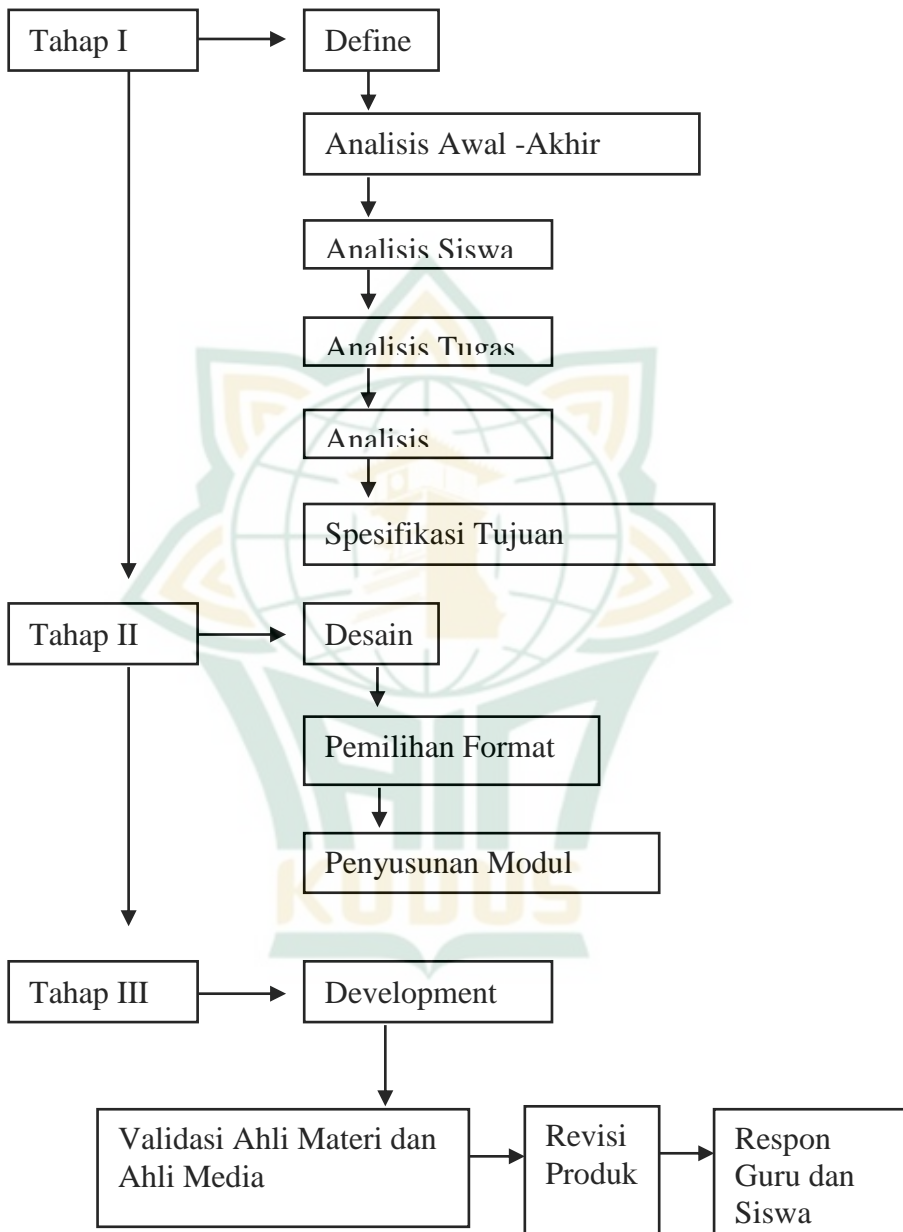
---

<sup>8</sup> Tafakur Khoirot. *Pengembangan Dan Uji Kelayakan Modul Pembelajaran Microsoft Access 2010 Sebagai Bahan Ajar Keterampilan Komputer Dan Pengelolaan Informasi Untuk Kelas Xi Smk Negeri Bansari*. 2015. Yogyakarta.

<sup>9</sup> Emzir, *Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*, Jakarta, Rajagrafindo Persada, (2014), H, 289.

<sup>10</sup> Antonius Rewatus et al., "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Pada Materi Segitiga dan Segiempat," *Jurnal Cendekia* :

Gambar 3.1 Langkah-Langkah R&D



### C. Instrumen Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian diperlukan adanya data. Data merupakan bahan mentah dari informasi yang telah diolah. Hasil akhir suatu penelitian bergantung pada informasi yang telah diperoleh dan informasi yang akurat sangat bergantung pada data yang telah dikumpulkan. Sehingga dapat dilihat seperti gambar 3.2.



**Gambar 3.2 Transformasi Data Menjadi Informasi.<sup>11</sup>**

Pada dasarnya kualitas hasil penelitian bergantung pada data yang akan diolah jika data berkualitas baik maka akan menghasilkan riset yang berkualitas baik, begitu pula sebaliknya. Data yang baik memiliki syarat-syarat sebagai berikut.<sup>12</sup>

- 1) Data harus akurat.
- 2) Data harus relevan.
- 3) Data harus *up to date*.

#### 1. Instrumen Validitas

Validitas merupakan sebuah alat ukur yang ditunjukkan dari kemampuannya untuk mengukur sesuatu yang harus diukur. Dalam instrumen validitas ini memiliki dua faktor yaitu faktor ketepatan dan faktor kecermatan. Ada dua validitas berdasarkan cara mengujinya yaitu validitas eksternal dan validitas internal. Validasi yang dilakukan dalam pengembangan modul RBL ini yaitu validasi ahli media dan validasi ahli materi. Dalam hal ini dilakukan validasi ahli dari dosen di Fakultas Tarbiyah Prodi Ilmu Pengetahuan Alam di IAIN Kudus yang memiliki latar belakang sesuai dengan bidangnya. Sehingga hasil yang diperoleh dari validasi ini akan menjadi bahan perbaikan pada produk modul RBL yang dikembangkan.

