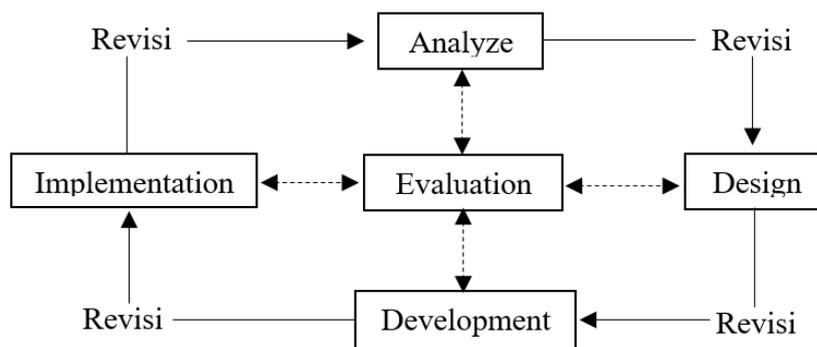


BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan dasar dalam melakukan penelitian yang memberikan prosedur untuk mendapatkan informasi yang diperlukan untuk menyusun atau menyelesaikan masalah dalam penelitian. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian yang berjudul “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Animasi sebagai Simulasi Pembelajaran Proses Pencelupan Kain Rayon *Viscose* dengan Zat Warna Reaktif” adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE merupakan pengembangan yang terdapat lima tahapan pengembangan yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi) dan *Evaluation* (evaluasi). Model pengembangan ADDIE dipilih karena model tersebut dapat dilakukan pengembangan secara sistematis dan berpijak pada landasan teoritis design pembelajaran dan memiliki lima tahap yang dapat dipahami untuk mengembangkan sebuah prototipe seperti multimedia interaktif (Tegeh, Jampel & Pudjawan, 2014).



Gambar 3. 1 Model Penelitian Pengembangan ADDIE

Target prototipe yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah bahan ajar atau media berupa multimedia interaktif berbasis animasi sebagai media simulasi pembelajaran pencelupan kain rayon *viscose* dengan zat warna reaktif. Adapun tahap pertama yang dilakukan adalah menganalisis kebutuhan meliputi

analisis materi dengan meninjau masalah-masalah yang ada di lingkungan belajar, perkembangan teknologi, dan karakteristik peserta didik. Tahap kedua adalah merancang desain prototipe dengan membuat *story board* yang bertujuan untuk membuat perencanaan pembuatan prototipe. Tahap ketiga adalah melakukan pengembangan dari permasalahan yang telah dianalisis sebelumnya dan meningkatkan kualitas prototipe sesuai dengan permasalahan yang ada agar tercipta multimedia pembelajaran yang lebih baik dan siap untuk diimplementasikan. Tahap keempat adalah mengimplementasikan prototipe berupa multimedia multimedia interaktif berbasis animasi kimia tekstil hasil pengembangan kepada konsumen atau subjek penelitian dan selanjutnya diterapkan pada kondisi sesungguhnya. Tahap kelima adalah mengevaluasi multimedia hasil pengembangan untuk mengetahui kelayakan multimedia apakah layak dipakai atau tidak dalam proses pembelajaran.

B. Partisipan dan Tempat Penelitian

Untuk mendapatkan data hasil validasi, penelitian ini melibatkan sejumlah partisipan. Partisipan dalam penelitian ini merupakan validator yang terdiri dari beberapa tim, yaitu 2 (dua) validator ahli materi, 2 (dua) validator ahli desain dan 34 mahasiswa Prodi Pendidikan Tata Busana sebagai uji coba kepada calon pengguna yang akan mengikuti mata kuliah kimia tekstil.

