

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Definisi Operasional**

##### 1. Penelitian Pengembangan R & D (*Research and Development*)

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah upaya untuk menghasilkan media pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *microsoft powerpoint* pada mata pelajaran IPA kelas IV SD Negeri 48 OKU.

##### 2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang akan dikembangkan adalah media pembelajaran, media ini berisi gabungan teks, gambar, tombol navigasi dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Powerpoint*.

##### 3. Aplikasi *Microsoft Powerpoint*

*Microsoft Powerpoint* adalah salah satu program aplikasi dari *Microsoft* yang dapat digunakan untuk melakukan persentasi, baik untuk melakukan sebuah rapat maupun perencanaan kegiatan lain termasuk digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah dengan begitu, aplikasi ini akan efektif digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran supaya dapat digunakan untuk penyampaian materi yang lebih efisien oleh tenaga pendidik.

##### 4. Mata Pelajaran IPA

Menurut Trianto (2014:136-137) Pengertian IPA adalah kumpulan teori sistematis, penerapannya secara umum relatif terbatas pada gejala alam, lahir

serta berkembang melalui metode ilmiah, seperti observasi dan eksperimen, sikap ilmiah sangat dituntut dalam hal ini.

Metode ilmiah dalam mempelajari IPA itu sendiri telah diperkenalkan sejak abad ke-16 (Galileo Galilei dan Francis Bacon) yang meliputi mengidentifikasi masalah, menyusun hipotesis, melakukan eksperimen untuk menguji prediksi, dan merumuskan hukum sederhana yang di organisasikan dari hipotesis, prediksi, dan eksperimen. ( Trianto, 2014 : 151-152).

Menurut Sanata dan Alverm (dalam Samatowa, 2018 : 8-9) bahwa dengan melalui pembelajaran IPA siswa dapat memahami dan mengaplikasikan berbagai konsep untuk menjelaskan kejadian yang berhubungan dengan konsep tersebut serta mampu melalui suatu proses perubahan konseps (deliyany.Dkk.,2019).

Berdasarkan pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa mata pelajaran IPA dapat diartikan sebagai suatu pengetahuan rasional dan objektif untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menemukan pengetahuan baru melalui peristiwa-peristiwa yang terjadi melalui model ilmiah.

## **B. Jenis Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan adalah pengembangan (*Research and Development*). Menurut Sugiono (2013:297). “Metode *Research & Development* (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut”.

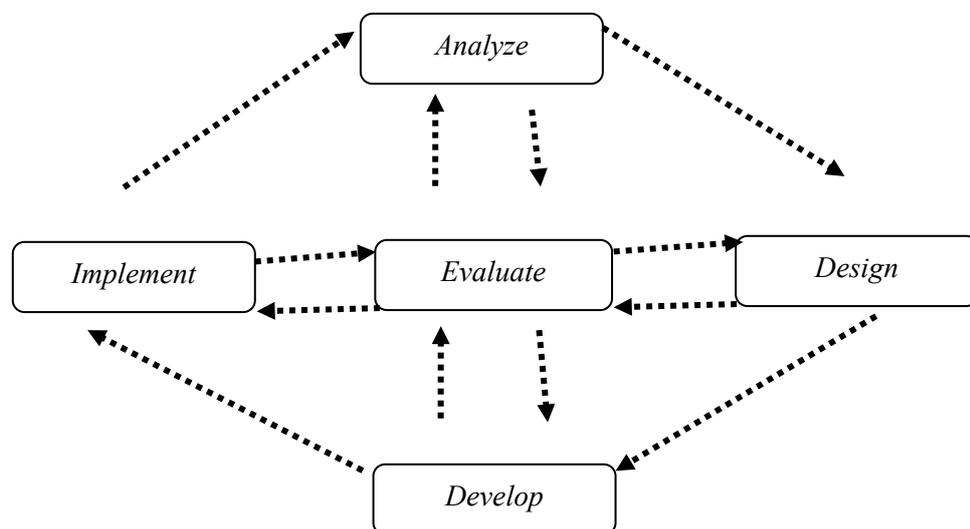
Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran *interaktif* pada mata pelajaran IPA di kelas IV SD Negeri 48 OKU.

## C. Prosedur Penelitian Pengembangan

### 1. Model Pengembangan

Prosedur pengembangan ini mengacu kepada model ADDIE. Menurut Tegeh dkk (2014:42) Menyatakan bahwa model ADDIE merupakan salah satu model *design* pembelajaran sistematis. Pemilihan model ini didasari atas pertimbangan bahwa model ini dikembangkan secara sistematis dan berpijak kepada landasan teoritis dalam pembelajaran.

