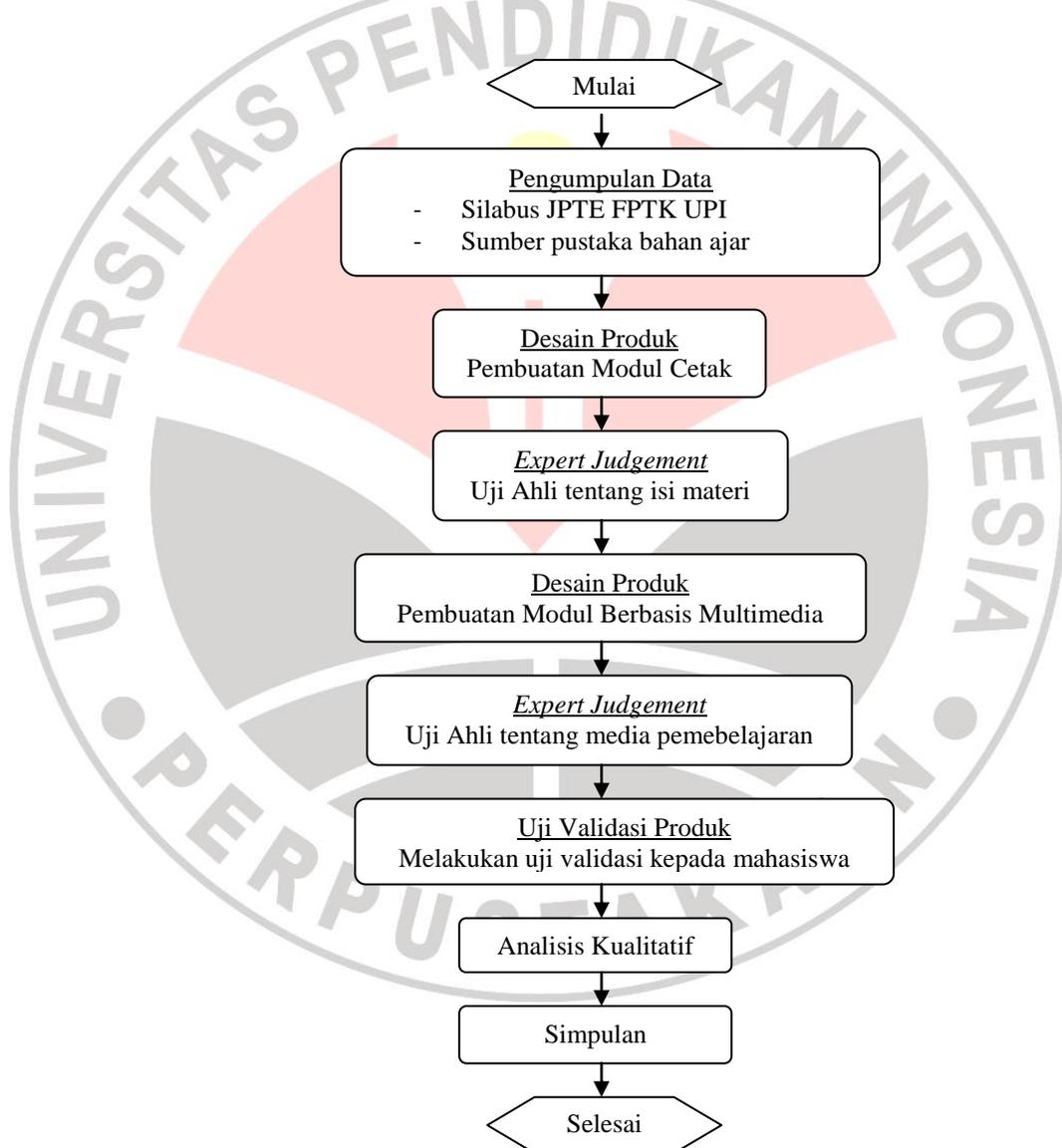


### BAB III

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan prosedur penelitian pengembangan dengan menggunakan metode evaluatif. Untuk membuat penelitian ini menjadi terarah, peneliti menyajikan langkah-langkah penelitian dalam bentuk diagram alur seperti gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

Tahap pertama dalam penelitian ini yaitu studi literatur dengan melakukan pengumpulan data, pencarian silabus yang berkaitan dengan materi dasar teknik telekomunikasi, karena di jurusan pendidikan teknik telekomunikasi FPTK UPI tidak ada mata kuliah dasar teknik telekomunikasi maka isi dari modul merupakan ringkasan dari beberapa mata kuliah yang berkaitan dengan dasar telekomunikasi. Setelah itu dilanjutkan dengan mengumpulkan sumber-sumber bahan ajar atau literatur yang mendukung terhadap isi media.