Untuk menentukan jumlah sampel ujicoba pengguna digunakan rumus Slovin, yang merupakan suatu rumus yang digunakan untuk mencari besaran sampel yang dinilai mampu mewakili keseluruhan populasi (Sugiyono, 2017). Perhitungan rumus Slovin yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan:

n = Ukuran sampel/jumlah responden

N = Ukuran populasi

e = 0,1

Dalam rumus Slovin ada ketentuan sebagai berikut:

Nilai e = 0,1 (10%) untuk populasi dalam jumlah besar

Rahillah Nur Maryam, 2023

**MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS ANIMASI SEBAGAI SIMULASI PEMBELAJARAN PROSES
PENCELUPAN KAIN RAYON VISCOSE DENGAN ZAT WARNA REAKTIF**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Nilai $e = 0,2$ (20%) untuk populasi dalam jumlah kecil

Calon pengguna pada penelitian ini adalah mahasiswa pendidikan tata busana angkatan 2021. Jumlah keseluruhan mahasiswa adalah 51 orang, untuk menentukan jumlah calon pengguna yaitu sebagai berikut:

$$N = 51$$

$$E = 0,1$$

$$n = \frac{51}{1 + 51(0,1)^2}$$

$$n = 33,77 \text{ (dibulatkan menjadi 34)}$$

Objek penelitian yaitu media pembelajaran berupa laboratorium virtual sebagai media simulasi pembelajaran pencelupan kain rayon *viscose* dengan zat warna reaktif. Penelitian ini dilakukan di Program Studi Pendidikan Tata Busana, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian pengembangan multimedia interaktif berbasis animasi ini berupa lembar validasi dengan menggunakan skala penilaian. Lembar validasi berfungsi untuk menilai komponen multimedia, diantaranya materi pembelajaran, kemudahan penggunaan multimedia, tampilan multimedia dan lain sebagainya. Lembar validasi ditujukan kepada validator ahli multimedia yang memiliki spesifikasi di bidang multimedia, ahli materi yang memiliki spesifikasi dibidang kimia tekstil, dan pengguna yaitu mahasiswa Program Studi Pendidikan Tata Busana Departemen PKK FPTK UPI yang akan mengikuti Mata Kuliah Kimia Tekstil.

D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dibutuhkan supaya penelitian yang dilakukan berjalan secara sistematis dan terstruktur. Untuk merancang sistem pembelajaran dengan model ADDIE terdapat beberapa proses kegiatan dan tahapan pengembangan. Maka dari itu, peneliti membuat diagram alir untuk mempermudah dan memperjelas langkah-langkah penelitian yang dilakukan.

Rahillah Nur Maryam, 2023

**MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS ANIMASI SEBAGAI SIMULASI PEMBELAJARAN PROSES
PENCELUPAN KAIN RAYON VISCOSE DENGAN ZAT WARNA REAKTIF**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. *Analysis* (Analisis)

Tahap analisis terdapat dua hal yang dilakukan yaitu:

- a. Analisis kebutuhan isi/konten, pada tahapan ini dilakukan kegiatan identifikasi materi pengembangan.
- b. Analisis kebutuhan *software* (perangkat lunak). Tujuan dari tahapan ini adalah menganalisa kebutuhan *software*.

2. *Design* (Perancangan)

Pada tahapan perancangan terdiri dari:

- a. Menetapkan kompetensi dan indikator yang nantinya akan dipelajari melalui media ini.
- b. Merancang *design* dalam pengembangan multimedia video tutorial meliputi pengaturan *storyboard* sebagai tampilan menu dalam prototipe, mengatur *storyline* sebagai rancangan *scene* dalam prototipe dan mengatur naskah sesuai materi sebagai isi di dalam prototipe.
- c. Menentukan tingkat penguasaan pembelajaran yang nantinya akan dicapai oleh mahasiswa Prodi Pendidikan Tata Busana setelah menggunakan media yang akan dirancang. Perencanaan ini dimaksudkan untuk membantu pengajar dan memudahkan mahasiswa Prodi Pendidikan Tata Busana dalam memahami materi pencelupan kain rayon *viscose* dengan zat warna reaktif.

3. *Development* (Pengembangan)

Tahapan pengembangan yaitu suatu kegiatan untuk merubah *design* yang sudah dirancang ke dalam bentuk fisik berupa prototipe. Pada tahap pengembangan ini terjadi proses penggabungan media teks, gambar, animasi, audio, evaluasi berupa kuis, materi pelajaran dan video tutorial yang dimana terjadi proses *shooting, dubbing, editing*. Hasil pada tahap *development* ini merupakan sebuah prototipe multimedia interaktif berbasis animasi kimia tekstil pencelupan kain rayon *viscose* dengan zat warna reaktif.

4. *Implementation* (Implementasi)

Tahapan implementasi merupakan kegiatan hasil sebuah prototipe yang telah dikembangkan dan telah di validasi oleh validator. Penerapan hasil prototipe pengembangan pada penelitian pengembangan multimedia interaktif berbasis

Rahillah Nur Maryam, 2023

**MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS ANIMASI SEBAGAI SIMULASI PEMBELAJARAN PROSES
PENCELUPAN KAIN RAYON VISCOSE DENGAN ZAT WARNA REAKTIF**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

animasi sebagai media simulasi pembelajaran pencelupan kain rayon *viscose* dengan zat warna reaktif akan di uji-cobakan oleh calon pengguna yaitu mahasiswa dari Prodi Pendidikan Tata Busana yang akan mengikuti mata kuliah pencelupan serat tekstil dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keefektifan dan kelayakan multimedia yang telah dibuat dikarenakan akan menjadi pembanding antara metode pembelajaran yang menggunakan metode ceramah dengan belajar menggunakan media multimedia interaktif berbasis animasi kimia tekstil yang telah dibuat.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahapan evaluasi merupakan kegiatan untuk mengetahui kualitas media yang dikembangkan. Evaluasi pada model ADDIE dapat dilaksanakan pada empat tahap sebelumnya sebagai memperoleh produk yang baik dan layak. Pada tahap evaluasi diakhir model ADDIE ini dapat digunakan untuk mengetahui kelayakan multimedia multimedia interaktif berbasis animasi. Data-data yang telah diperoleh pada evaluasi digunakan untuk menyempurnakan media yang dikembangkan.

E. Analisis Data

Tahapan analisis data untuk melakukan penelitian pengembangan media multimedia interaktif berbasis animasi adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan data dimulai dari materi, pengembangan produk, pembuatan media, konsep, dan desain pembuatan multimedia interaktif berbasis animasi merupakan pelengkap informasi yang diperlukan sebagai terwujudnya produk multimedia interaktif berbasis animasi yang memadai sebagai media pembelajaran.
2. Pengolahan data berbentuk angka yang diperoleh dari hasil validasi oleh validator ahli multimedia dan validator ahli materi dan uji coba calon pengguna. Angka atau skor yang didapat dari hasil validasi selanjutnya dikerjakan lalu disimpulkan berlandaskan presentase kelayakan, maka tabel skala persentase kelayakan produk menurut (Arikunto, 2013) yaitu:

Tabel 3. 1 Skala Presentase Kelayakan

| Presentase Pencapaian | Interpresentase |
|------------------------------|------------------------|
| 76% - 100% | Layak |

Rahillah Nur Maryam, 2023

**MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS ANIMASI SEBAGAI SIMULASI PEMBELAJARAN PROSES
PENCELUPAN KAIN RAYON VISCOSE DENGAN ZAT WARNA REAKTIF**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

| | |
|-----------|--------------|
| 56% - 75% | Cukup Layak |
| 40% - 55% | Kurang Layak |
| 0% - 39% | Tidak Layak |

- a. Ketika multimedia yang selesai divalidasi membuahakan rentan skor 76% - 100% bahwa multimedia yang telah diproduksi termuat dalam kategori “Layak Sekali” maka dari itu multimedia dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran.
- b. Jika multimedia yang selesai divalidasi memenuhi rentan skor 56% - 75 % maka dari itu produk tersebut bisa dimasukan kedalam golongan kategori “Layak” maka dari itu multimedia dapat dimanfaatkan namun menyimpan sedikit revisi atau perbaikan pada produk yang telah dibuat.
- c. Jika multimedia yang selesai divalidasi memenuhi rentan skor 40% - 55%, maka dari itu produk tersebut bisa dikatakan masuk kedalam kategori “cukup layak” maka dari itu multimedia yang telah dibuat mendapatlan banyak revisi atau perbaikan.
- d. Jika multimedia yang telah selesai divalidasi memperoleh rentan skor 0% - 39% maka dari itu produk multimedia yang telah dibuat tergolong dalam kategori “Tidak Layak” maka dari itu multimedia atau produk yang telah dibuat tidak dapat dimanfaatkan dan disarankan untuk merubahnya.

Berikut dibawah ini merupakan rumus statistik sederhana untuk menghitung persentase kelayakan pengguna multimedia interaktif berbasis animasi yaitu:

$$\text{Presentase Kelayakan} : \frac{\text{Jumlah skor kumulatif}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$