

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian pengembangan (*Research & Development*). Metode penelitian ini digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2013).

Menurut Purwanto (2004) penelitian pengembangan adalah suatu jenis penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan produk model dan memvalidasi produk model yang dihasilkan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran Kompetensi Dasar menerapkan proses koagulasi berupa CD (*Compact Disc*) sebagai media pembelajaran untuk siswa kelas XI TPHP.

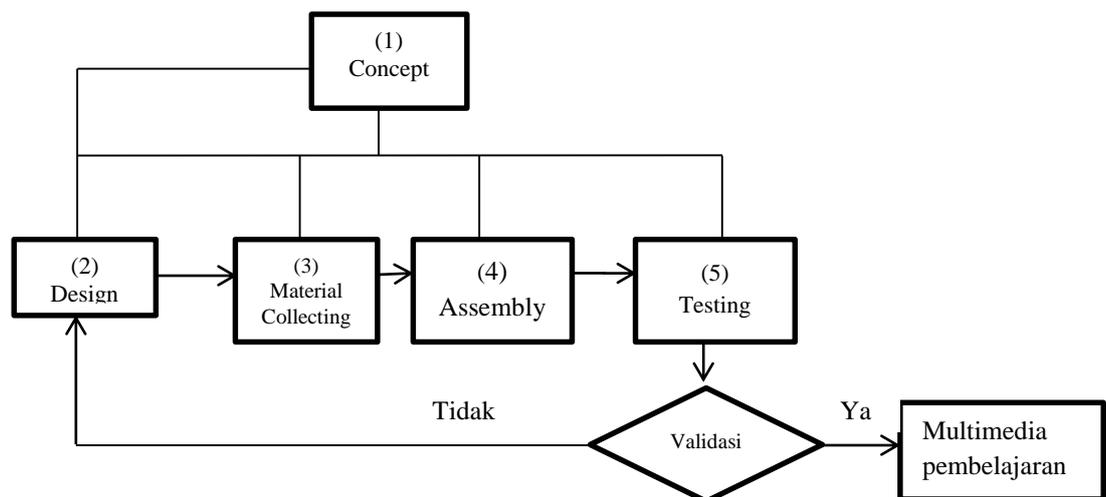
Metode Penelitian dan Pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2009). Tahapan metode penelitian dan pengembangan menurut Sugiyono (2009) ialah penentuan potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian dan revisi produk serta produksi massal. Menurut Puslitjaknov (2008) model pengembangan merupakan dasar untuk mengembangkan produk yang akan dihasilkan. Model pengembangan dapat berupa model prosedural, model konseptual, dan model teoritik. Dalam penelitian pengembangan ini digunakan model prosedural karena dianggap cocok dengan tujuan pengembangan yang ingin dicapai yaitu untuk menghasilkan suatu produk dan menguji kelayakan produk yang dihasilkan dimana untuk mencapai tujuan tersebut harus melalui langkah-langkah tertentu yang harus diikuti untuk menghasilkan produk tertentu. Model prosedural adalah model yang bersifat deskriptif,

menunjukkan langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk.

## B. Prosedur Penelitian

Model pengembangan multimedia adalah serangkaian prosedur dalam rangka menghasilkan media pembelajaran interaktif untuk siswa. Peneliti memilih model pengembangan yang dikemukakan oleh Luther (Ariesto, 2003: 32) pengembangan multimedia dilakukan dalam 6 tahap yaitu: *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing*, dan *distribution*. Peneliti memilih menggunakan model pengembangan yang dikemukakan oleh Luther karena dianggap paling lengkap dan sederhana. Adapun tahap pengembangan media yang dilakukan tidak sampai pada tahap *distribution* karena pada penelitian ini peneliti hanya bermaksud untuk mengembangkan produk, belum sampai pada tahap distribusi dan penjualan produk yang dihasilkan.

