

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

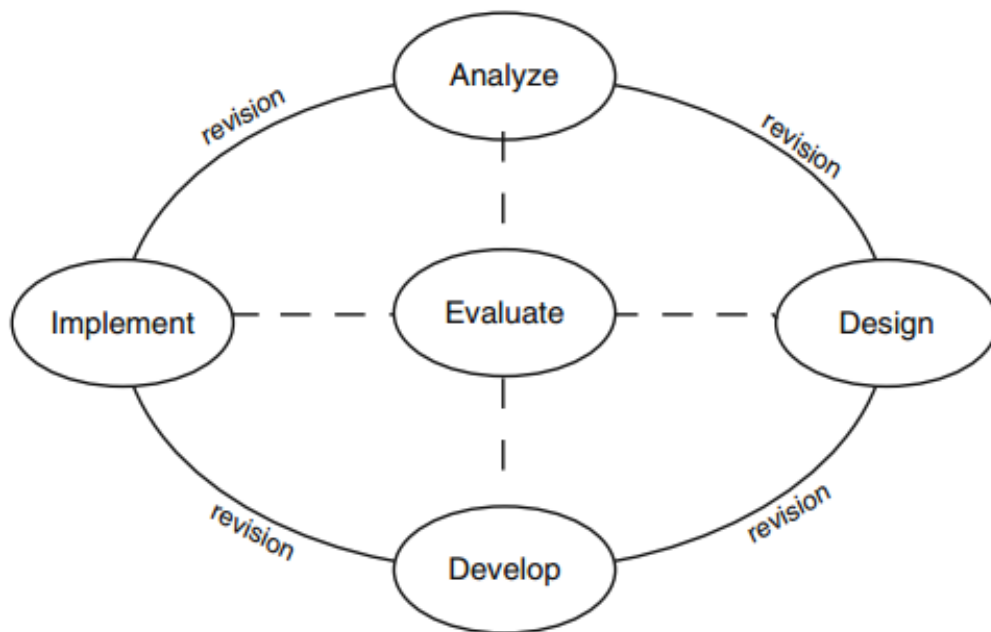
#### **A. Model Pengembangan**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk berupa media pembelajaran pada mata kuliah sistem audio di Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta. Model pengembangan menggunakan model ADDIE menurut Robert Maiebe Branch (2009). Tahap-tahap dalam model pengembangan ini, yaitu *Analyze* (menganalisis), *Design* (merancang), *Develop* (mengembangkan), *Implement* (menerapkan), *Evaluate* (mengevaluasi).

Pengembangan media pembelajaran yang dilakukan adalah berupa pengembangan trainer sistem audio yang disertai dengan jobsheet. Trainer sistem audio yang akan dibuat terdiri dari beberapa rangkaian antara lain adalah preamp mic, tone control, mixer audio, amplifier ocl dan protektor speaker. Trainer juga dilengkapi dengan simulasi kerusakan di beberapa rangkaian.

#### **B. Prosedur Pengembangan**

Prosedur pengembangan pada penelitian ini secara garis besar menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate*) yang dikemukakan oleh Robert Maiebe Branch (2009). Berikut merupakan prosedur pengembangan ADDIE :



Gambar 1. Model Pengembangan ADDIE

### 1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis merupakan tahap awal penelitian pengembangan media pembelajaran sistem audio. Pada tahap ini peneliti melakukan kegiatan pengumpulan informasi dengan melakukan observasi dan wawancara langsung yang terkait dengan mata kuliah sistem audio di Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika. Informasi yang didapatkan digunakan untuk mengetahui kebutuhan media pembelajaran mata kuliah sistem audio. Tahapan analisis yang dilakukan peneliti antara lain yaitu :

- a. Menganalisis permasalahan yang ada pada proses pembelajaran
- b. Menganalisis tujuan dan kompetensi dasar pada mata kuliah sistem audio
- c. Menganalisis fasilitas penunjang pembelajaran

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

Perancangan merupakan tahap lanjutan setelah tahap analisis yaitu peneliti menentukan konsep yang akan digunakan pada pengembangan media pembelajaran sistem audio. Konsep atau rencana yang dibuat yaitu berdasarkan dengan informasi yang diperoleh pada tahap analisis. Tahap-tahap pada proses perancangan yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut :

- a. Menentukan cakupan materi trainer dan jobsheet sistem audio
- b. Menentukan perancangan (desain) trainer sistem audio
- c. Menentukan perancangan (desain) jobsheet sistem audio

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

Tahap pengembangan merupakan tahap realisasi pembuatan media dari proses perancangan tahap sebelumnya dan kemudian melakukan validasi. Langkah-langkah peneliti dalam melakukan pengembangan, antara lain :