#### 2. Lembar Angket

Teknik pengumpulan data dengan metode angket dilakukan untuk mengumpulkan data dengan cara membagi daftar pertanyaan kepada responden agar

<sup>11</sup> Sulyanto, *Metode Riset Bisnis*, Yogyakarta, Andi 2006, H,129.

<sup>12</sup> Sulyanto, *Metode Riset Bisnis*, Yogyakarta, Andi 2006, H, 130-131.



responden dapat memberikan jawaban pada pertanyaan yang telah diberikan. Pada teknik ini untuk mengukur besar kecilnya nilai suatu variabel. Jenis angket berdasarkan cara menjawabnya ada dua yaitu 1) kuesioner terbuka, dimana kuesioner ini memberikan kesempatan kepada responden untuk menjawab sesuai dengan keilmuan yang dimiliki. 2) kuesioner tertutup, dimana pada kuesioner jenis ini peneliti sudah menyiapkan jawaban sehingga responden tinggal memilih jawaban. Dengan demikian jawaban akan sesuai dengan kebutuhan penelitian, akan tetapi peneliti tidak dapat mendapat jawaban yang lebih luas.

**3. Dokumentasi**

Teknik Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data yang sering dilakukan peneliti sebagai data penunjang dalam penelitian. Dokumentasi ini pengumpulan dokumen berserta analisis berupa gambar atau teks tertulis. Peneliti menggunakan dokumentasi berupa pengambilan foto dalam kegiatan uji coba produk modul RBL yang dikembangkan.

**D. Teknik Analisis Data**

**1. Lembar Validasi**

Pada lembar validasi data pengisian mengacu pada skala likert untuk mengukur pada ranah afektif. Skala ini dapat mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang ataupun sekelompok orang. Di mana skala likert ini menggunakan 5 pilihan yang berupa angka 5,4,3,2,1. Pada setiap butir instrumen yang menggunakan skala likert mempunyai gradasi dari sangat positif hingga sangat negatif yang berupa kata-kata. Berikut tabel skala likert.<sup>13</sup>

**Tabel 3.1 Kriteria Penilaian Menggunakan Sklala Likert.**

Angka	Kriteria	Keterangan
5	SS	Sangat setuju
4	S	Setuju
3	N	Netral
2	TS	Tidak setuju
1	STS	Sangat tidak setuju

<sup>13</sup> Riduwan, “Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian”, Jawa Barat, CV Alfabeta, 2016, h, 12-13.

**2. Analisis Data Angket Validasi**

Analisis data angket validasi diberikan pada validator ahli yang dilakukan dengan cara memberikan tanggapan dan validator memberikan saran terkait produk yang dinilai sehingga saran tersebut dapat menjadi data atau masukan dalam perbaikan produk. Sehingga Modul RBL pembuatan *Foot Sanitizer* dikatakan valid jika memiliki tingkat kategori validasi yang tinggi. Hal tersebut dapat diperoleh melalui persamaan sebagai berikut.<sup>14</sup>

$$N = \frac{\text{Skor yang didapat}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Dalam hal ini kategori *Modul RBL foot sanitizer* dapat dikatakan valid apabila berdasarkan nilai akhir yang diperoleh dalam skala (0%-100%), sehingga dapat dilihat pada tabel 3.1.

**Tabel 3.2 Kreteria Validasi.<sup>15</sup>**

Skor Respon	Keterangan
81% - 100%	Sangat Layak
61% – 80%	Layak
41% - 60%	Kurang Layak
21% - 40%	Tidak Layak
0% - 20%	Sangat Tidak Layak

**3. Analisis Data Angket Responden**

Data responden yang terdiri dari siswa dan guru akan *dianalisis*. Dalam data angket responden guru dan respon siswa akan berupa koesioner terbuka. Sehingga skor respon siswa dapat dihitung dengan persamaan :

$$\text{Skor respon} = \frac{\text{Skor yang didapat}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Dengan kategori (0%-100%) maka akan diperoleh kriteria dari skor respon siswa dapat dilihat pada tabel 3.1. Pada tabel 3.1 jika hasil presentase *semakin* tinggi maka kelayakan modul RBL pembuatan *foot sanitizer* bahan alami

<sup>14</sup> Riduwan, “*Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*”, Jawa Barat, CV Alfabeta, 2016, h, 15.

<sup>15</sup> Niken Purnama Sari, Suhirman Suhirman, and Ahmad Walid. "Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Emosains Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya untuk Menanamkan Jiwa Konservasi Siswa Kelas VII SMP." *Bio-Edu: Jurnal Pendidikan Biologi* 5.2 (2020): 62-73.



materi *eubacteria* semakin tinggi dan layak untuk digunakan.

**Tabel 3.3 Kategori Kreteria Respon.<sup>16</sup>**

Skor Respon	Keterangan
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Kurang Layak
21% - 40%	Tidak Layak
0% - 20%	Sangat Tidak Layak

#### 4. Data Dokumentasi

Data dokumentasi yang dikumpulkan oleh peneliti diperoleh berdasarkan informasi yang sudah tersedia serta berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. data yang didapat diolah secara deskriptif. Informasi yang didapat dari sudut pandang guru IPA dan siswa diperoleh melalui buku teks atau catatan.

---

<sup>16</sup> Niken Purnama Sari,