

## BAB III

### METODE PENELITIAN

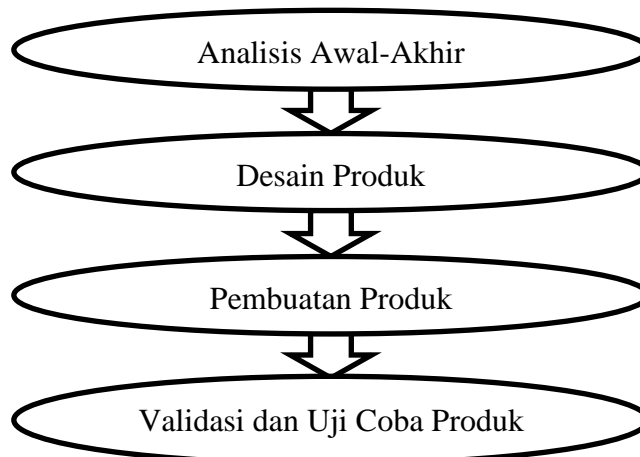
#### A. Metode dan Rancangan Penelitian/Pengembangan (R&D)

##### 1. Metode Penelitian

Pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi menggunakan aplikasi videoscribe berdasarkan permasalahan yang dipaparkan termasuk kedalam metode penelitian dan pengembangan atau dikenal dengan *research and development (R&D)* yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektivan produk tersebut (Putra, 2012, h. 67). Pengembangan ini dilakukan untuk menciptakan suatu produk yang dapat membantu khususnya dalam bidang pendidikan, produk selanjutnya akan diuji agar dapat diketahui kelayakan dari produk tersebut yakni berupa media pembelajaran berbasis video animasi menggunakan aplikasi videoscribe.

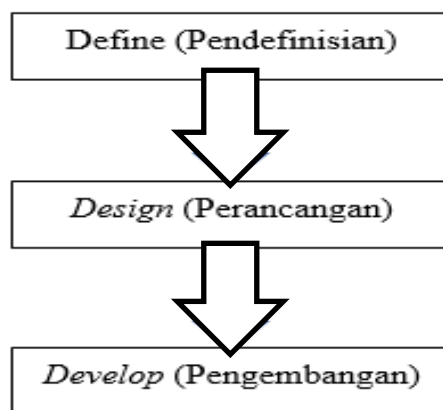
##### 2. Rancangan Penelitian

Model penelitian dan pengembangan yang digunakan peneliti dalam penelitian ini disesuaikan dengan kebutuhan peneliti yakni langkah-langkah R&D Thiagarajan dengan model 4D (*Define, Design, Develop, dan Disseminate*). Langkah yang dilakukan peneliti diadaptasi dari (Sa'adah, 2020) dapat dilihat pada Gambar 3.1.



**Gambar 3.1 Tahapan Penelitian dan Pengembangan**

Menurut (Yulanda, 2022) menyatakan bahwa model 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan terdiri atas 4 tahapan dalam pengembangannya, namun pada penelitian ini disederhanakan menjadi model 3D yaitu dengan tidak melakukan tahapan penyebaran (*disseminate*) karena pada tahap ini diperlukan analisa pengguna yang lebih banyak, strategi dan tema yang lebih luas, pemilihan waktu penyebaran serta pemilihan media penyebaran sehingga akan memerlukan periode penelitian yang cukup lama dan proses yang lebih panjang. Maka model pengembangan 4D dimodifikasi menjadi model 3D yang ditunjukkan pada Gambar 3.2.



**Gambar 3.2 Modifikasi R&D Model 4D Thiagarajan Menjadi Model 3D**

## **B. Subjek Penelitian**

Penelitian ini menggunakan tiga subjek yakni dua diantaranya adalah ahli media dan ahli materi yang masing-masing terdiri dari 3 orang sebagai validator untuk menilai kelayakan dari produk dari segi media pembelajaran berbasis video animasi serta menilai kelayakan produk dari segi materi pembelajaran pada BAB getaran dan gelombang. Subjek ketiga adalah peserta didik kelas VIII F SMP Negeri 13 Pontianak tahun ajaran 2022/2023 yang beranggotakan sebanyak 32 orang, subjek ketiga yang akan mengaplikasikan produk guna uji coba media pembelajaran berbasis animasi menggunakan aplikasi *videoscribe* pada materi getaran dan gelombang.

