

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Laju perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dewasa ini semakin hari semakin pesat. Perkembangan tersebut disebabkan karena tuntutan dan kebutuhan manusia yang juga semakin berkembang di berbagai bidang. Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sebagai bagian dari IPTEK merupakan teknologi yang saat ini sangat berkembang di masyarakat. Hal ini dibuktikan dengan terciptanya alat-alat elektronik dan komunikasi beserta piranti lunak yang mempermudah manusia dalam mencari, mengolah, dan menyimpan informasi. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat tersebut, dapat menjadi potensi untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam bidang pendidikan seharusnya difokuskan pada peningkatan kualitas pembelajaran dan tenaga pengajar sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Upaya peningkatan kualitas pembelajaran salah satunya yaitu melalui penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan seperangkat alat bantu yang dapat digunakan sebagai sumber belajar oleh guru dalam menyampaikan materi kepada siswa atau peserta didik. Dikutip dari laman resmi Kemdikbud, tahun 2019 pemerintah menargetkan sebanyak 4.000 sekolah telah terpapar jaringan internet untuk kegiatan belajar mengajar di sekolah. Pada tahun 2015 – 2018, jumlah sekolah yang telah menerima bantuan akses internet melalui USO

sebanyak 1.472, tapi ini masih jauh dari cukup. Disamping itu, pemerintah berharap sekolah-sekolah yang menerima bantuan perangkat TIK dapat memanfaatkan dengan sebaik-baiknya termasuk untuk mengembangkan kompetensi guru dan tenaga kependidikan.

Media Pembelajaran Berbasis Komputer adalah salah satu media pembelajaran yang memanfaatkan TIK. Media pembelajaran berbasis komputer menggunakan komputer untuk menyajikan materi pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berpartisipasi secara aktif dan merespon aktivitas peserta didik. Pengembangan media pembelajaran berbasis komputer memaksimalkan peran media gambar, suara, dan media interaktif. Mengacu pada teori Edgar Dale dalam John Latuheru (1998: 16) tentang Kerucut Pengalaman (*Cone of experience*) bahwa 50% pengalaman belajar seseorang diperoleh setelah orang tersebut membaca 10%, mendengar 20%, dan melihat 30%, sehingga dengan media pembelajaran berbasis komputer yang dapat mengintegrasikan tulisan, suara, gambar dan gerakan ini diharapkan pemahaman siswa dalam menyerap materi dapat lebih meningkat.

Pembuatan media pembelajaran berbasis komputer dapat dilakukan dengan berbagai macam *software*, seperti *Microsoft Power Point*, *Adobe Flash*, *Adobe Premier*, *Java Script* dan *PHP*. Dari kelima *software* tersebut, *Adobe Flash* adalah *software* yang lebih efektif untuk membuat media pembelajaran berbasis komputer. Alasan pemilihan *software Adobe Flash* karena *software* ini mampu menghasilkan presentasi, game, film, CD interaktif, maupun CD pembelajaran. File yang dihasilkan dari *software Adobe Flash* berukuran kecil dan dapat

dikonversi menjadi file bertipe *.exe sehingga dapat dijalankan pada semua komputer walaupun dalam komputer tersebut tidak terinstal *software Adobe Flash*. Keunggulan media pembelajaran *Adobe Flash Professional CS6* yaitu dapat dilengkapi dengan beberapa macam animasi, suara, dan animasi interaktif sehingga pengguna disaat yang bersamaan dapat mendengarkan penjelasan mereka dan melihat gambar animasi, maupun membaca penjelasan dalam bentuk teks. Selain itu tampilan *Adobe Flash Professional CS6* juga sangat *user friendly*, sehingga memudahkan pengguna dalam menggunakannya.

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta (FT UNY) merupakan sebuah institusi pendidikan tinggi yang melaksanakan tridharma pendidikan tinggi, yaitu menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran, penelitian dan pengabdian pada masyarakat. Dalam bidang pendidikan dan pengajaran, FT UNY memiliki salah satu jalur program pendidikan yaitu jenjang Strata-1 (S1) salah satunya program studi pendidikan teknik elektronika. Ditengah perkembangan ilmu dan teknologi yang semakin gencar dan pesat, suatu lembaga pendidikan harus dapat menyiapkan mahasiswa dan lulusan agar siap dalam memasuki dunia kerja yang dirancang pada kurikulum. Peraturan Pemerintah No. 17 Tahun 2010 Pasal 97 mengamanatkan bahwa kurikulum di Pendidikan tinggi harus berbasis pada kompetensi (KBK). Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 049 Tahun 2014 mengenai Standar Nasional Pendidikan (SNP) dan penetapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) melalui Keputusan Presiden No. 8 Tahun 2012 yang digunakan dalam acuan penyusunan capaian lulusan dari setiap jenjang pendidikan secara nasional (Jurusan

Pendidikan Teknik Elektronika, 2014:05)

Mata kuliah Elektronika Analog II merupakan salah satu mata kuliah yang harus ditempuh oleh mahasiswa di Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika Universitas Negeri Yogyakarta. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada beberapa mahasiswa Pendidikan Teknik Elektronika 2017 pada tanggal 11 Juni 2019 lalu kepada mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika 2017, pelaksanaan pembelajaran pada mata kuliah Elektronika Analog II dirasakan mahasiswa masih mengalami kendala. Sebagian mahasiswa masih merasa kesulitan dalam mempelajari materi-materi yang diberikan oleh dosen dikarenakan belum adanya media pembelajaran menarik yang digunakan. Mahasiswa hanya mendengarkan penjelasan materi-materi yang diberikan oleh dosen dan mencatat apa yang dituliskan oleh dosen di papan tulis serta mempelajari beberapa buku kontekstual.

