

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) mengalami perkembangan yang cukup pesat dengan didukung oleh sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. SDM yang berkualitas merupakan hasil dari proses pembelajaran sesuai dengan keahlian masing – masing sehingga dapat mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang ada menjadi lebih baik. Untuk tercapainya itu semua, sistem pendidikan harus modern dan menyesuaikan dengan perkembangan teknologi agar menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas sehingga dapat menggali potensi diri menggunakan sarana dan prasarana pendidikan modern. Peraturan Pemerintah Indonesia Nomor 32 Tahun 2013 menjelaskan bahwa peningkatan mutu dan daya saing SDM indonesia telah menjadi komitmen nasional dengan penataan ulang kurikulum sekolah sehingga tenaga kerja yang dihasilkan profesional, berkualitas dan mampu bersaing di era globalisasi ini serta membuka lapangan kerja baru.

Peningkatan kualitas SDM melalui pendidikan, salah satunya adalah perguruan tinggi. Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) memiliki visi menjadi salah satu universitas kependidikan kelas dunia dan juga memiliki misi salah satunya dengan kegiatan pendidikan melakukan penelitian dan pengembangan IPTEK. Program studi Pendidikan teknik Elektronika Fakultas Teknik UNY yang memiliki visi misi yang sejalan dengan UNY yaitu melakukan penelitian dan pengembangan pendidikan kejuruan dan teknologi berbasis elektronika. (UNY, 2014)

Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika mempunyai mata kuliah Praktik Instrumentasi dan Elektronika Medis dengan jumlah 2 sks. Mata kuliah Praktik Instrumentasi dan Elektronika Medis mempelajari tentang instrumentasi elektronik pada dunia medis yang mengalami perkembangan yang sangat cepat dan mempelajari anatomi tubuh manusia serta pengaplikasian elektroniknya. Mata kuliah ini bertujuan untuk mempersiapkan sumber daya manusia sebagai guru SMK di bidang keahlian elektronika medis. Mata kuliah Instrumentasi dan Elektronika Medis memerlukan sebuah media pembelajaran yang akan mempermudah kegiatan pembelajaran.

Media Pembelajaran sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran yang membantu interaksi antara pendidik dengan peserta didik yang lebih efektif dan efisien dalam penyampaian materi ajar. Bagi seorang pendidik, menyampaikan materi yang sulit apabila memakai media pembelajaran media pembelajaran membantu dalam menyampaikan pesan atau materi pembelajaran menjadi lebih mudah dipahami oleh peserta didik.

Peneliti melakukan penelitian observasi dan wawancara dengan mahasiswa mata kuliah instrumentasi dan elektronika medis. Hasilnya pada saat mahasiswa belum variasinya media pembelajaran yang tersedia. Mahasiswa mengalami kesulitan dalam menerapkan pembelajaran mata kuliah praktik instrumentasi dan elektronika medis pada dunia nyata karena pembelajaran masih banyak yang bersifat simulasi. Bahan praktik masih menggunakan konsep yang sama sehingga kurangnya pemahaman tentang teknologi medis yang makin berkembang. Berdasarkan hasil tersebut maka dibutuhkannya media pembelajaran praktik untuk

mata kuliah Instrumentasi dan Elektronika Medis di jurusan Pendidikan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, UNY.

Elektrokardiografi (EKG) sebuah teknologi elektronik di bidang medis yang merupakan alat rekam jantung. EKG berguna untuk mempermudah dokter untuk menganalisa dan memonitoring jantung seorang pasien yang mengalami kelainan atau perubahan yang tidak normal (Suriepto & Utama, 2010: 20). Perkembangan elektronika di bidang medis saat ini sudah berkembang pesat misalnya alat rekam detak jantung *portable* berbentuk jam tangan yang dapat merekam detak jantung pengguna secara *real time*. Oleh sebab itu, diperlukan sebuah media pembelajaran atau *trainer* EKG yang diharapkan dapat membantu penerapan teknologi medis.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, peneliti akan melakukan penelitian di bidang elektronika medis dengan judul “Media Pembelajaran Elektrokardiografi Pada Mata Kuliah Praktik Elektronika Medis JPTEI FT UNY”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang, dapat diidentifikasi permasalahannya sebagai berikut.

1. Belum variasinya Media pembelajaran praktik elektronika medis pada mata kuliah instrumentasi dan elektronika medis di Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Dan Informatika FT UNY.
2. Mahasiswa mengalami kesulitan dalam menerapkan pembelajaran mata kuliah praktik instrumentasi dan elektronika medis pada dunia nyata karena pembelajaran masih banyak yang bersifat simulasi.

3. Pemahaman mahasiswa tentang perkembangan teknologi elektronika medis yang kurang.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang dijelaskan diatas, maka batasan masalahnya adalah belum adanya media pembelajaran atau trainer Elektrokardiografi pada mata kuliah instrumentasi dan elektronika medis.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana Rancang bangun Media Pembelajaran Elektrokardiografi pada Mata Kuliah Praktik Elektronika Medis di Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika UNY
2. Bagaimana Unjuk kerja Media Pembelajaran Elektrokardiografi pada Mata Kuliah Praktik Elektronika Medis di Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika UNY
3. Bagaimana Tingkat kelayakan Media Pembelajaran Elektrokardiografi pada Mata Kuliah Praktik Elektronika Medis di Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika UNY

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Rancang bangun Media Pembelajaran Elektrokardiografi pada Mata Kuliah Praktik Elektronika Medis di Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika UNY

2. Mengetahui Unjuk kerja Media Pembelajaran Elektrokardiografi pada Mata Kuliah Praktik Elektronika Medis di Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika UNY
3. Mengetahui Tingkat kelayakan Media Pembelajaran Elektrokardiografi pada Mata Kuliah Praktik Elektronika Medis di Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika UNY

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Mahasiswa

Media Pembelajaran Elektrokardiografi ini diharap memudahkan mahasiswa dalam memahami pelajaran saat praktikum sehingga pembelajaran menjadi lebih efisien dan efektif.

2. Bagi Dosen

Media Pembelajaran Elektrokardiografi ini diharapkan memudahkan dan membantu dosen dalam penyampaian materi ajar yang dilaksanakan.

3. Bagi Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika UNY

Media Pembelajaran Elektrokardiografi berupa media pembelajaran diharapkan dapat membantu pembelajaran di jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika.