

BAB III

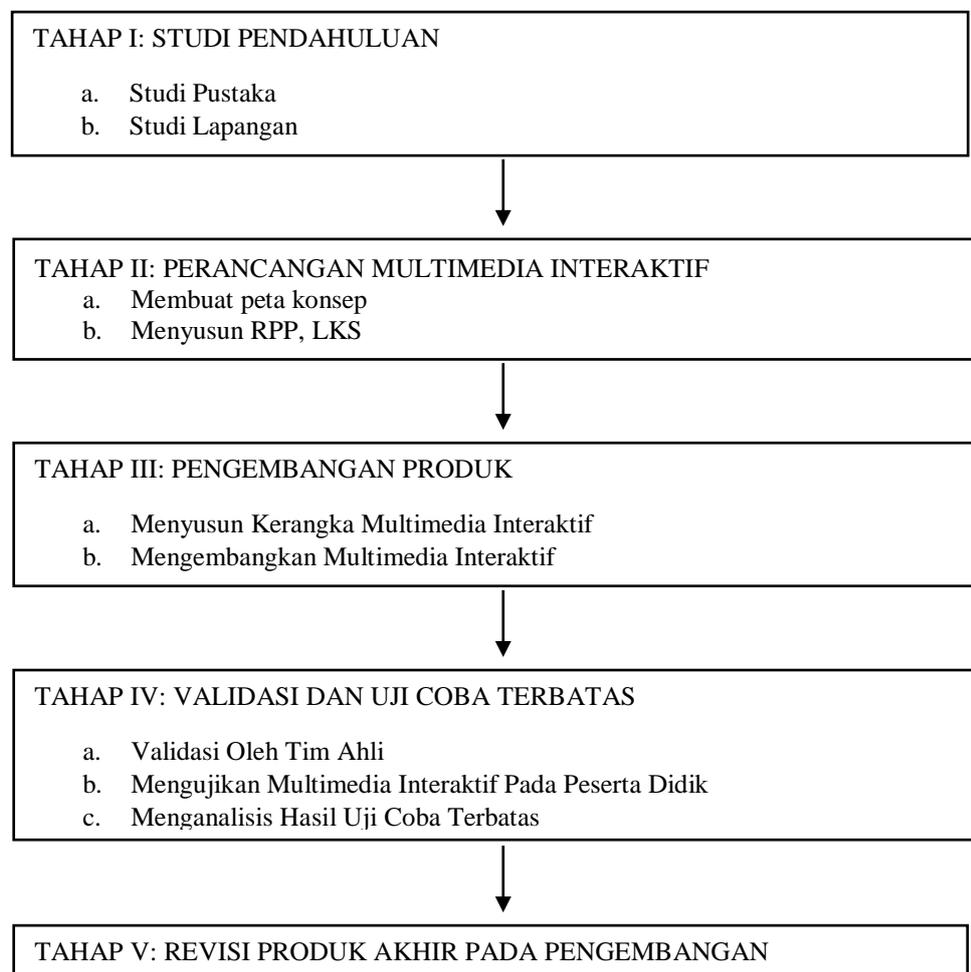
METODE PENELITIAN & PENGEMBANGAN

A. Model Penelitian & Pengembangan

Penelitian dan pengembangan ini dibuat serta dirancang untuk menghasilkan suatu produk. Produk yang dibuat ialah multimedia interaktif berorientasi keterampilan vokasional pada fokus pembelajaran IPA dengan materi pengelolaan sampah. Terdapat pengembangan materi yang dibuat untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap pembelajaran.

Penelitian yang dikembangkan oleh peneliti menggunakan model Research and Development (R & D) yang dikemukakan oleh Borg & Gall. Model Research and Development (R & D) memuat beberapa langkah-langkah dalam pelaksanaannya. Terdapat sepuluh langkah dalam pelaksanaan model Research and Development (R & D) yaitu tahapan penelitian dan pengumpulan data, tahapan perencanaan, tahapan pengembangan *draft* produk, tahapan uji coba lapangan awal, tahapan revisi hasil uji coba, tahapan uji coba lapangan, tahapan penyempurnaan produk hasil lapangan, tahapan uji pelaksanaan lapangan, tahapan penyempurnaan produk akhir, serta tahapan akhir ialah desiminasi implementasi produk. Sepuluh langkah tersebut tidak digunakan sepenuhnya oleh peneliti dikarenakan beberapa hal. Hal yang mendasari tidak digunakannya semua langkah ialah karena menurut Louise Poulson dan Mike Wallace (2003:113) yang artinya dalam bab ini kami

menjelaskan proses R & D yang kami gunakan dalam proyek ini dengan fokus utama pada tahapan terpilih yakni tinjauan penelitian dan penelitian skala kecil. Artinya terdapat fokus utama dalam tahapan terpilih dikarenakan yakni tinjauan penelitian dan penelitian skala kecil. Terdapat keterbatasan tenaga, waktu, dan biaya yang tidak memungkinkan seluruh langkah dilaksanakan dalam penelitian. Oleh karena itu, peneliti menggunakan 5 langkah dalam model penelitian ini yakni sebagai berikut:



