

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Model Pengembangan

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode research and development (R&D) yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.<sup>1</sup> Metode ini mengarah pada model pengembangan 4D yaitu terdiri dari tahapan *define* (pendefinisian), *design* (perencanaan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Akan tetapi pada penelitian ini dilakukan pada tahap 3D yaitu sampai pada tahap *develop* atau pengembangan.<sup>2</sup>

### B. Prosedur Pengembangan

Thiagarajan mengemukakan bahwa secara prosedural penelitian pengembangan R&D memiliki langkah – langkah yang disebut 4D, hal tersebut dapat dilihat pada gambar 3.1

**Gambar 3.1 Langkah – Langkah Penelitian dan Pengembangan menurut Thiagarajan**



Berdasarkan gambar di atas, dapat dijelaskan sebagai berikut:

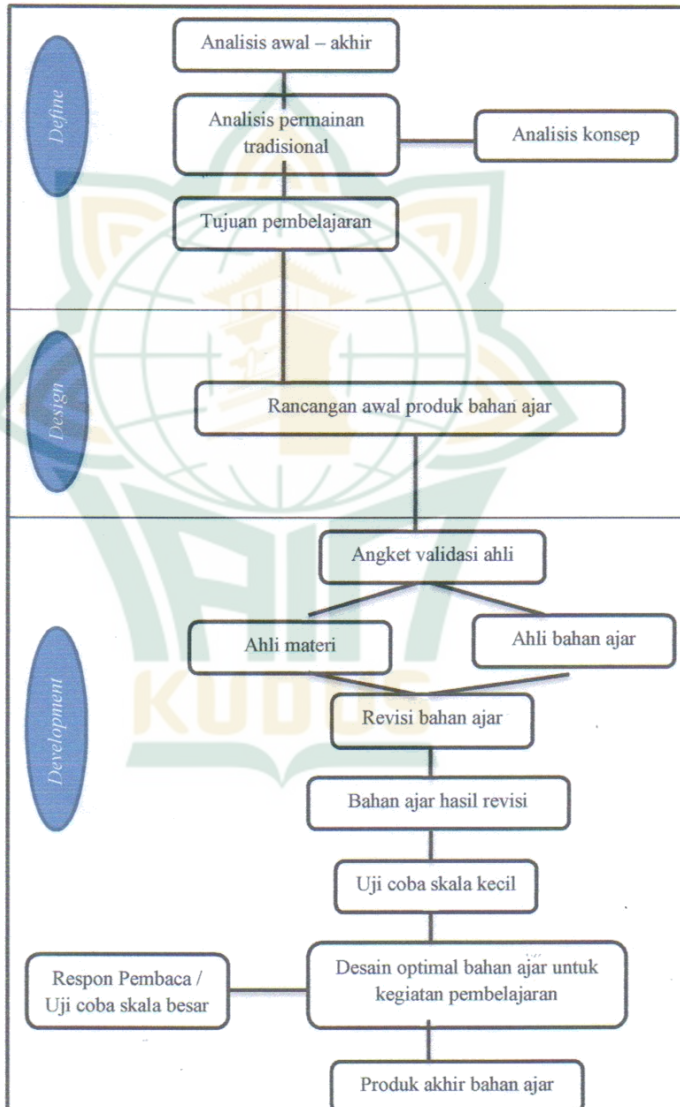
1. *Define* (Pendefinisian) berisi kegiatan untuk menerapkan produk apa yang akan dikembangkan. Beserta spesifikasinya. Tahap ini merupakan kegiatan analisis kebutuhan, yang dilakukan melalui penelitian dan studi literatur.
2. *Design* (Perancangan) berisi kegiatan untuk membuat rancangan terhadap produk yang telah ditetapkan.
3. *Development* (Pengembangan) berisi kegiatan membuat rancangan menjadi produk dan menguji validitas produk secara berulang – ulang sampai dihasilkan produk sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan.

<sup>1</sup>Prof. Dr. Sugiyono. 2017. “*Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*”. Bandung: Alfabeta. Hal.407

<sup>2</sup> Sri Wedadi, Mega Tegu Budiarto, and Tatag Yuli Eko Siswanta. “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pemecahan Masalah untuk Melatih Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Kelas IV SD Materi Pecahan*”. JRPD:Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian 2 no.2 (2016): 152-158

4. *Dissemination* (Diseminasi) berisi kegiatan menyebarkan produk yang telah teruji untuk dimanfaatkan orang lain.<sup>3</sup> Penelitian ini menggunakan prosedur pengembangan Thiagarajan yang disederhanakan yang awalnya 4D (*Define, Design, Development, dan Dissemination*) menjadi 3D. Hal tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.2.