Model ini terdiri lima langkah, yaitu: (1) analisis (*analyze*), (2) perancangan (*design*), (3) Pengembangan (*development*), (4) implementasi (*implementation*), (5) evaluasi (*evaluation*).



Bagan 3.1 Tahapan Model ADDIE dalam Pengembangan Media

Sumber : Tegeh dkk, (2014: 42-43)

#### 1) Tahap *Analyze*

Tahap ini peneliti akan melakukan analisis kompetensi, melakukan analisis tentang kapasitas belajar, pengetahuan, keterampilan, sikap yang lebih dimiliki oleh siswa dan melakukan analisis materi sesuai dengan tuntutan kompetensi.

2) Tahap *Design*

Pada tahap ini peneliti akan melakukan perancangan pada media yang akan dibuat, diantaranya mulai dari *design* pembelajaran, kompetensi dan pemilihan materi yang sesuai dengan karakteristik peserta didik.

3) Tahap *Develop*

Pada tahap ini peneliti akan membuat sebuah produk yang berupa media pembelajaran pada mata pelajaran IPA.

4) Tahap *Implement*

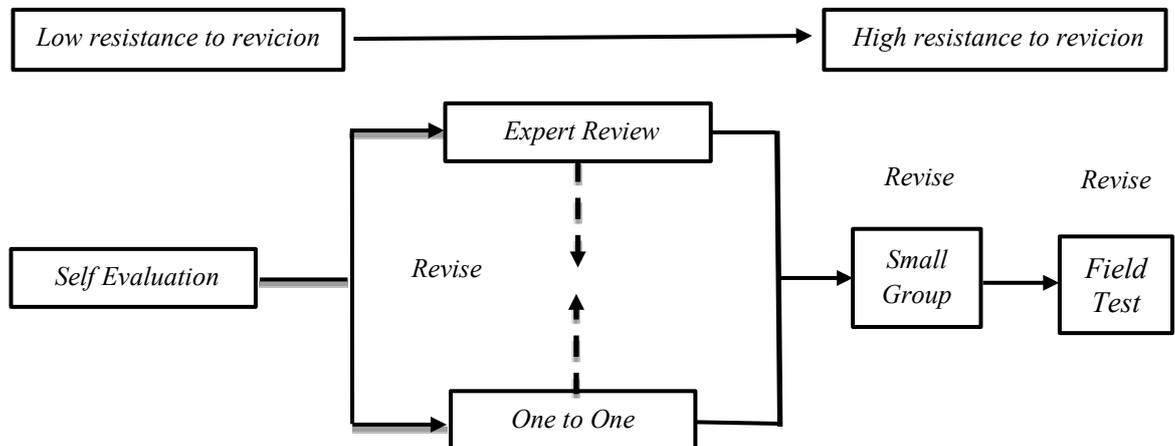
Pada tahap ini peneliti akan mengimplementasikan produk yang telah dibuat dalam pembelajaran, untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kualitas pembelajaran, yang meliputi keefektifan, kemenarikan, dan efisiensi dalam pembelajaran.

5) Tahap *Evaluation*

Pada tahap ini peneliti akan menggunakan sebuah angket sehingga para siswa setelah menggunakan media dapat menilai media peneliti kembangkan.

## 2. Model Ealuasi Produk

pengembangan ini menggunakan model evaluasi produk Tessmer. Seperti Gambar di bawah ini.



Bagan 3.2 Alur Desain Formative Evaluation (Tessmer, 1993).

### 1) *Self Evaluation*

Pada tahap ini peneliti akan melakukan penilaian diri sendiri atau teman sejawat terhadap desain media pembelajaran yang telah dihasilkan. Dalam hal ini peneliti menilai desain pengembangan pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam kelas IV SD Negeri 48 OKU. Apabila tidak ada kesalahan-kesalahan lagi maka akan dikonsultasikan kepada para ahli (*expert review*) dengan bidangnya untuk mendapatkan masukan (saran) dan kelayakan-kelayakan pengembangan media interaktif untuk diuji cobakan.

### 2) *Expert Review* (Pendapat Ahli)

Setelah dilakukan evaluasi diri, media pembelajaran interaktif diserahkan ke tim pakar atau ahli untuk divalidasi. Maksudnya untuk mendapatkan masukan, saran, komentar dan mendapatkan rekomendasi sebagai bahan merevisi untuk diujicobakan pada uji perorangan.

