

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulkas atau lemari es adalah sebuah alat elektronik rumah tangga yang digunakan untuk mengawetkan makanan, tidak hanya mengawetkan makanan kulkas bisa digunakan untuk mengawetkan daging, dan sayur, bahkan dokter biasanya menggunakan kulkas untuk mengawetkan obat-obatan yang harus disimpan didalam suhu yang rendah. Jadi kulkas merupakan alat elektronik yang sangat penting didalam kehidupan manusia.

Kulkas ditemukan pertama kali pada tahun 1784 oleh seorang ilmuwan dari Skotlandia yang bernama William Cullen. Kemudian kulkas dikembangkan oleh Jacob Perkins yang berasal dari Amerika. Seiring berjalannya waktu kulkas terus berkembang sampai sekarang, yang dari awalnya kulkas hanya menggunakan tekanan uap air dalam membekukan air, sampai sekarang menggunakan freon sebagai media pendinginnya dan menggunakan *Hydro Fluoro Carbon* (HFC). Seiring berkembangnya zaman sekarang kulkas sudah ada yang satu 1 dan 2 pintu, untuk sistem kelistrikan kulkas 2 pintu tidaklah sama dengan kulkas 1 pintu perbedaannya yaitu kulkas 1 pintu tidak menggunakan sistem penghilang bunga es didalam *evaporator* secara otomatis, jadi jika bunga es di *evaporator* menumpuk cara untuk menghilangkannya adalah dengan cara manual mematikan kulkas dan tunggu bunga es mencair, sedangkan di kulkas 2 pintu sistem penghilang bunga es di *evaporator* secara otomatis dilakukan oleh komponen yang bernama *thermo defrost*.

Universitas Pendidikan Ganesha merupakan salah satu Universitas yang terletak di Provinsi Bali, yang bertepatan disalah satu kota Singaraja. Di dalam Universitas Pendidikan Ganesha terdapat satu Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro yang mempelajari tentang sistem kelistrikan perangkat pendingin yang terdiri dari beberapa materi tentang sistem pendingin dan sistem kelistrikan lemari pendingin pada Mata Kuliah Sistem Kelistrikan Perangkat Pendingin, karena kurangnya fasilitas didalam proses

pembelajaran di kelas, maka dari itu penulis melakukan wawancara terhadap salah satu dosen pengampu Mata Kuliah Sistem Kelistrikan Perangkat Pendingin dan melakukan observasi didalam proses pembelajaran mendapatkan beberapa masalah yaitu.

Beberapa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi yang telah diberikan oleh dosen didalam proses pembelajaran, pentingnya media pembelajaran berupa trainer kelistrikan kulkas 2 pintu supaya penyampaian materi tentang sistem kelistrikan kulkas 2 pintu menjadi lebih mudah, dosen pengampu mata kuliah Sistem Kelistrikan Perangkat Pendingin memerlukan media pembelajaran berupa trainer kelistrikan kulkas 2 pintu, belum adanya media pembelajaran trainer kelistrikan kulkas 2 pintu mata kuliah Sistem Kelistrikan Perangkat Pendingin.

Maka dari itu Media Pembelajaran Trainer Kelistrikan Kulkas 2 Pintu sangat diperlukan didalam proses pembelajaran di kelas agar nantinya dapat membantu dan mempercepat pemahaman mahasiswa tentang sistem kelistrikan kulkas 2 pintu. Dari beberapa hal tersebut penulis mendapatkan judul penelitian yaitu “Pengembangan Media Pembelajaran Trainer Kelistrikan Kulkas 2 Pintu Mata Kuliah Sistem Kelistrikan Perangkat Pendingin”. Pembuatan trainer ini bertujuan supaya dapat membantu dalam proses pembelajaran di kelas, agar bisa bermanfaat untuk dosen pengampu Mata Kuliah Sistem Kelistrikan Perangkat Pendingin dan peserta didik di prodi S1 Pendidikan Teknik Elektro Universitas Pendidikan Ganesha.

1.2 Identifikasi Masalah

Setelah peneliti melakukan wawancara dengan dosen pengampu mata kuliah Sistem Kelistrikan Perangkat Pendingin maka indentifikasi masalah yang didapat yaitu sebagai berikut:

1. Beberapa peserta didik kesulitan dalam memahami materi yang diberikan oleh dosen dalam proses pembelajaran .
2. Pentingnya media pembelajaran berupa trainer kelistrikan kulkas 2 pintu supaya penyampaian materi tentang sistem kelistrikan kulkas 2 pintu menjadi lebih mudah.

2. Dosen pengampu mata kuliah Sistem Kelistrikan Perangkat Pendingin memerlukan media pembelajaran berupa trainer kelistrikan kulkas 2 pintu.
4. Belum adanya media pembelajaran trainer kelistrikan kulkas 2 pintu mata kuliah Sistem Kelistrikan Perangkat Pendingin.