**Gambar 3.2** Prosedur Pengembangan



<sup>3</sup> Prof. Dr. Sugiyono. 2017. “*Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*”. Bandung: Alfabeta.

Berdasarkan gambar 3.2 dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. *Define* (Pendefinisian)

Tahap pendefinisian merupakan tahapan untuk melakukan analisis kebutuhan yang meliputi

- a. *Front – end analysis* (Analisis awal- akhir), bertujuan untuk mengidentifikasi dasar permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran.
- b. *Traditional game analysis* (Analisis permainan tradisional), bertujuan untuk mengidentifikasi permainan tradisional Indonesia yang berkaitan dengan materi IPA.
- c. *Concept analysis* (Analisis konsep), bertujuan untuk mengidentifikasi kompetensi dasar yang terdapat dalam produk yang akan dikembangkan yang meliputi konsep *Education for Sustainable Development*, konsep permainan tradisional, dan materi IPA.
- d. *Specifying Instructional Objectives* (Perumusan tujuan), pada tahap ini dilakukan perumusan tujuan dari produk yang dikembangkan yang selanjutnya diharapkan dapat mengatasi masalah yang ada.

2. *Design* (Perencanaan)

Membuat rancangan produk yang telah ditetapkan yaitu membuat desain produk awal yang disesuaikan dengan bahan ajar pembelajaran, selain itu pada tahap ini, peneliti juga menentukan parameter penilaian berupa angket validasi bahan ajar, materi, dan angket respon guru.

3. *Develop* (Pengembangan)

Pada tahap pengembangan Thiagarajan membagi dua tahapan yaitu tahap *Expert Appraisal* (penilaian ahli / pakar) dan *Developmental Testing* (uji coba pengembangan). *Expert Appraisal* (Penilaian Ahli), pada tahap ini dilakukan penilaian oleh Ahli materi dan media terhadap produk yang dikembangkan berupa Bahan Ajar IPA Populer, selanjutnya dilakukan revisi atau perbaikan terhadap produk yang dikembangkan sesuai dengan saran yang diberikan oleh ahli materi dan media. Setelah melakukan perbaikan selanjutnya produk di uji coba skala kecil yang terdiri dari 4 guru yang terdiri dari guru SD, Guru IPA SMP/MTs, dan Guru Biologi SMA. Uji coba skala kecil digunakan sebagai bahan perbaikan atau revisi sebelum dilakukannya uji coba skala besar. Pada uji coba skala besar akan di uji coba kepada 20 orang yang terbagi menjadi empat jenjang pendidikan yaitu SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA.

**C. Jenis Data**

Terdapat dua jenis data yang diperoleh dalam penelitian yang menggunakan metode RnD yaitu jenis data kualitatif dan data kuantitatif.

**D. Instrument Pengumpulan Data**

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian produk bahan ajar berorientasi *Education for Sustainable Development* melalui konten permainan tradisional adalah sebagai berikut:

1. Observasi: Sumber belajar peserta didik
2. Instrumen Untuk Ahli media

Ahli media pada optimasi desain adalah berasal dari dosen Program Studi Tadris IPA Fakultas Tarbiyah IAIN Kudus. Instrumen penelitian untuk ahli media ditinjau dari aspek Kegrafikan yaitu:

- a. Aspek Kegrafikan : Ukuran bahan ajar, Desain cover, Desain isi bahan ajar, dan Desain Packaging. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.1

**Tabel 3.1 Kisi – Kisi Instrument Untuk Ahli Media**

No.	Aspek	Jumlah
1.	Kelayakan Kegrafikan	
	a. Desain Bahan Ajar	7
	b. Desain Isi Bahan Ajar	8
	c. Desain Packaging	2
	Jumlah	17

3. Instrumen Untuk Ahli Materi

Ahli materi pada optimasi desain adalah dosen Program Studi Tadris IPA Fakultas Tarbiyah IAIN Kudus. Instrumen penelitian untuk ahli materi ditinjau dari beberapa aspek yaitu:

- a. Aspek Kelayakan Isi: Kelengkapan materi, Keakuratan materi, dan Kemutakhiran materi.
- b. Aspek Kelayakan Penyajian: Teknik penyajian, Pendukung penyajian, dan Penyajian pembelajaran.
- c. Aspek Kelayakan Bahasa: Lugas, Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik, dan kesesuaian dengan kaidah bahasa.