3) *One-to one* (Uji perorangan)

Kemudian pada tahap *one to one evaluation* tahap ini produk pengembangan media diujicobakan pada siswa. Peneliti akan mengambil lima orang anak secara acak untuk mewakili populasi target yaitu anak dengan kemampuan rendah, sedang, dan tinggi. Setelah melakukan *one to one* terhadap uji coba perorangan dan menghasilkan beberapa pendapat dari siswa yang di jadikan sebagai bahan merevisi untuk di uji cobakan pada *small group* (uji kelompok kecil).

4) *Small group* (Uji kelompok kecil)

Dalam evaluasi kelompok kecil, evaluator meminta informasi dari sekelompok kecil peserta didik dalam satu tempat tertentu secara bersamaan. Adapun jumlah kelompok kecil minimal terdiri dari 10 orang peserta didik. Setelah melakukan *small group* terhadap kelompok kecil dan menghasilkan beberapa pendapat dari siswa yang dijadikan sebagai bahan masukan yang akan diimplementasikan di kelas.

5) *Field test* (uji lapangan)

Pada tahap ini yaitu mengimplementasikan hasil produk media yang telah dikembangkan terhadap siswa yang menjadi sasaran pada penelitian pengembangan yaitu kelas IV serta menetapkan keefektifan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan.

### 3. Validasi Prototipe Produk

Peneliti melakukan desain media pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Power point* sesuai dengan rencana media pembelajaran yang akan dikembangkan dalam segi desain, media, materi, maupun bentuk tampilan media pembelajaran. Prototipe produk awal yang dikembangkan akan di validasi oleh beberapa ahli (*expert*) yaitu ahli media, ahli desain dan ahli materi. Tahap validasi akan dilakukan dengan meminta beberapa pakar (*expert*) yang sudah berpengalaman untuk menilai desain produk yang telah dirancang.

#### a. Validasi Desain

Validasi ini dilakukan dengan menunjuk ahli desain sebagai validator dalam penelitian ini adalah dosen yang berkompeten dalam bidang desain pembelajaran.

#### b. Validasi Media

Validasi ini dilakukan untuk menunjuk ahli media yang ditetapkan untuk menguji tingkat kevalidasi dan kelayakan produk media, yang mana sebagai validator dalam penelitian ini adalah dosen yang berkompeten dalam bidang media.

#### c. Validasi Materi

Validasi ini dilakukan dengan menunjuk ahli materi yang mana pada penelitian ini yang menjadi validator adalah guru produktif mata pelajaran IPA.

## 1. Uji Coba Produk

### a. Desain uji coba

Penelitian ini melakukan desain uji coba yang peneliti gunakan sebagai berikut:

- (a) Evaluasi orang perorangan *One to one evaluation* evaluasi orang perorang pada dasarnya evaluasi dimana subjek evaluasinya adalah peserta didik. Yang mana dikatakan orang per orang, sebab dilakukan secara satu per satu terdapat peserta didik dengan tingkat kemampuan yang berbeda antara tinggi, sedang dan rendah. Evaluasi dimana subjek evaluasinya adalah 5 siswa kelas IV SD Negeri 48 OKU.
- (b) Evaluasi kelompok kecil (*small group evaluation*) jadi, dalam evaluasi kelompok kecil, evaluator meminta informasi dari sekelompok peserta didik dalam suatu tempat tertentu secara bersamaan. Adapun kelompok kecil minimal terdiri dari enam orang peserta didik dalam penelitian ini evaluasi yang dilakukan dengan responden sebanyak 10 siswa orang siswa kelas IV SD Negeri 48 OKU.
- (c) Uji coba lapangan (*field test*) evaluasi yang dilakukan untuk melihat apakah produk yang dikembangkan benar-benar sudah berjalan dengan yang diharapkan atau belum. Uji coba lapangan melibatkan 25 siswa yaitu seluruh kelas IV SD Negeri 48 OKU. jika masih

terdapat kekurangan maka dilakukan perbaikan sebelum disebarluaskan.

**b. Subjek Uji Coba**

- a) Pada tahap I dilakukan validasi produk oleh *expert* yang meliputi 3 orang ahli yaitu ahli desain, ahli media, dan ahli materi.
- b) Tahap selanjutnya dilakukan uji coba orang perorangan yang respondennya adalah 5 orang siswa kelas IV.
- c) Tahap II kemudian dilakukan evaluasi kelompok kecil (*small group evaluation*) yang respondennya adalah 10 orang siswa kelas IV SD Negeri 48 OKU.
- d) Pada tahap III yaitu uji coba lapangan (*field test*) yang responden utamanya berjumlah 25 orang siswa kelas IV SD Negeri 48 OKU.