Tahap kedua yaitu desain produk. Pada tahapan ini merupakan pembuatan modul cetak, lalu setelah modul cetak selesai maka langkah selanjutnya yaitu pengujian produk modul cetak kepada tim ahli bidang isi materi. Tim ahli bidang isi materi berjumlah 3 orang. Tim ahli menilai materi yang disajikan pada modul sudah sesuai dengan silabus dan dapat digunakan dalam pembelajaran. Setelah modul diuji dan diperbaiki berdasarkan saran tim ahli, maka langkah selanjutnya yaitu desain modul berbasis multimedia.

Desain modul berbasis multimedia dimulai dari modul jadi dalam bentuk word akan dikonversi kedalam bentuk pdf, agar bisa menjadikan modul tersebut menjadi multimedia maka dipergunakan perangkat lunak bantu yaitu *Kvisoft Flipbook Maker*. Untuk menambah inovasi dalam modul ini, peneliti menambahkan soal evaluasi interaktif dalam bentuk swf dengan menggunakan perangkat lunak bantu *Adobe Flash CS4 Professional*, dan penulis juga menambahkan beberapa video yang berkaitan dengan materi ajar. Dengan beberapa inovasi tersebut diharapkan pengguna modul dapat memahami materi ajar lebih baik.

Setelah desain modul multimedia selesai, maka tahapan selanjutnya yaitu pengujian produk modul berbasis multimedia oleh tim ahli bidang media pembelajaran. Tim ahli di bidang media pembelajaran berjumlah 3 orang. Tim ahli menilai media yang disajikan sudah sesuai dan layak untuk diaplikasikan pada kegiatan pembelajaran. Setelah media diuji oleh tim ahli tahap selanjutnya yaitu melakukan evaluasi dan perbaikan sesuai dengan saran dan masukan yang didapat dari tim ahli. Evaluasi dan perbaikan dilakukan agar produk jadi

mengalami perbaikan menjadi lebih baik dan siap untuk diujicobakan kepada pengguna.

Pada tabel 3.1 disajikan daftar dari tim ahli pada penelitian dan pengembangan ini.

Tabel 3.1 Daftar Tim Ahli Pada Penelitian dan Pengembangan

| Tim Ahli                    | Jumlah Sampel | Pemilihan Sampel   | Karakteristik Sampel           |
|-----------------------------|---------------|--|--------------------------------|
| Uji ahli isi materi         | 3 orang       | Tiga orang dosen konsentrasi elektronika telekomunikasi JPTE FPTK UPI  | Tenaga ahli bidang isi materi  |
| Uji ahli media pembelajaran | 3 orang       | Dua orang dosen di JPTE FPTK UPI<br>Dan satu orang guru yang memiliki pengetahuan mengenai media pembelajaran di SMKN 2 Cimahi | Tenaga ahli media pembelajaran |

Terhadap produk yang sudah diperbaiki kemudian dilakukan ke tahap uji validasi yang berupa pengujian secara terbatas kepada mahasiswa JPTE FPTK UPI. Sampel yang digunakan pada penelitian berjumlah 30 orang dan merupakan mahasiswa tingkat 2 yang telah mengontrak mata kuliah dasar teknik elektro. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah angket dan wawancara terstruktur. Pengujian dilakukan untuk mengetahui efektivitas modul apabila digunakan pada media pembelajaran.

Tahap selanjutnya yaitu analisis secara kualitatif terhadap data yang telah didapatkan dari hasil penelitian. Setelah melakukan analisis, maka peneliti memasuki tahap akhir yaitu menarik simpulan dari analisis dan pembahasan pada penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan.

Teknik analisis data yang dilakukan setelah data seluruh responden terkumpul, antara lain: dengan wawancara terstruktur, didapat data hasil wawancara terhadap responden tentang kondisi pembelajaran pada mata kuliah dasar teknik elektro. Kemudian data tersebut dijelaskan dalam bentuk deskriptif naratif. Langkah kedua yaitu angket tertutup, yaitu angket dengan pertanyaan yang sudah disediakan oleh peneliti dan akan diuraikan secara deskriptif naratif.

Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase sebagai berikut:

$$\text{persentase} = \frac{\Sigma (\text{jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{n \times \text{bobot tiap angket}} \times 100\%$$

Keterangan:

$\Sigma$  = jumlah

n = jumlah seluruh responden

Sebagai ketentuan dalam memberikan makna dan pengambilan keputusan, maka digunakan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 3.2 Konversi Tingkat Ketercapaian

| Tingkat Pencapaian | Kualifikasi   | Keterangan           |
|--------------------|---------------|----------------------|
| 90% - 100%         | Sangat Baik   | Tidak perlu direvisi |
| 75% - 89%          | Baik          | Tidak perlu direvisi |
| 65% - 74%          | Cukup         | direvisi             |
| 55% - 64%          | Kurang        | direvisi             |
| 0 - 54%            | Sangat Kurang | direvisi             |

(Sudjana, 107)