

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Universitas Negeri Jakarta (UNJ) adalah salah satu Perguruan Tinggi Negeri (PTN) yang memiliki Fakultas Teknik (FT) dan di dalamnya terdapat berbagai program studi, salah satunya adalah Pendidikan Teknik Elektronika.

Dalam Prodi Pendidikan Teknik Elektronika terdapat beberapa mata kuliah bidang Teknik, salah satunya mata kuliah Elektronika II, pada mata kuliah ini diberikan kajian-kajian teori tentang rangkaian transistor, penguat kelas A, MOSFET, rangkaian FET, selain diberikan teori pada mata kuliah ini juga dibekali keterampilan praktik.

Dalam proses pembelajaran praktikum Elektronika II selama ini, mahasiswa sering kali tidak mengetahui materi praktik dan cara menggunakan alat praktik. Agar mahasiswa maksimal dalam melakukan praktik idealnya sebelum melakukan praktik mahasiswa mempelajari dahulu materi yang akan di uji cobakan dalam praktikum dan seharusnya mahasiswa memiliki kemampuan dalam menggunakan alat praktik. Kemampuan mahasiswa menggunakan alat praktik masih kurang sehingga rata-rata nilai mahasiswa masih banyak yang berada pada batas minimal. Oleh sebab itu, untuk mengatasi permasalahan dalam praktikum diperlukan media pembelajaran yang dapat memberikan pemahaman mengenai keterampilan praktik dalam pembelajaran praktikum Elektronika II.

Pemakaian media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar mahasiswa, selain itu pemakaian dan pemanfaatannya dapat meningkatkan

pemahaman mahasiswa terhadap pelajaran. Media pembelajaran berupa buku untuk saat ini sudah jarang diminati lagi oleh mahasiswa, mahasiswa lebih banyak menggunakan android sebagai media untuk mencari informasi.

Adapun salah satu media pembelajaran yang dapat memberikan pemahaman tersebut adalah *virtual lab* berbasis android. Android belakangan ini lebih banyak digunakan, dengan majunya perkembangan teknologi, semakin kreatif pula aplikasi pada android saat ini.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. Pada pembelajaran praktik mata kuliah Elektronika II membutuhkan media pembelajaran.
2. Kurangnya pemahaman mahasiswa dalam materi dan penggunaan alat praktikum.
3. Belum adanya aplikasi berbasis android pada mata kuliah Elektronika II.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan di atas, maka perlu adanya batasan masalah dalam penelitian. Berikut ini pembatasan masalah penelitian :

1. *Software* yang digunakan dibatasi pada *software android studio*.
2. Mata kuliah dibatasi hanya pada mata kuliah materi Elektronika II.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah: Bagaimanakah mengembangkan *virtual lab* berbasis android pada mata kuliah Elektronika II ?

1.5 Tujuan Penelitian

Berikut tujuan penelitian :

1. Merancang *virtual lab* berbasis android pada mata kuliah Elektronika II.
2. Membantu mahasiswa memahami materi dan penggunaan alat praktikum sebelum memulai praktik.

1.6 Kegunaan Penelitian

Adapun manfaat penelitian adalah sebagai berikut :

1. Bagi Peserta Didik

Dapat menjadi media pembelajaran yang praktis oleh mahasiswa dalam memahami praktikum mata kuliah Elektronika II

2. Bagi Pendidik

Dapat meningkatkan kreatifitas guru dalam membuat media pembelajaran, juga dapat menjadi referensi guru untuk membuat media pembelajaran yang menarik.