

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode dan Rancangan Penelitian dan Pengembangan (R&D)

1. Metode dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini mengguankan metode pengembangan *Research and Development*. Yang dimaksud dengan penelitian *Research and Development* (R&D) adalah proses atau langkah-langkah mengembangkan suatu produk agar baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada agar dapat dipertanggungjawabkan.

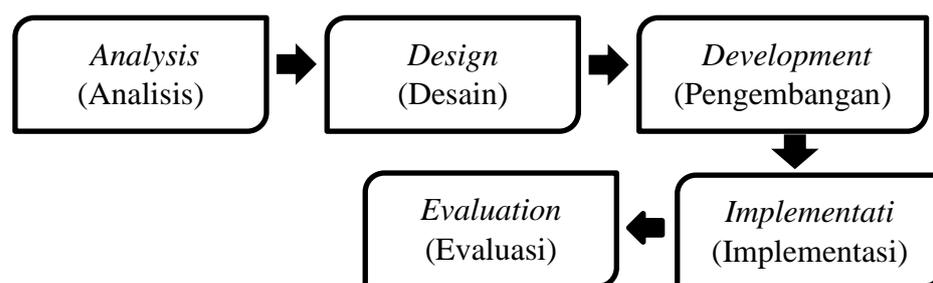
Menurut Sugiono (2015 : 2) mengemukakan bahwa “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Metode penelitian yang digunakan adalah Metode Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*). Sugiyono (2015 : 297) “Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.”

Penelitian ini difokuskan pada pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif. mengembangkan produk yang berupa desain pembelajaran dengan model pengembangan ADDIE, yang merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Model pengembangan ADDIE terdiri dari 5 komponen yang saling berkaitan dan terstruktur secara sistematis yang artinya tahapan pertama sampai tahapan yang kelima dalam pengaplikasiannya harus secara sistematis dan tidak bisa diurutkan secara acak.

Menurut Setyosari (2015:284) Pemilihan model pengembangan ADDIE didasarkan beberapa pertimbangan seperti model ADDIE merupakan model yang diprogram secara sistematis sehingga setiap

tahapan atau langkah mudah dipahami dan diimplementasikan untuk mengembangkan produk salah satunya media pembelajaran. Mulyatiningsi (2012:199) mengungkapkan bahwa model pengembangan ADDIE dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan seperti model, strategi, metode pembelajaran, bahan ajar dan media pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti menggunakan model ADDIE karena yang dikembangkan oleh peneliti merupakan media pembelajaran yang merupakan salah satu jenis pengembangan yang dapat dikembangkan menggunakan model ADDIE.

Adapun langkah penelitian pengembangan ADDIE dalam penelitian ini jika disajikan dalam bentuk bagan adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Langkah-Langkah Model Pengembangan ADDIE
(Sugiyono,2015:200)

2. Prosedur Penelitian

Prosedur dari model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahap yaitu:

a. Tahap I Analisis (*Analysis*)

Analysis berkaitan dengan kegiatan analisis atau mengidentifikasi permasalahan yang ditemukan dalam lingkungan tertentu sehingga muncul ide atau gagasan dalam menentukan produk yang akan dikembangkan. Pada tahap analisis peneliti melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran IPA terkait kebutuhan yang akan dikembangkan dalam media pembelajaran berbasis multimedia interaktif. Terdapat tiga bentuk

analisis yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu : 1) analisis kebutuhan pengguna, 2) analisis kebutuhan konten/isi, 3) analisis kebutuhan *hardware* dan *software*.

Analisis kebutuhan pengguna diperlukan untuk menentukan siapa subjek pengguna media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini. Dalam hal ini pengguna yaitu siswa kelas VII MTs Negeri 2 Pontianak. Kemudian subjek pengguna tersebut dapat digunakan sebagai pedoman untuk mengembangkan media, yaitu menentukan tampilan dan kemudahan pengguna sesuai dengan kebutuhana.