### C. Prosedur Penelitian

Adapun tahapan penelitian yang akan dilakukan untuk pengembangan produk sebagai berikut:

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

Tahap ini bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi saat pembelajaran IPA di sekolah atau di dalam kelas. Hal-hal yang perlu diperhatikan meliputi kurikulum yang digunakan, kondisi sarana dan prasarana sekolah yang ada, perkembangan peserta didik serta permasalahan yang dihadapi terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Dalam tahap ini dilakukan analisis awal-akhir meliputi analisis permasalahan, analisis tugas, analisis peserta didik, serta analisis konsep dan perumusan tujuan pembelajaran. Analisis awal-akhir dilakukan dengan cara berdiskusi dengan beberapa guru IPA kelas VIII SMP Negeri 13 Pontianak secara langsung sebagai sumber data awal bagi peneliti selain itu peneliti juga meneliti langsung ke kelas selama proses pembelajaran IPA dengan mengambil sampel hasil belajar peserta didik. Hal ini dilakukan untuk merancang produk pada tahap selanjutnya sehingga dapat mendukung proses pembelajaran di sekolah sesuai dengan permasalahan yang terjadi.

#### 2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap ini bertujuan untuk menemukan cara yang lebih efektif dan efisien berdasarkan hasil dari analisa data sebelumnya. Tahap ini dilakukan desain produk dan pembuatan produk, adapun uraian yang dilakukan pada tahap ini adalah:

##### a. Desain Produk

Pada tahap ini berdasarkan data terkumpul diatas, kemudian dilanjutkan dengan mendesain perancangan produk yang akan dikembangkan serta menentukan kebutuhan alat dan bahan dalam pembuatan produk agar menjadi alat yang sederhana untuk digunakan. Tahap ini dilakukan pemilihan media yang relevan dengan karakteristik materi, pemilihan bahan ajar, pemilihan format yang sesuai dengan

strategi, pendekatan, metode dan sumber pembelajaran, serta membuat rancangan awal produk.

#### b. Pembuatan Produk

Pada tahap ini produk sudah masuk pada pengumpulan bahan, pengolahan bahan dan diakhiri dengan produksi produk. Tahap ini dilakukan penyusunan standar tes yang didasarkan pada hasil analisis tujuan pembelajaran dan gaya belajar peserta didik serta membuat rancangan awal produk yang akan dikembangkan. Rancangan awal adalah keseluruhan rancangan perangkat pembelajaran yang harus dikerjakan sebelum uji coba dilakukan. Pembuatan rancangan awal pada tahap pengembangan ini diawali dari membuat poin-poin dari materi yang akan disampaikan, penyusunan tes, mengumpulkan animasi-animasi pendukung, mendownload dan menginstal aplikasi *videoscribe* pada perangkat keras yang akan digunakan kemudian diakhiri dengan membuat media pembelajaran berbasis video animasi yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

### 3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap ini bertujuan untuk mengimplementasikan dari perencanaan produk yang telah dilakukan sebelumnya guna menghasilkan produk akhir media pembelajaran berbasis video animasi menggunakan aplikasi *videoscribe* yang layak digunakan. Tahap ini akan dilakukan validasi dan uji coba produk, validasi dilakukan oleh para ahli yakni ahli media dan ahli materi guna meninjau kelayakan produk sebelum dilakukan uji coba terhadap peserta didik. Validasi dilakukan hingga media yang akan dikembangkan dapat dikategorikan layak atau sangat layak. Data validasi yang diperoleh akan digunakan untuk memperbaiki produk sehingga dapat di uji coba penggunaannya oleh peserta didik kelas VIII F SMP Negeri 13 Pontianak. Selanjutnya dari uji coba yang dilakukan dapat dilihat respon dari peserta didik terhadap produk media pembelajaran yang dikembangkan. Uji coba dikatakan berhasil jika data yang diperoleh dari respon peserta didik terhadap media memenuhi kategori sesuai atau sangat sesuai. Tahap

ini diakhiri dengan pengemasan produk menjadi media pembelajaran yang interaktif, inovatif, dan kreatif.