Berdasarkan permasalahan pembelajaran yang ada di lapangan seperti yang telah dipaparkan di atas dapat diminimalisir dengan adanya bantuan media pembelajaran, yaitu dengan adanya media pembelajaran berbasis *Adobe Flash* yang dapat dipelajari oleh mahasiswa secara mandiri agar mampu memahami materi sepenuhnya. Dengan cara seperti ini mahasiswa diharapkan dapat memahami secara keseluruhan apa yang sebenarnya dijelaskan oleh dosen untuk lebih meningkatkan kualitas dalam proses belajar mengajar.

Berdasarkan uraian di atas, maka penting untuk melakukan penelitian dan pengembangan dalam media pembelajaran. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash* yang digunakan

dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran Elektronika Analog II dengan judul penelitian **“Pengembangan Media Pembelajaran Elektronika Analog II berbasis Adobe Flash pada Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika Universitas Negeri Yogyakarta”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas maka dapat diidentifikasi masalah yang ada adalah sebagai berikut:

1. Materi-materi pada mata pelajaran ini sebagian besar menggunakan gambaran ilustrasi dalam penjelasannya namun sulit untuk dipahami oleh mahasiswa.
2. Masih rendahnya pemahaman mahasiswa dalam materi Elektronika Analog II.
3. Mahasiswa hanya terpaku dengan materi yang disampaikan oleh dosen.
4. Kurangnya pemahaman mahasiswa saat menggunakan referensi berbahasa asing.
5. Belum adanya media pembelajaran yang menarik bagi mahasiswa.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi masalah yang telah dilakukan, batasan masalah dalam penelitian ini yaitu pengembangan media pembelajaran menggunakan *software Adobe Flash Professional CS6* pada mata kuliah Elektronika Analog II, dengan materi respon frekuensi, umpan balik dan regulator tegangan.

Dengan pengembangan media pembelajaran ini diharapkan peserta didik

dapat selalu fokus dalam mengikuti pembelajaran serta hasil belajar peserta didik dapat meningkat.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan batasan masalah, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran elektronika analog II menggunakan *software Adobe Flash Professional CS6*?
2. Bagaimana tingkat kelayakan media pembelajaran pada materi elektronika analog II menggunakan *software Adobe Flash Professional CS6*?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan media pembelajaran elektronika analog II menggunakan *software Adobe Flash Professional CS6*.
2. Mengetahui kelayakan media pembelajaran pada materi Elektronika Analog II menggunakan *software Adobe Flash Professional CS6*.

F. Spesifikasi Produk

Dalam penelitian pengembangan ini dihasilkan sebuah *software* multimedia pembelajaran yang berisi pelajaran elektronika analog II yang dikembangkan dengan menggunakan program *Adobe Flash Professional CS6*. Adapun garis besar isi *software* multimedia pembelajaran interaktif elektronika analog II memuat hal-hal sebagai berikut.

1. Pendahuluan yang berisi halaman awal yang memuat pengenalan materi

yang akan dibahas.

2. Mencantumkan menu utama yang memuat keseluruhan materi pembelajaran.
3. Mencantumkan rencana pembelajaran semester (RPS) yang berisi capaian pembelajaran yang ingin dicapai dan bahan kajian pembelajaran.
4. Materi pembelajaran yang disajikan dalam berbagai media (multimedia) dan multianimasi (suara, gambar, video, simulasi dan gerak).
5. Simulasi rangkaian elektronika.
6. Soal-soal evaluasi dan umpan balik.
7. Profil, yang memuat profil pengembang dan profil pendukung.

Spesifikasi teknis produk multimedia pembelajaran interaktif penggunaan multimeter adalah sebagai berikut.

1. Format media pembelajaran berbentuk Flash (*.swf) dan Windows Projector (*.exe).
2. Dimensi layar yang digunakan adalah 1024 x 768 pixel.
3. Ukuran produk adalah 92 MB yang dikemas dalam Compact Disk (CD).

G. Manfaat Penelitian

Sesuai dengan pembahasan yang telah di paparkan di atas, penelitian media pembelajaran ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Secara Teoritis
 - a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi berupa gambaran bahan ajar yang sesuai bagi perkembangan dalam bidang ilmu pengetahuan dan dalam dunia pendidikan.

- b. Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan sebuah inovasi baru berupa bahan ajar yang dapat mengembangkan kompetensi sikap dan kompetensi sosial pada mahasiswa (pengguna).
2. Secara Praktis
- a. Bagi mahasiswa, sebagai sumber acuan dan rujukan untuk belajar mandiri.
 - b. Bagi dosen, sebagai saran dan masukan agar dapat memilih bahan ajarnya sesuai dengan kebutuhan mahasiswa dan sesuai dengan tuntutan sistem pendidikan yang berlaku di Indonesia.
 - c. Bagi peneliti, sebagai bekal ilmu menjadi pendidik di masa mendatang, menambah pengetahuan, dan pengalaman penelitian serta mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh.
 - d. Bagi lembaga pendidikan, dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran mata kuliah Elektronika Analog II melalui bahan ajar yang berkualitas dan sesuai dengan tuntutan sistem pendidikan di Indonesia.