Analisis kebutuhan konten/isi dari media pembelajaran ini yaitu materi yang relevan dengan objek IPA dan pengematannya. Terakhir, analisis kebutuhan *hardware* dan *software* dilakukan untuk menentukan kebutuhan yang akan digunakan untuk pengembangan media pembelajaran yaitu, komputer atau laptop sebagai perangkat keras serta Macromedia Flash 8 sebagai perangkat lunak untuk membuat media.

b. Tahap II Desain (*Design*)

Design adalah tahap untuk merancang produk sesuai dengan kebutuhan atau analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Desain media pembelajaran dimulai dengan merancang materi berdasarkan kebutuhan yang berisikan materi yang akan dimuat dalam media pembelajaran. Kemudian membuat *flowchart* dan *storyboard*. Hal ini ditunjukkan agar pembuatan media pembelajaran lebih terarah. Adapun tahap desain meliputi :

1. Membuat *flowchart* adalah suatu bagan yang menunjukkan langkah-langkah atau alur suatu program. *Flowchart* digunakan untuk menggambarkan alur dari satu *scene* ke *scene* lain.
2. Kemudian membuat *storyboard* yang merupakan desain media dari pemikiran yang disampaikan melalui sebuah tulisan. Hasil

dari pembuatan *storyboard* akan digunakan sebagai dasar pembuatan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif

c. Tahap III Pengembangan (*Development*)

Pada tahapan ke tiga adalah tahap pengembangan, pada tahap ini dilakukan untuk mengembangkan dan menuji coba produk sebelum di implemetasikan. Tahap ini terdiri dari :

1. Pembuatan Produk

Pembuatan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif sesuai dengan desain produk yang sudah dirancang menggunakan *software* Macromedia Flash 8. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan bahan ajar yang akan disajikan, gambar, animasi, sound, video dan lain-lain untuk menunjang produk yang dikembangkan. Objek material yang sudah dikumpulkan dalam tahap desain dirangkai menjadi satu kesatuan produk yang utuh sesuai dengan *storyboard* yang sudah dibuat

2. Validasi

Validasi dilakukan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif sebelum di implementasikan ke siswa. Validasi dilakukan oleh validator yang terdiri dari dua dosen ahli media di Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi IKIP PGRI Pontianak dan satu orang guru mata pelajaran IPA MTs Negeri 2 Pontianak. Pada tahap ini masukan dan saran dari dosen dan guru ahli sangat berguna untuk perbaikan dan penyempurnaan pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif.

3. Revisi

Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang telah divalidasi oleh validator direvisi sesuai masukan dan

saran. Setelah diperbaiki maka media pembelajaran berbasis multimedia interaktif siap digunakan.

4. Uji Coba Skala Kecil

Setelah melalui tahap revisi berdasarkan saran atau masukan kemudian dilakukan uji coba skala kecil. Setelah melakukan uji coba skala kecil maka akan dilakukan tahap revisi pada bagian-bagian yang memerlukan perbaikan. Uji coba skala kecil dilakukan untuk melihat kelayakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang siap digunakan.

d. Tahap IV Implementasi (*Implementation*)

Implementation yaitu kegiatan uji coba produk yang dimana perlu diuji cobakan secara langsung di lapangan, untuk melihat respon siswa terhadap produk tersebut.

e. Tahap V Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi merupakan kegiatan untuk menilai rancangan yang diimplementasikan agar tercapainya produk yang sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Dengan melakukan evaluasi terhadap produk akhir, berdasarkan saran dan uji coba ahli media dan ahli materi.

B. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini terdiri dari responden ahli dan responden uji coba.

1. Responden Ahli

Responden ahli dalam penelitian ini adalah ahli media dan ahli materi atau validator yang menguasai bidangnya, untuk ahli media dipilih dua orang dosen IKIP-PGRI Pontianak yang menguasai bidang pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif. Untuk ahli materi dari guru MTs Negeri 2 Pontianak yang menguasai

materi yang berkaitan dengan yang disajikan yaitu materi objek IPA dan pengemataannya.

2. Responden Uji Coba

Uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Negeri 2 Pontianak tahun ajaran 2022/2023. Uji coba pertama dilakukan untuk skala kecil, menurut Arikunto (2006:254) uji coba skala kecil dapat dilakukan 10 responden, yaitu dapat diambil dari populasi atau diluar populasi yang memiliki ciri-ciri sama dengan populasi. Tujuan uji coba skala kecil adalah untuk : (1) Mengetahui tingkat kephahaman intrumen, (2) Memperolah pengalaman melakukan pengumpulan data, (3) Mengidentifikasi masalah yang mungkin dijumpai, dan (4) Mengetahui perkiraan waktu pelaksanaan, setelah melakukan uji coba skala kecil maka akan diperoleh umpan balik yang dapat digunakan sebagai acuan revisi. Subjek uji coba skala kecil dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII 1 MTK MTs Negeri 2 Pontianak tahun ajaran 2022/2023 sejumlah 10 siswa yang dipilih secara acak.