Dalam bentuk bagan pengembangan yang menjadi landasan penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:



Gambar. 3.1. Model Pengembangan Multimedia Luther (Ariesto H.S, 2003)

### 1. *Concept* (Pembuatan konsep)

Tahap pembuatan konsep merupakan tahapan awal dalam pembuatan media pembelajaran berbasis multimedia. Yang dilakukan dalam tahap konsep ini adalah:

- a) Penentuan tujuan penggunaan media pembelajaran
- b) Menganalisa sejauh mana penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia di beberapa sekolah
- c) Identifikasi karakteristik siswa melalui pengamatan secara langsung di kelas dan wawancara dengan gurupengampu kelas tersebut, dan kemampuan kognitif belajar siswa sebagai subyek penelitian
- d) Menganalisis keterampilan siswa dalam mengoperasikan media.

### 2. *Design* (Perancangan)

Perancangan program dimulai dengan menyusun isi program, menentukan urutan penyajian dan menyusun alur pembelajaran yang berupa *flowchart*. Hal ini ditujukan agar pembuatan media pembelajaran berbasis multimedia lebih terarah. Langkah-langkah perancangannya meliputi:

- a) Penulisan naskah materi yang akan dibuat sebagai media pembelajaran berbasis multimedia.
- b) Pembuatan *Storyboard*
- c) Menyusun alur pembelajaran yang berupa *flowchart*
- d) Perancangan screenmedia
- e) Menyusun garis besar isi dalam media secara garis besar isi dalam program media terdiri dari 3 bagian yaitu:
  - a. Bagian pendahuluan berisi tampilan pembuka
  - b. Bagian inti, berisi standar kompetensi dan kompetensi dasar, materi, video pembuatan keju, evaluasi.
  - c. Bagian penutup, bagian ini terdiri dari *creator* media pembelajaran.

### 3. *Material Collecting* (Pengumpulan bahan)

Tahap ini merupakan tahap lanjutan dari tahap perancangan. Adapun

urutan dalam proses pengumpulan bahan sebagai berikut:

- a) Pengumpulan bahan-bahan yang diperlukan untuk media seperti animasi, musik, gambar.
- b) Pemrograman media dibuat dengan menggunakan program Adobe Flash CS5. Tahap ini digunakan sebagai bahan penjabaran dari garis besar isi program media yang telah disusun.

4. *Assembly* (Tahap pembuatan media yang dihasilkan)

*Assembly* merupakan tahap dimana seluruh objek multimedia dibuat.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam pembuatan media adalah:

- a) Mengintegrasikan semua materi yang telah dibuat kedalam *screen* sesuai dengan storyboard yang telah dibuat.
- b) Mentransfer semua komponen yang telah dibuat kedalam *screen* dengan menggunakan program Adobe Flash CS6.
- c) Setelah proses pemrograman selesai dilanjutkan dengan proses penyuntingan dan pengemasan media pembelajaran dalam bentuk CD yang kemudian divalidasi oleh ahli media pembelajaran berbasis multimedia dilanjutkan dengan revisi sesuai dengan saran dan komentar yang diberikan sebelum diuji cobakan kepada siswa yang kemudian dilakukan evaluasi.

5. *Testing* (Tahap uji coba dan evaluasi)

Setelah tahap pembuatan dan seluruh data telah dimasukkan, maka dilakukan pengujian untuk memastikan apakah media yang dibuat mencapai tujuan pembuatannya. Program yang telah berhasil dibuat kemudian diuji cobakan pada beberapa siswa sebagai subyek penelitian. Siswa yang terlibat adalah siswa yang belum memperoleh materi yang terdapat dalam CD pembelajaran tersebut, akan tetapi sudah mengetahui prasyarat yang diperlukan. Proses uji coba dilakukan hanya sekali dan selanjutnya akan dilakukan revisi jika lembar evaluasi media pembelajaran tidak memenuhi kriteria presentase.

### C. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 2 Indramayu yang terletak di Jalan Raya Pabean No.5 RT/RW.03/10 Desa Pabean Udik Kecamatan Indramayu Kabupaten Indramayu, Jawa Barat. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Agustus 2014.

Subjek penelitian menurut Arikunto (2010:108) adalah orang, atau benda, atau hal yang melekat pada variabel penelitian. Objek penelitian adalah Sesuatu yang merupakan inti dari problematika penelitian. Sedangkan objek penelitian yang diteliti disini adalah kelayakan dari pengembangan video pembelajaran. Adapun subjek dari penelitian ini adalah siswa SMKN 2 Indramayu kelas XI TPHP 1 sejumlah 27 siswa sebagai pengguna media pembelajaran interaktif yang telah disusun.