#### **D. Teknik dan Alat Pengumpulan Data**

##### **1. Teknik Pengumpulan Data**

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa wawancara tidak teratur dan menggunakan angket. Wawancara dilakukan kepada 2 orang guru IPA yang mengajar di kelas VIII untuk mengidentifikasi kendala yang terjadi selama proses pembelajaran di dalam kelas guna sebagai informasi awal penelitian. Sedangkan angket yang diberikan kepada ahli materi dan ahli media untuk menilai kelayakan pada produk yang telah dibuat yang nantinya akan diaplikasikan kepada peserta didik untuk melihat respon peserta didik pada saat melakukan uji coba produk.

##### **2. Alat Pengumpulan Data**

Alat pengumpul data yang digunakan yakni berupa wawancara dan angket. Menurut Sugiyono (2016) wawancara merupakan teknik pengumpul data yang digunakan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan untuk mengetahui hal-hal dari responden lebih mendalam yang jumlah respondennya sedikit. Wawancara yang dilakukan kepada 2 orang guru IPA kelas VIII adalah wawancara tidak terstruktur. Wawancara tidak terstruktur merupakan wawancara tidak terikat menggunakan pedoman wawancara dan tidak tersusun secara sistematis, serta bisa bebas dilakukan dimana saja dan kapan saja guna mengumpulkan data secara lengkap (Sugiyono, 2016).

Menurut Sugiyono (2016), angket adalah teknik pengumpul data yang berisikan seperangkat pertanyaan tertulis yang akan diberikan kepada responden. Angket dianggap sangat efektif ketika peneliti memiliki pemahaman yang jelas terhadap variabel yang akan diukur dengan respon yang akan diberikan oleh responden. Alat pengumpul data yang digunakan berupa angket dibagi menjadi tiga jenis yang pertama untuk ahli media digunakan memvalidasi kualitas produk yang dikembangkan sebagai media

pembelajaran. Yang kedua angket untuk ahli materi yang digunakan untuk melakukan validasi kualitas materi produk yang dikembangkan. Terakhir angket yang diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui respon peserta didik setelah menaplikasikan media pembelajaran berbasis video animasi menggunakan aplikasi *videoscribe*. Angket yang dilakukan dengan merencanakan terlebih dahulu pertanyaan atau pernyataan yang akan diberikan kepada ahli media, ahli materi, dan peserta didik.

#### **E. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan untuk menghimpun data selama proses pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi menggunakan aplikasi *videoscribe* yang berupa wawancara dan angket. Wawancara disesuaikan dengan kebutuhan penelitian pengembangan media pembelajaran. Wawancara yang dilakukan secara langsung dan tidak terstruktur di sekolah hingga mendapatkan data yang dibutuhkan oleh penelitian ini. Sedangkan angket yang digunakan yaitu angket untuk ahli media, angket ahli materi, dan angket respon siswa.

Adapun aspek penilaiannya sebagai berikut: a). Aspek yang dinilai oleh ahli media yakni berupa kualitas isi dan tampilan produk dan keefektifitasan produk dan sebagai media pembelajaran. b). Aspek yang dinilai oleh ahli materi berupa keterkaitan materi produk dengan bahan ajar dan efisiensi produk sebagai media pembelajaran. c). Aspek yang dinilai oleh peserta didik berupa pemahaman konsep materi getaran dan gelombang beserta pengaplikasiannya dalam kehidupan sehari-hari, serta manfaat penggunaan produk sebagai media pembelajaran.

Menjawab rumusan masalah yang pertama yaitu tentang kelayakan produk menurut uji ahli terhadap media pembelajaran berbasis video animasi menggunakan aplikasi *videoscribe* sebagai media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan angket. Maka angket yang akan dibuat menggunakan pernyataan positif dengan menggunakan skala pengukuran yaitu skala likert. Skala likert merupakan skala yang digunakan sebagai

mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang (Sugiono, 2016).