- a. Membuat trainer sistem audio

Proses yang dilakukan dalam pembuatan trainer sistem audio dimulai dari tahap (1) analisis kebutuhan, (2) realisasi trainer, dan (3) pengujian trainer. Pada analisis kebutuhan yaitu membuat daftar alat dan bahan yang akan digunakan dalam pengembangan trainer. Kemudian realisasi trainer merupakan tahap mewujudkan perancangan trainer kedalam bentuk fisik yang meliputi pembuatan box trainer, pemasangan stiker pada box, perangkaian komponen didalam box dan penyelesaian akhir (*finishing*). Pengujian trainer dilakukan untuk menguji kesesuaian trainer yang dibuat dengan rancangan (design).

b. Membuat jobsheet sistem audio

Pembuatan jobsheet sistem audio disesuaikan dengan analisis kebutuhan materi pembelajaran sistem audio. Sistematika penyusunan *jobsheet* antara lain adalah kompetensi, dasar teori, alat dan bahan, keselamatan kerja, langkah kerja, dan bahan diskusi. Pembuatan jobsheet diharapkan dapat membantu peserta didik maupun pendidik dalam melakukan kegiatan belajar mengajar.

c. Melakukan validasi ahli materi dan ahli media

Sebelum melakukan ujicoba kepada responden, pengembangan media pembelajaran trainer dan jobsheet sistem audio terlebih dahulu dilakukan proses validasi oleh ahli media dan ahli materi. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa trainer dan jobsheet layak untuk digunakan.

**4. Tahap Implementasi (*Implement*)**

Tahap implementasi merupakan tahap untuk menguji tingkat kelayakan media pembelajaran sistem audio pada proses pembelajaran mata kuliah sistem audio. Pada tahap implementasi, peneliti melakukan proses uji coba media pembelajaran sistem audio kepada responden atau mahasiswa. Uji coba ini dilakukan setelah media pembelajaran sistem audio selesai dibuat dan dinyatakan layak oleh ahli materi dan ahli media. Dalam melakukan proses uji coba pengguna terdapat beberapa keperluan yang harus disiapkan terlebih dahulu, yaitu menyiapkan waktu dan tempat uji coba, menyiapkan pengajar dan media pembelajaran, serta menyiapkan mahasiswa sebagai uji pengguna.

## **5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)**

*Pada tahap evaluasi dilakukan proses penilaian penelitian dari data yang telah didapatkan dari proses validasi ahli materi dan validasi ahli media, serta pada tahap implementasi. Kemudian hasil dari data penilaian tersebut diproses untuk mengetahui hasil mengenai kelayakan media pembelajaran sistem audio yang selanjutnya akan digunakan dalam proses pembelajaran.*

## **C. Desain Uji Coba Produk**

### **1. Objek Penelitian**

Objek yang digunakan pada penelitian ini adalah trainer sistem audio yang dilengkapi dengan jobsheet pada mata kuliah sistem audio.

### **2. Responden Penelitian**

Responden pada penelitian ini ditujukan kepada mahasiswa yang pernah mengikuti mata kuliah sistem audio di Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika.

### **3. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei hingga bulan Oktober 2019 dan bertempat di jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta.

### **4. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

#### **a. Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan dua cara, yaitu observasi dan kuisioner.

### **1) Observasi**

Tujuan dari observasi adalah untuk mencari informasi awal tentang permasalahan dalam pembelajaran, kemudian menentukan pengembangan media yang dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Observasi pada penelitian ini dilakukan dengan cara wawancara dan pengamatan di lapangan. Proses wawancara dilakukan secara langsung dengan dosen, teknisi laboratorium dan mahasiswa yang pernah menempuh mata kuliah sistem audio. Sedangkan pengamatan dilakukan di laboratorium tempat praktik untuk mengetahui kondisi dan media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran.

### **2) Kuesioner (Angket)**

Kuisisioner atau angket menurut Sugiyono, (2017: 216) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Angket digunakan untuk menilai kelayakan pengembangan media pembelajaran yang telah dibuat. Dalam pengambilan data menggunakan angket ini melibatkan beberapa responden yaitu ahli materi, ahli media dan pengguna.

#### **b. Instrumen Penelitian**

Instrumen adalah alat ukur yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian (Sugiyono, 2017: 156). Instrumen pada penelitian ini terdiri dari instrumen untuk ahli materi, ahli media dan pengguna atau mahasiswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar angket. Lembar angket yang digunakan adalah lembar angket tertutup, yaitu lembar angket yang telah dilengkapi dengan jawaban yang sehingga responden tinggal memilih sesuai

jawaban yang telah disediakan. Cara ini akan sangat membantu responden dalam menjawab pertanyaan dan memudahkan peneliti dalam menganalisis data.