### D. Teknik Pengumpulan Data

Cara memperoleh data yang valid menggunakan beberapa metode, pengumpulan data yang dianggap tepat dan sesuai dengan permasalahan. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini sebagai berikut:

#### 1. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu tes. Suatu tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Validasi pada penelitian ini digunakan untuk menilai atau mengukur kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis multimedia yang akan digunakan.

#### 2. Lembar Tanggapan Siswa

Teknik ini digunakan untuk memperoleh data atau informasi yang berhubungan dengan kondisi pembelajaran koagulasi pembuatan keju. Angket ini berupa lembar validasi ahli materi dan ahli media pembelajaran. Selain itu, terdapat pula lembar tanggapan siswa untuk memperoleh informasi kondisi pembelajaran, implementasi media pembelajaran, pandangan siswa terhadap media pembelajaran.

### 3. Tes Tulis

Hasil pengukuran dalam tes biasanya berupa data. Tes hasil belajar yang dilakukan pada siswa adalah tes tertulis. Soal tes tertulis tersebut divalidasi terlebih dahulu oleh guru mata pelajaran produktif.

## E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian berarti alat yang digunakan oleh peneliti dalam kegiatan yang mengumpulkan data atau informasi supaya kegiatan tersebut menjadi mudah dan sistematis. Adapun instrumen penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah :

### 1. Lembar Validasi

Lembar validitas dalam penelitian ini digunakan untuk menilai atau mengukur kelayakan suatu media pembelajaran interaktif. Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data validasi penilaian kelayakan penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis multimedia.

### 2. Lembar Tanggapan Siswa

Angket yang digunakan dalam instrumen penelitian ini yaitu berupa lembar validasi ahli isi materi dan ahli media pembelajaran. Selain itu terdapat lembar tanggapan siswa.

Tabel 3.1. Aspek untuk Lembar Tanggapan Siswa

No.	Aspek
1.	Kemanfaatan pembelajaran
2.	Ketertarikan terhadap media pembelajaran yang digunakan
3.	Komunikasi
4.	Desain dan Teknis

### 3. Tes Tertulis

Soal tes yang digunakan menggunakan tes pilihan ganda berjumlah 10 butir soal dengan 4 pilihan jawaban. Soal tersebut mencakup materi yang diajarkan kepada siswa kelas XI TPHP 1. Tes diberikan sebanyak 1 kali yaitu tes tertulis saja pada uji terbatas.

## F. Teknik Analisis Data

Ada beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain:

### 1. Angket

Berupa perolehan data tentang persepsi media pembelajaran interaktif dari ahli isi materi, ahli media pembelajaran, dan siswa. Kemudian data tersebut dijelaskan dalam bentuk deskriptif naratif. Teknik analisis ini digunakan untuk mengolah data yang diperoleh dalam bentuk deskriptif presentase. Rumus yang digunakan untuk menghitung presentase dari masing-masing subjek adalah:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan: P = Presentase skor

f = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimum

Penentuan tingkat ketercapaian, pemberian makna dan pengambilan keputusan menggunakan tabel perbandingan berikut:

Tabel. 3.2. Tingkat Ketercapaian

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
≥ 90%	Sangat baik	Tidak perlu revisi
≥ 75%	Baik	Tidak perlu revisi
≥ 65%	Cukup	Direvisi
≥ 55%	Kurang	Direvisi
≥ 0%	Sangat Kurang	Direvisi

(Sumber: Sudjana, 2005. Novianti, E., 2013 dimodifikasi)

### 2. Pengolahan Data Hasil Tes

Pengukuran efektifitas penerapan media pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar diukur melalui hasil belajar siswa (*post test*). Nilai *post-test* tiap siswa dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

*Jika jawaban benar, diberi bobot nilai 1*

*Jika jawaban salah, diberi bobot nilai 0*

Media pembelajaran interaktif dikatakan efektif apabila nilai *post test* sekurang-kurangnya 60% dari total siswa mencapai KKM KD yaitu  $\geq 75$ .