Gambar 3.1 Pengembangan Multimedia Interaktif

Sumber : olahan peneliti adaptasi dari Borg, W.R dan Gall, M.D. 1983.

Educational Research an Introduction. New York:Longman.

B. Prosedur Penelitian & Pengembangan

1. Studi Pendahuluan

a. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah salah satu kegiatan mengumpulkan data pustaka, membaca, mencatat, dan mengolah penelitian. Selain itu, studi pustaka dilaksanakan dengan cara mencari referensi yang sesuai dengan penelitian dan pengembangan yang dilakukan peneliti. Materi pengelolaan sampah pada pembelajaran IPA kelas IV menjadi fokus utama dalam studi pustaka untuk penelitian ini.

b. Studi Lapangan

Studi lapangan ialah kegiatan yang mempunyai sifat deskriptif. Tujuannya untuk mengumpulkan informasi serta menganalisis masalah atau problematika dan disesuaikan dengan studi pustaka yang telah dikaji. Pengamatan atau observasi dilakukan di SDN Laweyan II Kabupaten Probolinggo dengan datang langsung untuk melihat keadaan nyata tempat tersebut. Wawancara dilakukan dengan pihak yang terkait yakni kepala sekolah dan wali kelas IV SDN Laweyan II Kabupaten Probolinggo.

Berdasar hasil wawancara dengan kepala sekolah, selama ini pemberian materi dilakukan tidak bervariasi. Sejauh ini, penggunaan media cetak lebih sering digunakan. Perlu adanya media pembelajaran yang baru dan menarik yakni multimedia interaktif. Multimedia interaktif terbukti efektif dalam

meningkatkan hasil belajar peserta didik. Masyarakat sekitar yang merupakan mayoritas pengrajin keranjang bambu. Sehubungan dengan hal tersebut, permasalahan lingkungan sekitar SD tentu banyak sampah daun bambu yang tidak memiliki nilai jual. Oleh karena itu, hal tersebut sesuai dengan pengembangan keterampilan vokasional peserta didik. Hal yang dilakukan guru untuk mengatasi masalah tersebut adalah menggunakan variasi media pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

2. Perancangan Multimedia Interaktif

Berdasarkan hasil studi pendahuluan (studi pustaka dan studi lapangan), perancangan multimedia interaktif dilaksanakan dengan melakukan beberapa langkah berikut:

a. Membuat Peta Konsep

Langkah pertama dalam merancang multimedia interaktif adalah dengan membuat peta konsep. Peta konsep dibuat oleh peneliti guna memudahkan dalam proses perancangan. Selain itu, peta konsep digunakan untuk membuat gambaran terhadap multimedia interaktif secara garis besar. Materi yang dipilih disesuaikan dengan multimedia yang dibuat yakni materi pengelolaan sampah dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan keterampilan vokasional peserta didik.

b. Menyusun RPP, LKS

Langkah selanjutnya ialah menyusun RPP yang disesuaikan dengan indikator yang ingin dicapai. RPP yang dibuat memuat Kompetensi Dasar 3.8 dan 4.8 serta Indikator yang digunakan peneliti ialah tentang pentingnya pemanfaatan sampah (upaya pelestarian sumber daya alam dalam kehidupan sehari-hari) serta peserta didik memberikan contoh kegiatan pemanfaatan sampah untuk menjaga kelestarian alam. Penyusunan LKS dilaksanakan dengan memperhatikan sistematika atau pedoman penulisan atau pembuatan LKS dengan benar.