Selanjutnya uji coba skala besar menurut (Arikunto,2006: 254) uji coba skala besar sampel di ambil lebih banyak yaitu 35 reponden. Pengambilan sampel uji coba dilakukan dengan teknik *simple random sampling* yaitu teknik pengambilan sample secara acak tanpa memandang strata yang ada dalam populasi tersebut. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII 2 IPA MTs Negeri 2 Pontianak tahun ajaran 2022/2023 sejumlah 35 siswa.

C. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada mata pelajaran IPA di MTs Negeri 2 Pontianak, alat pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tiga jenis, yaitu teknik komunikasi langsung dan teknik komunikasi tidak langsung.

a. Teknik Komunikasi Langsung

Teknik komunikasi langsung adalah cara mengumpulkan data yang mengharuskan seorang peneliti mengadakan kontak langsung secara lisan atau tatap muka (*face to face*) dengan sumber data, baik dalam situasi yang sebenarnya situasi yang sengaja dibuat untuk keperluan tersebut. Teknik komunikasi langsung, yaitu teknik pengumpulan data dengan mempergunakan *interview* sebagai alatnya (Hadi dan Haryono 2005:135).

b. Teknik Komunikasi Tidak Langsung

Menurut Qori Kurniawan dalam (Nawawi, 2012:101) teknik ini adalah cara mengumpulkan data yang dilakukan dengan mengadakan hubungan tidak langsung atau dengan perantara alat, baik berupa alat yang tersedia maupun alat khusus yang dibuat untuk keperluan itu.

2. Alat Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini diperlukannya alat untuk mengumpulkan data, adapun alat pengumpulan data ataupun instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara dan angket.

a. Wawancara

Menurut Sugiyono (2017:317) “Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, tetapi juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam”. Wawancara dilakukan dengan guru bidang studi pelajaran IPA, sehingga mendapat informasi yang lebih mendalam.

b. Angket atau Kuesioner

Menurut Widoyoko (2012: 33) angket atau kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk diberikan respon sesuai dengan

permintaan pengguna. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang dilakukan setelah wawancara adalah angket, dan angket yang digunakan adalah angket tertutup. Menurut Widoyoko (2012:36) Angket tertutup lebih mudah dalam memberi nilai, mudah dalam pemberian kode, dan responden tidak perlu menulis. Angket tertutup merupakan angket yang jumlah item dan alternatif jawaban maupun responnya sudah ditentukan, responden tinggal memilihnya sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

D. Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2015:335) analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data kedalam kategori, menjabarkan kedalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. Analisis data sangat menentukan dalam penelitian karena analisis data berfungsi untuk menyimpulkan hasil penelitian. Adapun analisis data untuk menjawab rumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Mendeskripsikan produk hasil setelah diimplemetasi dalam bentuk produk jadi.
2. Hasil angket yang diperoleh dari ahli media, ahli materi dan uji coba sebanyak dua dosen dan satu guru kemudian dianalisis dengan skala likert 4 skor dengan ketentuan sebagai berikut :

Tabel 3. 1 Pedoman Pemberian Skor

Kriteria	Pertanyaan	
	Positif	Negatif
Sangat Tidak Baik	1	4
Kurang Baik	2	3
Cukup Baik	3	2
Sangat Baik	4	1

(Sugiyono 2012 : 135)

Kemudian untuk rumus presentase hasil data yang terkumpul dapat dihitung dengan rumus berikut :

$$\text{Persentase Kualitas produk} = \frac{\text{Skor Kuesioner}}{\text{Skor maksimal Kuesioner}} \times 100 \%$$

(Sugiyono, 2012:95)

Data tersebut kemudian dikonversikan ke dalam data kualitatif dari presentase yang telah diperoleh kemudian diinterpretasikan kedalam kategori-kategori yang ditentukan oleh Arikunto (2006:208) sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Kriteria Penilaian Produk

Interval	Kategori
76% - 100%	Sangat Layak
56% - 75%	Layak
40% -55%	Kurang Layak
0% - 39%	Tidak Layak

(Arikunto, 2006:208)

3. Untuk analisis data pada rumus masalah ketiga peneliti menggunakan angket respon siswa. Angket yang disediakan menggunakan skala empat.

Tabel 3. 3 Kriteria Penilaian Respon Siswa

Interval	Kategori
76% - 100%	Sangat Baik
56% - 75%	Baik
40% - 55%	Kurang Baik
0% - 39%	Tidak Baik

(Arikunto, 2006:208)