

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research & Development*). Sugiyono (2012: 407) menyatakan bahwa penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan sebagai metode dalam menghasilkan produk tertentu serta dapat digunakan untuk pengujian efektifitas produk yang telah dibuat. Sedangkan Nana Syaodih Sukmadinata (2006: 169) mengatakan bahwa penelitian dan pengembangan merupakan pendekatan penelitian untuk menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian dan pengembangan merupakan metode untuk menghasilkan produk tertentu atau menyempurnakan produk yang telah ada serta menguji keefektifan produk tersebut.

Tahapan yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini, adalah sebagai berikut; (1) Potensi dan masalah, (2) Pengumpulan data, (3) Desain produk, (4) Validasi desain, (5) Revisi desain produk, (6) Uji coba produk, (7) Revisi produk, (8) Uji coba pemakaian, (9) Revisi produk dan (10) Produksi.

#### **B. Tahap-tahap Pengembangan**

##### **1. Potensi dan Masalah**

Potensi dan masalah berperan sebagai awal dari penelitian dan pengembangan yang ada di SMK 2 Muhammadiyah Klaten, akan dilakukan observasi dan pengumpulan *study literature* yang telah ada sebelumnya.

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

Dalam mengembangkan sebuah produk (dalam hal ini media pembelajaran) diperlukan proses pengumpulan data. Data tersebut nantinya dapat digunakan untuk menganalisis hal apa saja yang perlu dipersiapkan dalam proses pengembangan. Dalam tahap ini akan dilakukan analisis kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, serta materi yang akan diberikan.

### **3. Desain Produk**

Pada tahap ini akan dilakukan pembuatan diagram alir dan tampilan media. Diagram alir menggambarkan aliran proses dari suatu sistem dan akan dibuat dengan simbol-simbol tertentu sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan. Sedangkan tampilan media merupakan desain *interface* media pembelajaran yang akan dikembangkan.

### **4. Validasi Desain**

Proses ini dilakukan untuk menilai apakah rancangan yang telah dibuat dapat diimplementasikan ke dalam aplikasi. Proses penilaian akan dilakukan oleh ahli.

### **5. Revisi Desain Produk**

Apabila ditemukan kelemahan atau algoritma yang lebih mudah, maka dilakukan revisi terhadap rancangan tersebut.

### **6. Uji Coba Produk**

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian dalam skala kecil. Proses ini bertujuan untuk mengetahui kekurangan produk sebelum dilakukan uji coba pemakaian. Proses ini akan dilakukan dengan bantuan 10 siswa SMK 2 Muhammadiyah Klaten.

### **7. Revisi Produk**

Perbaikan akan dilakukan sesuai dengan saran SMK 2 Muhammadiyah Klaten.

### **8. Uji Coba Pemakaian**

Apabila produk telah direvisi, maka produk akan diuji kembali dengan skala yang lebih luas. Pada tahap ini siswa SMK 2 Muhammadiyah Klaten diminta menggunakan Produk dan kemudian diminta bantuannya untuk mengisi angket yang telah dipersiapkan.

## **9. Revisi Produk**

Perbaikan akan dilakukan sesuai dengan saran SMK 2 Muhammadiyah Klaten.

## **10. Produksi**

Media yang telah di revisi akan diproduksi dan di kemas dalam bentuk CD, lalu diberikan pada SMK 2 Muhammadiyah Klaten.

## **C. Subjek dan Objek Penelitian**

Dalam penelitian ini, terdapat dua subjek penelitian yaitu :

### **1. Subjek Pengujian *Alpha***

Terdapat dua subjek pengujian *alpha* yaitu :

#### **a. Ahli Materi**

Subjek ahli materi pada penelitian ini adalah dosen yang berkompeten di dalam materi Sistem Operasi.

#### **b. Ahli Media**

Subjek ahli media dalam penelitian ini adalah dosen yang berkompeten dalam menilai sebuah media pembelajaran interaktif.

### **2. Subjek Pengujian *Beta***

Subjek pengujian *beta* dalam penelitian ini adalah 20 Siswa SMK 2 Muhammadiyah Klaten Kelas X.