1.3 Pembatasan Masalah

Permasalahan yang dapat disimpulkan dari identifikasi masalah di atas adalah Media Pembelajaran Trainer Kelistrikan Kulkas 2 Pintu yang dibuat hanya menampilkan kelistrikannya saja tidak dilengkapi dengan *box* pintu atas dan pintu bawah, untuk pintu atas dan pintu dibawah ditandai dengan lampu indikator.

1.4 Rumusan Masalah

Bertolak titik dari latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana desain dan pembuatan Media Pembelajaran Trainer Kelistrikan Kulkas 2 Pintu Mata Kuliah Sistem Kelistrikan Perangkat Pendingin?
2. Apakah media pembelajaran trainer kelistrikan kulkas 2 pintu ini layak digunakan didalam proses pembelajaran pada mata kuliah Sistem Kelistrikan Perangkat Pendingin?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap Media Pembelajaran Trainer Kelistrikan Kulkas 2 Pintu pada Mata Kuliah Sistem Kelistrikan Perangkat Pendingin?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk mendesain dan membuat Media Pembelajaran Trainer Kelistrikan Kulkas 2 Pintu Mata Kuliah Sistem Kelistrikan Perangkat Pendingin.
2. Untuk mengetahui kelayakan Media Pembelajaran Trainer Kelistrikan Kulkas 2 Pintu mata kuliah Sistem Kelistrikan Perangkat Pendingin.

3. Untuk mengetahui respon mahasiswa terhadap Media Pembelajaran Trainer Kelistrikan Kulkas 2 Pintu Mata Kuliah Sistem Kelistrikan Perangkat Pendingin.

1.6 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Bedasarkan tujuan penelitian bahwa produk yang dibuat dalam bentuk trainer kelistrikan kulkas 2 pintu, dengan spesifikasi produk yang diharapkan sebagai berikut:

1. Media Pembelajaran ini berupa produk trainer kelistrikan kulkas 2 pintu yang diharapkan dapat membuat mahasiswa lebih memahami sistem kelistrikan dari kulkas 2 pintu mata kuliah Sistem Kelistrikan Perangkat Pendingin.
2. Media Pembelajaran Trainer Kelistrikan Kulkas 2 Pintu ini diharapkan dapat membantu dosen dan mahasiswa didalam proses pembelajaran di kelas.
3. Media Pembelajaran Trainer Kelistrikan Kulkas 2 Pintu ini diharapkan agar layak digunakan didalam proses pembelajaran di kelas.
4. Media Pembelajaran Trainer Kelistrikan Kulkas 2 Pintu ini memiliki tinggi 160cm dengan lebar 70cm, dengan bentuk balok yang terdapat akrilik sebagai meja untuk merangkai sistem kelistrikan kulkas 2 pintu, dan dilengkapi dengan kabel *jack banana* pada akrilik yang berfungsi untuk menyambungkan rangkaian pada masing-masing komponen kelistrikan kulkas 2 pintu.
5. Media Pembelajaran Trainer Kelistrikan Kulkas 2 Pintu ini dilengkapi dengan komponen-komponen kulkas 2 pintu, dan dilengkapi dengan komponen-komponen kelistrikan yang terdapat pada kulkas 2 pintu.

1.7 Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat dari pembuatan media pembelajaran trainer kelistrikan kulkas 2 pintu yaitu sebagai berikut:

1) Manfaat Teoritis

Hasil penelitian berupa trainer kelistrikan kulkas 2 pintu ini dapat memberikan informasi dan ilmu pengetahuan dalam bagaimana sistem kelistrikan kulkas 2 pintu, sistem kerja dari kulkas 2 pintu, dan komponen-komponen yang terdapat di dalam kulkas 2 pintu, sebagai sumber referensi dalam proses pembelajaran mata kuliah Sistem Kelistrikan Perangkat Pendingin.

2) Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan berguna bagi:

1. Bagi dosen pengampu mata kuliah Sistem Kelistrikan Perangkat Pendingin, hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi dosen pengampu mata kuliah Sistem Kelistrikan Perangkat Pendingin didalam proses pembelajaran di kelas.
2. Bagi mahasiswa prodi S1 Pendidikan Teknik Elektro Undiksha Singaraja, dengan hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi mahasiswa didalam proses pembelajaran mata kuliah Sistem Kelistrikan Perangkat Pendingin supaya mahasiswa lebih memahami tentang sistem kelistrikan kulkas 2 pintu.
3. Bagi peneliti, dengan hasil penelitian ini bermanfaat untuk peneliti karena dari pembuatan trainer kelistrikan kulkas 2 pintu dapat membuat peneliti lebih paham tentang sistem kelistrikan kulkas 2 pintu.