

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah Penelitian

Listrik adalah salah satu kebutuhan yang sangat penting bagi manusia dan sebagai sumber daya ekonomis yang paling utama bagi manusia. Dalam waktu yang akan datang kebutuhan listrik akan semakin meningkat sesuai dengan perkembangan teknologi, penggunaan listrik merupakan suatu hal yang penting dalam kehidupan baik itu dalam sektor rumah tangga, penerangan, komunikasi, industri dan lain sebagainya.

Kebutuhan listrik di setiap daerah dari waktu ke waktu selalu berubah bergantung pada pemakaiannya listrik di daerah tersebut, sehingga penyediaan dan alokasi pembangkit listrik akan berbeda. Seiring dengan perkembangan dan kemajuan teknologi, listrik hal yang sangat penting, karena dengan adanya listrik kebutuhan dari masyarakat akan terpenuhi. Dalam kehidupan yang modern seperti saat ini listrik menjadi hal yang mutlak yang harus dipenuhi.

Pada bidang kelistrikan, instalasi listrik merupakan suatu rangkaian dari peralatan listrik yang berhubungan antara satu dengan yang lainnya dalam satu lingkup tenaga listrik. Instalasi yang baik adalah instalasi yang aman bagi manusia, bahwa listrik juga dapat membahayakan dan berdampak negatif bagi manusia. Maka dari itu

agar tidak terjadi hal yang dapat membahayakan manusia seorang teknisi listrik dapat memahami tentang instalasi listrik sesuai dengan peraturan dan teknis pemasangan yang sesuai dengan PUIL.

Selain dari pemasangan instalasi listrik, teknisi haruslah dapat mengetahui tentang perhitungan beban supaya dapat menggunakan pengamanan yang cocok agar tidak terjadinya short circuit ataupun gangguan yang lain, oleh karena itu selain dari pemasangan instalasi listrik seorang teknisi juga harus menguasai tentang perhitungan beban yang akan digunakan baik itu didalam rumah tinggal, perkantoran, ataupun industri dan lain sebagainya. Pada program studi Pendidikan Teknik Elektro di Universitas Pendidikan Ganesha (UNDIKSHA) berdasarkan struktur kurikulum yang diatur dalam keputusan Rektor UNDIKSHA tentang buku pedoman studi, dijelaskan bahwa Dasar-Dasar Instalasi Listrik merupakan kelompok mata kuliah bidang keahlian (MKBK) dengan jumlah Satuan Kredit Semester (SKS) yaitu 3 SKS, dimana setiap SKS dialokasikan waktunya 45 menit.

Seorang mahasiswa yang berkuliah dibidang kelistrikan wajib mengetahui tentang pemasangan instalasi listrik dan mengetahui komponen-komponen apa saja yang digunakan dan fungsi dari komponen tersebut, serta mahasiswa juga harus memiliki keterampilan memasang instalasi listrik sesuai dengan PUIL.

Proses praktek merupakan bagian yang penting dalam pembelajaran sehingga membutuhkan media yang mendukung untuk melakukan praktek agar tercapai tujuan dari praktek itu sendiri, utamanya pada praktek pemasangan instalasi listrik. Kata media berasal dari Bahasa latin "*medium*" yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau penghantar. Media apabila dipahami secara mendalam adalah manusia,

materi atau kondisi yang membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap.