Sedangkan objek dari penelitian ini adalah media pembelajaran interaktif materi Sistem Operasi.

#### **D. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 23 Januari 2019 di Jl. Mayor Kusmanto, Gergunung, Klaten Utara, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah 57434, Indonesia.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Penilaian kelayakan suatu media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan, data dikumpulkan dengan menggunakan teknik kuesioner. Secara umum, kuesioner adalah seperangkat pertanyaan yang harus dijawab oleh responden. Pertanyaan yang diajukan biasanya dibuat dalam bentuk tulisan. Dalam penelitian ini yang bertindak sebagai responden adalah ahli materi, ahli media dan siswa.

#### **F. Instrumen Penelitian**

Sugiyono (2011: 102) mengatakan bahwa instrumen penelitian merupakan suatu media yang digunakan untuk mengukur sebuah kejadian yang sedang diamati. Berdasarkan subjek penelitian yang ada, terdapat tiga instrumen penelitian yang akan digunakan yaitu :

##### 1. Instrumen Ahli Media

Instrumen kelayakan untuk ahli media akan berisikan poin tentang aspek - aspek yang berhubungan dengan media pembelajaran meliputi aspek artistik dan estetika, desain interface dan kemudahan navigasi. Jumlah butir angket pada kuesioner ahli media yaitu 11 butir. Kisi - kisi untuk instrumen ahli media dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Jumlah Soal Per- Indikator
1.	Artistik dan Estetika	- Tampilan(gambar, suara, tulisan)	4

2.	Desain <i>Interface</i>	- Konsistensi - Fleksibel dan efisien	2 1
3.	Kemudahan Navigasi	- Kemudahan penggunaan - Kesesuaian menu navigasi - Pengoperasian	1 1 2

## 2. Instrumen Ahli Materi

Instrumen kelayakan untuk ahli materi berisikan poin tentang aspek - aspek yang berhubungan dengan kandungan kognisi dan lingkup pembelajaran. Kisi - kisi untuk instrumen ahli materi dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Kelayakan untuk Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Jumlah Soal Per- Indikator
1.	Kandungan Kognisi	- Pemahaman materi - Interaktif	1 2
2.	Lingkup Pembelajaran	- Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran - Keakuratan isi materi - Penggunaan bahasa	1 1 2

## 3. Instrumen Siswa

Instrumen kelayakan untuk siswa berisi poin tentang aspek - aspek yang berhubungan dengan aspek teknis, desain interface, isi dan tujuan, kualitas instruksional dan konten. Kisi - kisi untuk instrumen penilaian siswa dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Kelayakan untuk Siswa

No	Aspek	Indikator	Jumlah Soal Per- Indikator
1.	Artistik dan estetika	- Tampilan (teks, gambar, dan suara)	4
2.	Desain <i>interface</i>	- Konsistensi	2
3.	Kemudahan navigasi	- Kemudahan penggunaan - Pengoperasian	1 1

4.	Kandungan kognisi	- Pemahaman materi	1
5.	Lingkup pembelajaran	- Penggunaan bahasa	1

#### G. Teknik Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan akan dianalisis dengan menggunakan acuan skala *Likert*. Sugiyono (2011: 93) mengatakan bahwa skala *Likert* dapat digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, serta persepsi seseorang terhadap sebuah fenomena. Tabel skala *Likert* dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. Skala *Likert*.

No	Presentase	Interpretasi
1	0% - 20%	<b>Sangat Tidak Layak</b>
2	21 – 40%	<b>Tidak Layak</b>
3	41% - 60%	<b>Cukup Layak</b>
4	61% - 80%	<b>Layak</b>
5	81% - 100%	<b>Sangat Layak</b>

Data kualitatif yang diperoleh dari kuesioner akan diubah menjadi data kuantitatif dengan 5 skala. Untuk mendapatkan besar persentase kelayakan dari media yang telah dikembangkan, data akan dihitung dengan menggunakan persamaan *rating scale* yang ditunjukkan di bawah ini.

$$\text{Persentase Kelayakan (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$