3. Pengembangan Produk

a. Menyusun Kerangka Multimedia Interaktif

Penyusunan kerangka multimedia interaktif dimulai dengan membuat sketsa gambar sesuai dengan tema yang dipilih peneliti. Dengan melakukan pengembangan terhadap konsep yang sudah dibuat sebelumnya, kerangka dibuat menggunakan *Microsoft Office Word*. Kerangka multimedia interaktif yang dibuat untuk memudahkan dalam pengembangan multimedia interaktif pada tahap selanjutnya.

b. Mengembangkan Multimedia Interaktif

Pengembangan produk dengan tema yang digunakan dalam pengembangan multimedia interaktif ialah tema 4 subtema 3 pembelajaran 3 pembelajaran IPA dengan materi pengelolaan

sampah. *Software* yang digunakan dalam penyusunan multimedia interaktif adalah AutoPlay Media Studio 8. AutoPlay Media Studio 8 merupakan salah satu *software* yang digunakan dalam pengembangan multimedia interaktif.

4. Validasi dan Uji Coba Terbatas

a. Validasi Oleh Tim Ahli

Validasi yang dilakukan oleh tim ahli diperlukan sebelum multimedia diujikan kepada peserta didik. Validasi dilaksanakan dengan cara memberikan angket kepada validator. Praktisi dari penelitian ini ialah guru kelas IV SDN Laweyan II Kabupaten Probolinggo dan dosen IPA Universitas Panca Marga Probolinggo. Hasil penilaian dari validator dan praktisi kemudian digunakan untuk mengetahui sejauh mana kekurangan dari pengembangan yang dilakukan peneliti serta dilakukan revisi.

a. Menguji Multimedia Interaktif Pada Peserta Didik

Setelah penilaian dari validator dan praktisi dilaksanakan, kemudian menguji cobakan kepada peserta didik. Pengembangan multimedia interaktif diuji cobakan pada peserta didik kelas IV SDN Laweyan II Kabupaten Probolinggo tahun pelajaran 2021/2022 semester 2 yang telah menempuh materi pengelolaan sampah pada pembelajaran IPA tema 4 subtema 3 pembelajaran 3.

b. Menganalisis Hasil Uji Coba Terbatas

Analisis hasil uji coba terbatas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kepraktisan multimedia interaktif yang telah dikembangkan. Kegiatan menganalisis dilakukan sebagai pertimbangan dalam revisi produk akhir.

5. Revisi Produk Akhir Pada Pengembangan

Berdasar atas validasi yang telah dilakukan oleh tim ahli, dapat diketahui kekurangan serta kelebihan dari produk yang dihasilkan dari pengembangan multimedia interaktif. Dilakukan penyempurnaan produk akhir untuk alternatif atau solusi dalam kekurangan dari pengembangan ini. Setelah diperiksa dan diberikan masukan dari evaluator, maka produk akhir telah dicapai.

C. Uji coba produk

Uji coba produk pengembangan multimedia interaktif digunakan untuk memperoleh kepraktisan produk dan tepat sasaran dalam pembelajaran IPA. Uji coba produk yang dilakukan ialah 1) desain uji coba, 2) subjek coba, 3) instrument pengumpulan data, 4) teknik analisis data.

1. Desain Uji coba

Uji coba yang digunakan dalam pengembangan multimedia interaktif ialah uji coba yang dilakukan oleh validator, praktisi dan uji coba terbatas pada peserta didik. Validasi dari validator dan praktisi pembelajaran digunakan untuk menguji pengembangan multimedia interaktif yang telah dibuat oleh peneliti. Selanjutnya, dilaksanakan

revisi sesuai dengan saran dari validator. Setelah dilakukan perbaikan sesuai dengan hasil validasi dan uji kepraktisan media dari validator serta dari praktisi pembelajaran kemudian dilakukan uji coba terbatas serta melakukan revisi kembali untuk penyempurnaan produk.

2. Subjek Coba

Subjek coba dalam sebuah penelitian adalah tempat, benda atau orang, sebagai objek yang diamati untuk kebutuhan sasaran penelitian. Subjek coba dalam penelitian ini adalah validator dan peserta didik. Tim validator media pembelajaran ialah 1 guru kelas IV SDN Laweyan II Kabupaten Probolinggo dan 1 dosen IPA Universitas Panca Marga Probolinggo. Kriteria tim validator dan praktisi multimedia interaktif adalah sebagai berikut :

a. Guru

- 1) Guru mata pelajaran IPA atau yang memiliki kemampuan mengajar IPA
- 2) Pendidikan minimal S-1 PGSD atau IPA
- 3) Memahami kurikulum pembelajaran IPA

b. Dosen

- 1) Dosen Universitas Panca Marga Probolinggo yang kompeten
- 2) Pendidikan minimal S-2
- 3) Memahami kurikulum pembelajaran IPA
- 4) Berpengalaman dalam pembelajaran IPA
- 5) Sebagai penulis buku, makalah, dan lain sebagainya

Tim validator materi pembelajaran IPA :

- a. Ani Anjarwati, S.Pd., M. Pd. (Dosen IPA Universitas Panca Marga Probolinggo).