Ahli media dan ahli materi melakukan penilaian dengan menggunakan skala likert yang terdiri dari lima jawaban yaitu : Sangat Layak (SL), Layak (L), Cukup Layak (CL), Tidak Layak (TL), dan Sangat Tidak Layak (STL). Masing-masing dari skala ini memiliki nilai yang ditunjukkan pada Tabel 3.1.

**Tabel 3.1**  
**Skor Angket Berdasarkan Skala Likert Untuk Validasi Ahli**

No	Pernyataan	Skor				
		SL	L	CL	TL	STL
1		5	4	3	2	1

a. Mengolah Skor

1. Menghitung skor masing-masing kategori uji ahli gradiasi angket ahli media dan ahli materi dapat dilihat pada Persamaan 3.1.

$$L_n = \sum T x P_n \quad \dots(3.1)$$

Keterangan;

$L_n$  = skor gradiasi

$\sum T$  = jumlah responden yang memilih

$P_n$  = pilihan angka skor likert

2. Menghitung presentase validasi uji ahli

Persamaan untuk menghitung validasi uji ahli ditunjukkan pada Persamaan 3.2.

$$\text{Presentase Respon Ahli} = \frac{\text{total skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% \quad \dots(3.2)$$

b. Kriteria Penilaian Skor

Berdasarkan perhitungan untuk angket ahli media dan ahli materi, kriteria skor hasil angket terhadap penelitian ini maka dapat dilihat pada Tabel 3.2.

**Tabel 3.2**  
**Interprestasi Skor Kelayakan Media Oleh Uji Ahli**

No.	Kategori	Penilaian (%)
1	Sangat Layak	$80\% \leq p \leq 100\%$
2	Layak	$60\% \leq p \leq 79,99\%$
3	Cukup Layak	$40\% \leq p \leq 59,99\%$
4	Tidak Layak	$20\% \leq p \leq 39,99\%$
5	Sangat Tidak Layak	$0\% \leq p \leq 19,99\%$

(Arikunto dalam Koswara, 2019)

Menjawab rumusan masalah yang kedua yaitu respon peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis video animasi menggunakan aplikasi *videoscribe* pada materi getaran dan gelombang sebagai media pembelajaran yang digunakan untuk mengetahui bagaimana respon peserta didik setelah menggunakan media tersebut dengan memberikan angket. Skala yang digunakan yaitu skala likert dan siswa akan menggunakan lima rentang skala likert yaitu: Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Cukup Setuju (CS), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Semua skala memiliki nilai yang ditunjukkan pada Tabel 3.3.

**Tabel 3.3**  
**Skor Angket Berdasarkan Skala Likert Untuk Respon Peserta Didik**

No	Pernyataan	Skor				
		SS	S	CS	TS	STS
1		5	4	3	2	1

a. Mengolah Skor

1. Menghitung skor masing-masing kategori respon peserta didik gradiasi angket peserta didik dapat dilihat pada persamaan 3.3.

$$L_n = \sum T x P_n \quad \dots(3.3)$$

Keterangan;

$L_n$  = skor gradiasi



$\Sigma T$  = jumlah responden yang memilih

$P_n$  = pilihan angka skor likert

2. Menghitung presentase respon peserta didik

Persamaan untuk menghitung respon peserta didik yang ditunjukkan pada Persamaan 3.4.

$$\text{Presentase Respon Ahli} = \frac{\text{total skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% \quad \dots\dots(3.4)$$

b. Kriteria Penilaian Skor

Berdasarkan perhitungan untuk respon peserta didik, kriteria skor hasil angket terhadap penelitian ini maka dapat dilihat pada Tabel 3.4.

**Tabel 3.4**

**Interprestasi Skor Respon Media Oleh Peserta Didik**

No.	Keterangan Untuk Responden Ahli dan Peserta Didik	Skor
1	Sangat Setuju	$80\% \leq p \leq 100\%$
2	Setuju	$60\% \leq p \leq 79,99\%$
3	Ragu-Ragu	$40\% \leq p \leq 59,99\%$
4	Tidak Setuju	$20\% \leq p \leq 39,99\%$
5	Sangat Tidak Setuju	$0\% \leq p \leq 19,99\%$

(Arikunto dalam Koswara, 2019)