**Tabel 3.2 Kisi – Kisi Instrumen Untuk Ahli Materi**

No.	Aspek	Jumlah
1.	Kelayakan Isi	7
2.	Kelayakan Penyajian	6

3.	Kelayakan Bahasa	6
Jumlah		19

4. Instrumen Respon Pembaca

Instrumen penelitian untuk pembaca ditinjau dari aspek :

- a. Ketertarikan Bahan Ajar; desain, tampilan, dan ilustrasi.
- b. Kesesuaian Materi: struktur materi, kesesuaian dengan Kompetensi Dasar.
- c. Bahasa: Lugas, Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik, dan kesesuaian dengan kaidah bahasa.

**Tabel 3.3 Kisi – kisi Instrumen Respon Pendidik / Guru**

No.	Aspek	Jumlah
1.	Ketertarikan Bahan Ajar	4
2.	Kesesuaian Materi	4
3.	Bahasa	4
Jumlah		12

**E. Teknik Analisis Data**

Data – data yang telah terkumpul dari berbagai instrumen kemudian dilakukan analisis data secara umum, analisis data yang digunakan adalah deskriptif, yaitu analisis data berupa statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendiskripsikan atau menceritakan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.<sup>4</sup> Analisis kuantitatif diperoleh dari pengumpulan data instrumen validasi dengan menggunakan skala Guttman. Kriteria penilaian analisis dapat dilihat pada tabel 3.4.

**Tabel 3.4 Kriteria Penilaian Skala Guttman**

Kriteria Jawaban	Skor
Ya	1
Tidak	0

Hasil validasi ahli dan respon pendidik dapat dianalisis dengan persentase setiap aspek, indikator dan keseluruhan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ Jin} = \frac{\sum Ji}{\sum N} \times 100\%$$

<sup>4</sup> Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan (Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, RnD).

Keterangan :

%  $J_i$  : Persentase

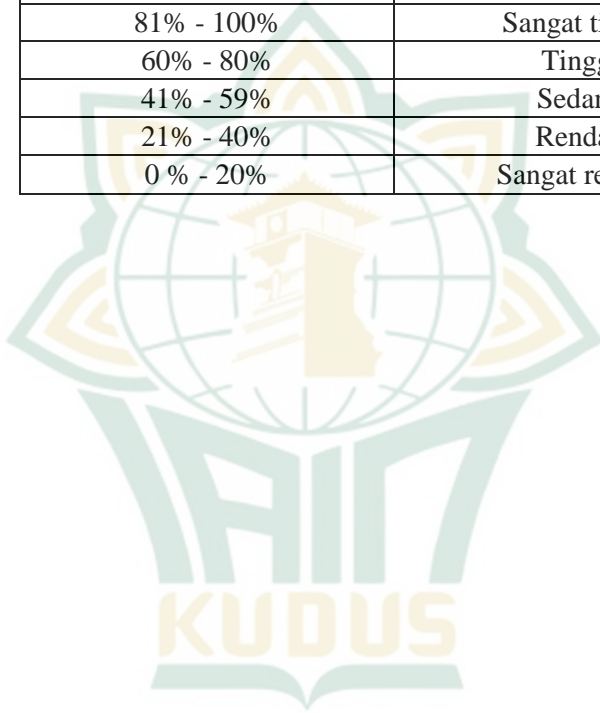
$\sum J_i$  : Jumlah skor jawaban “ya”

$\sum N$  : jumlah skor maksimal per aspek

Selanjutnya hasil analisis persentase yang diperoleh diterjemahkan kedalam kategori yang dapat dilihat pada tabel 3. 5.

**Tabel 3.5. Kategori Presentase<sup>5</sup>**

Persentase	Kategori Persentase
81% - 100%	Sangat tinggi
60% - 80%	Tinggi
41% - 59%	Sedang
21% - 40%	Rendah
0% - 20%	Sangat rendah



<sup>5</sup> Riduwan. 2010. Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru – Karyawan dan Penelitian Pemula. Bandung: Alfabeta.