**c. Jenis Data**

Jenis data yang diperoleh terdiri dari dua hal yaitu :

- 1) Data kuantitatif tentang proses pengembangan produk yang sesuai dengan prosedur pengembangan yang di tempuh menyangkut dengan data pengembangan media pembelajaran kelas IV SD Negeri 48 OKU.
- 2) Data kualitatif tentang tingkat kelayakan atau kualitas produk media pembelajaran yang didapatkan melalui uji coba produk di lapangan.

**2. Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian mengukur tingkat

kelayakan, kualitas dan kemudahan produk yang dikembangkan peneliti secara spesifik berupa dokumentasi dan angket. Angket merupakan teknik pengumpulan data dengan memberi pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab angket juga berupa pertanyaan atau pernyataan tertutup atau terbuka. Adapun sebagai contoh kriteria yang digunakan dalam mengevaluasi media dan bahan belajar, yaitu akan dijadikan sebagai kisi-kisi instrument untuk validasi dan kemenarikan produk mengacu pada pendapat.

Menurut Sugiono (2020:57) pengertian metode survei adalah penelitian yang dilakukan dengan menggunakan angket sebagai alat penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi datayang di pelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut, sehingga ditemukan kejadian relatif, distribusi dan hubungan antara variabel, sosiologi maupun psikologis.

Tujuan penelitian survei adalah untuk memberikan gambaran secara mendetail dengan latar belakang, sifat-sifat serta karakteristik yang khas dari kasus atau kejadian suatu hal yang bersifat umum.

**Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli (*Expert*)**

No	Indikator	Aspek yang di nilai
1.	Ahli Isi (materi)	a. Ketepatan/keakuratan materi. b. Kedalaman dan keluasan materi. c. Kesesuaian visual dengan materi. d. Kecukupan (sufficiency) materi.

**Lanjutan Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli (*Expert*)**

No	Indikator	Aspek yang di nilai
2.	Ahli Design	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kesesuaian produk dengan tujuan /kompetensi pembelajaran.</li> <li>b. Urutan penyajian produk.</li> <li>c. Efektifitas &amp; efesiensi pencapaian kompetensi.</li> <li>d. Kesesuaian dengan karakteristik peserta didik.</li> <li>e. Kesesuaian evaluasi dengan indikator &amp; kompetensi.</li> </ul>
3.	Ahli Media	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Daya tarik <i>teaser/opening</i>.</li> <li>b. Keterbacaan visual dengan materi.</li> <li>c. Ketajaman gambar.</li> <li>d. Kesesuaian visual dengan materi.</li> <li>e. Evaluasi mendukung penguasaan materi.</li> <li>f. Musik (suara, penempatan, kesesuaian, manfaat).</li> </ul>

Sumber Warsita: (2008: 252-253).

### 3. Teknik Analisis Data

Sugiyono (2015:244) menyatakan bahwa analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis, data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasi data kedalam kategori, menjabarkan kedalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun, kedalam pola, memilih mana yang penting dan akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri

maupun orang lain. Analisis data yang digunakan untuk mengukur keefektifan produk ini dihasilkan pada tahap uji coba lapangan skala besar. Adapun langkah-langkah yang digunakan peneliti dalam menganalisis data, antara lain sebagai berikut:

- a. Angket di isi oleh responden (siswa) atau pun yang diisi oleh para ahli (*expert*), kemudian diperiksa hasil jawabannya.
- b. Menentukan persentase dari tiap-tiap instrumen dan rata-rata dari keseluruhan instrumen, terlebih dahulu peneliti menentukan skor ideal untuk setiap butir instrumen dan skor ideal dari keseluruhan instrumen sesuai dengan pendapat Sugiyono (2010:179), yaitu sebagai berikut :

Skor idel untuk tiap instrumen = skor tertinggi x jumlah responden
--

Skor ideal kinerja produk= skor jawaban tertinggi x jumlah instrumen x jumlah responden
---

Sumber : (Sudjono, 2008:43)

Keterangan :

P = Angka persentas

F = *frekuensi* yang sedang dicari persentasinya

N = *Number of Cases* (jumlah frekuensi/banyaknya individu)

- c. Membuat tabulasi data, yang diperhitungkan persentase untuk skala empat yang disesuaikan dengan kriteria yang mengacu pada pendapat Nurgiyantoro (2010 : 253) sebagai berikut:

**Tabel 3.2 Penentuan kriteria dengan perhitungan presentase untuk skala empat**

Interval Presentase Tingkat Penguasaan	Nilai Ubahan Skala Empat		Keterangan
	1-4	D-A	
86-100	4	A	Baik Sekali
76-85	3	B	Baik
56-75	2	C	Cukup
10-55	1	D	Kurang

Nurgiyantoro: (2010 : 253)