### 1) Instrumen untuk Ahli Materi

Instrumen yang diberikan kepada ahli materi bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan media dilihat dari validasi isi materi (*content validity*). Instrumen untuk ahli materi terdiri dari dua aspek yaitu kualitas materi dan kemanfaatan. Berikut ini kisi-kisi instrumen untuk ahli materi dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi

Aspek	Indikator	Nomor Butir
Kualitas Materi	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	1, 2, 3, 4
	Kesesuaian dengan materi	5, 6, 7, 8, 9, 10,
	Kesesuaian dengan situasi mahasiswa	11, 12, 13, 14, 15
Kemanfaatan	Membantu proses pembelajaran	16, 17, 18
	Meningkatkan minat, kreatifitas dan skill mahasiswa	19, 20

### 2) Instrumen untuk Ahli Media

Instrumen yang diberikan untuk ahli media bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan media dilihat dari validasi konstruk (*construct validity*). Instrumen untuk ahli media terdiri dari aspek tampilan, teknis dan kemanfaatan. Berikut ini kisi-kisi instrumen untuk ahli media dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Ahli Media

Aspek	Indikator	Nomor Butir
Tampilan	Tata letak komponen rangkaian	1, 2
	Kejelasan komponen rangkaian	3, 4, 5
	Daya tarik secara visual	6, 7, 8

Teknis	Unjuk kerja trainer	9, 10
	Kemudahan penggunaan trainer	11, 12, 13
	Kualitas trainer	14, 15, 16
Kemanfaatan	Membantu proses pembelajaran	17, 18, 19
	Meningkatkan minat, motivasi dan skill mahasiswa	20, 21, 22

### 3) Instrumen untuk Pengguna (Mahasiswa)

Instrumen yang diberikan kepada pengguna bertujuan untuk mengetahui respon mahasiswa terhadap media yang dikembangkan. Instrumen penelitian untuk pengguna terdiri dari aspek tampilan, teknis, kualitas materi, dan kemanfaatan. Berikut ini kisi-kisi instrumen untuk pengguna dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen untuk Pengguna

Aspek	Indikator	Nomor Butir
Kualitas Materi	Kesesuaian dengan materi	1
	Kejelasan materi	2, 3, 4
Tampilan	Tata letak komponen rangkaian	5, 6
	Kejelasan komponen rangkaian	7, 8, 9, 10
	Daya tarik trainer	11, 12
Teknis	Kemudahan penggunaan	13, 14, 15, 16
	Kualitas trainer	17, 18, 19
Kemanfaatan	Membantu proses pembelajaran	20, 21, 22
	Meningkatkan minat, motivasi dan skill mahasiswa	23, 24, 25



## 5. Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini teknik analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Deskriptif kualitatif yaitu memaparkan produk media hasil rancangan media pembelajaran setelah diimplementasikan dalam bentuk produk jadi dan menguji tingkat kelayakan produk. Data kualitatif yang diperoleh kemudian diubah menjadi data kuantitatif dengan menggunakan skala likert.

Skala likert yang digunakan adalah skala likert 4 poin. Alasan memilih skala likert 4 poin tujuannya adalah agar responden tidak kesulitan membedakan setiap poin dan tidak menimbulkan respon ragu-ragu/netral dari responden. Skala Likert menurut Sugiyono (2015: 135) memiliki gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif yang dapat diwujudkan dalam beragam kata-kata jawaban dalam penelitian ini yaitu meliputi: Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Kemudian dalam analisis kuantitatif maka jawaban yang ada dikonversikan dalam bentuk tingkatan bobot skor nilai yang digunakan sebagai skala pengukuran yaitu: 4,3,2,1.

Tabel 4. Kriteria Skor Penilaian

Penilaian	Keterangan	Skor
SS	Sangat Setuju	4
S	Setuju	3
TS	Tidak Setuju	2
STS	Sangat Tidak Setuju	1

Data instrumen penelitian yang diperoleh dan dikonversikan kedalam data kuantitatif, kemudian dengan melihat bobot tiap tanggapan yang dipilih atas tiap pernyataan. Kemudian untuk menghitung persentase kelayakan media, digunakan rumus seperti disajikan pada persamaan berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = Skor rata-rata

n = Jumlah penilai

$\sum x$  = Skor total masing – masing

Rumus perhitungan persentase skor ditulis dengan rumus berikut:

$$\text{Persentase Kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Setelah persentase kelayakan didapatkan, maka nilai tersebut dirubah dalam pernyataan predikat yang menunjuk pada pernyataan keadaan, seperti ukuran kualitas kelayakan atau *rating scale*. Dengan *rating scale* data mentah yang diperoleh berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif yang dapat dilihat pada tabel (Sugiyono, 2015: 141).

Tabel 5. Kategori Kelayakan Media Pembelajaran

No.	Skor dalam Persen (%)	Kategori
1	0 – 25%	Sangat Tidak Layak
2	>25 – 50%	Kurang Layak
3	>50 – 75%	Layak
4	>75 – 100%	Sangat Layak