Tim validator media pembelajaran IPA :

- a. Shofia Hattarina, S.Pd., M. Pd. (Dosen Universitas Panca Marga Probolinggo).

Tim praktisi pembelajaran IPA kelas IV :

- a. Asri, S.Pd.SD. (Guru kelas IV SDN Laweyan II Kabupaten Probolinggo).

Peserta didik yang merupakan sasaran dari penelitian dan pengembangan multimedia interaktif pada uji coba terbatas adalah kelas IV yang telah menerima materi pengelolaan sampah pada pembelajaran IPA.

3. Jenis Data

Uji coba produk dilakukan untuk mengetahui sejauh mana produk yang dikembangkan dapat mempunyai daya tarik dan kelayakan. Jenis data yang diperoleh dari hasil validasi oleh tim ahli adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif adalah data yang berbentuk saran atau masukan dari penilaian yang digunakan untuk melakukan revisi terkait pengembangan multimedia interaktif oleh peneliti. Revisi dilakukan dengan cara memperbaiki multimedia interaktif sesuai saran atau

masukan dari evaluator sesuai dengan instrument yang diisi oleh validator dan praktisi.

Selain data kualitatif, dalam penelitian ini dihasilkan data kuantitatif yang berupa nilai rata-rata yang dihasilkan melalui kuisioner. Data yang diperoleh menggunakan skala *likert* seperti berikut ini:

- a) Angka 4 artinya ialah sangat baik
- b) Angka 3 artinya ialah baik
- c) Angka 2 artinya ialah kurang baik
- d) Angka 1 artinya ialah tidak baik

Angka-angka yang dihasilkan kemudian dikuantitatifkan dalam bentuk persentase dan ditarik kesimpulan terkait sejauh mana tingkat kepraktisan dan kevalidan media.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Peneliti menggunakan lembar validasi dalam bentuk angket sebagai instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini. Angket diberikan kepada validator, praktisi pembelajaran dan peserta didik. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kelayakan media dalam pengembangan media pembelajaran. Serta respon yang diberikan peserta didik terhadap pengembangan multimedia interaktif berorientasi keterampilan vokasional tema 4 subtema 3 pembelajaran 3 kelas IV pada materi pengelolaan sampah pada pembelajaran IPA.

5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa angket. Berikut langkah-langkah dalam pengumpulan data dari hasil angket:

- a) Mengumpulkan serta mengklasifikasi data dengan cara mengelompokkan jawaban berdasar atas pertanyaan yang terdapat dalam angket.
- b) Menghitung skor dari jawaban angket yakni dengan menggunakan skala likert.

Tabel 3.1 Aturan Pemberian Skor

Kategori	Skor	Persentase
Sangat Baik (SB)	4	80-100
Baik (B)	3	60-79
Kurang Baik (KB)	2	40-59
Tidak Baik (TB)	1	0-39

- c) Menghitung hasil persentase kelayakan media pembelajaran yang dinilai menggunakan skala likert.

$$\text{Rumus skala likert : } P = \frac{F}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

P artinya skor penilaian

F artinya frekuensi yang dicari

N artinya jumlah keseluruhan dari frekuensi

(Sudjiono, 2012)

- d) Dengan menggunakan rumus berikut ini, peneliti memperhitungkan persentase rata-rata dari seluruh peserta didik sebagai pemberi

$$\text{respon: } \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_1}{n}$$

Keterangan :

\bar{x} artinya rata-rata nilai responden

x_1 artinya nilai kelayakan angket yang dinilai

(Sudjiono, 2012)

- e) Setelah diketahui hasil dari tahap sebelumnya, kemudian lakukan pengubahan skor rata-rata dari hasil sebelumnya ke nilai kualitatif dengan syarat terpenuhinya kriteria penilaian pada tabel berikut ini.

Tabel 3.2 Skala Kelayakan Media Pembelajaran

Skor Kelayakan Media Pembelajaran	Kriteria
0 – 39 %	Tidak Layak
40 % - 69 %	Kurang Layak
60 % - 79 %	Layak
80 % - 100 %	Sangat Layak

Setelah melakukan seluruh langkah diatas, peneliti dapat melihat persentase hasil penilaian apakah media layak atau tidaknya pengembangan multimedia interaktif. Apabila produk yang dihasilkan memenuhi syarat kelayakan, maka media yang dihasilkan dapat digunakan dalam pembelajaran. Namun apabila kurang layak, maka dilakukan revisi produk.