Berdasarkan wawancara dengan dosen pengampu mata kuliah dasar-dasar instalasi listrik, kegiatan praktek yang dilakukan pada mata kuliah tersebut masih kurang efektif. Terdapat beberapa permasalahan pembelajaran yaitu, sebagian mahasiswa masih kurangnya pengetahuan dan keterampilan tentang cara pemasangan instalasi listrik, belum adanya media berupa video untuk memaksimalkan proses pembelajaran, proses penjelasan materi pembelajaran belum dilengkapi dengan video praktik langsung pemasangan instalasi listrik dan video pengenalan alat dan bahan pemasangan instalasi listrik, dan sebagian mahasiswa kurang antusias mengikuti proses pembelajaran. Dengan beberapa masalah di atas pembelajaran menjadi kurang efektif. Untuk itu, sebelum memulai memasang instalasi listrik dirumah tinggal ataupun diperkantoran, mahasiswa harus diberi pengalaman dengan merakit instalasi listrik dengan menggunakan media video pembelajaran, yang dimana video tersebut dapat membantu mahasiswa untuk lebih cepat memahami tentang teknik cara pemasangan listrik yang benar dan memiliki kerapian dalam pemasangannya.

Proses praktek pemasangan instalasi listrik dilakukan dengan membentuk kelompok-kelompok kecil karena proses praktek membutuhkan beberapa orang untuk melakukan praktek tersebut. Kemudian setiap kelompok harus menyiapkan papan untuk melakukan praktek dan mengambil beberapa komponen-komponen listrik, dan pada saat melakukan praktek tidak semua mahasiswa tau langsung cara praktek pemasangan instalasi listrik, oleh karna itu media video pembelajaran pemasangan instalasi listrik sangat membantu mahasiswa untuk melakukan praktek.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dikembangkan suatu media video pembelajaran pemasangan instalasi listrik untuk mahasiswa program studi Pendidikan Teknik Elektro (PTE) di UNDIKSHA sehingga mahasiswa dapat melakukan praktek dengan baik, nyaman sehingga tercapai apa yang menjadi tujuan dari praktek tersebut.

Media praktek yang akan peneliti kembangkan merupakan media praktek yang dapat membantu mahasiswa dalam melakukan praktek dengan nyaman. Media praktek ini bersifat portabel. Portabel dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) berarti mudah dibawa kemana-mana.

Dengan adanya media video pembelajaran tersebut mahasiswa akan cepat mengerti tentang teknik pemasangan instalasi listrik. Media tersebut juga telah dilengkapi dengan panduan pemasangan sesuai dengan PUIL. Selain itu, media video ini telah dilengkapi cara pemasangan beberapa komponen listrik seperti halnya saklar, kotak kontak, lampu beserta pittingnya serta komponen yang penting yaitu MCB pengaman dan juga MCB *Power*. Serta yang tidak kalah penting yaitu cara pemasangan saklar tukar yang dimana sangat berguna untuk menambah pengetahuan dan keterampilan mahasiswa.

Selain mampu memasang instalasi listrik dirumah tinggal, mahasiswa juga akan mampu menganalisis gangguan yang terjadi pada instalasi tersebut, dimana mahasiswa juga akan dengan cepat memperbaiki gangguan yang terjadi, dengan itu selain mampu memasang instalasi listrik mahasiswa juga akan mampu mengatasi gangguan.

Selain video cara praktek instalasi, pembuatan video tentang cara menjelaskan teknik pemasangan dan penyambungan kabel, mulai dari teknik pemelintiran, pengisolasian, pengupasan kabe dan cara pemasangan saklar tukar. Dengan adanya video tersebut mahasiswa diharapkan mampu lebih cepat mengerti tentang teknik teknik yang digunakan saat penginstalasian listrik supaya hasil nya akan menjadi lebih maksimal.

Video ini dilengkapi dengan rancangan instalasi serta video simulasi yang dapat menambah pengetahuan dari pemasangan instalasi listrik, dimana dengan adanya rancangan serta video simulasi tersebut mahasiswa dapat mengetahui perhitungan amper dari beban yang di berikan.

Pada saat mahasiswa sudah lulus dari pendidikan, diharapkan mahasiswa dapat melakukan pemasangan instalasi listrik yang baik dan benar serta siap melakukan pekerjaan dilapangan, dan dapat menerima panggilan dari konsumen baik itu panggilan tentang pemasangan instalasi listrik maupun mengatasi gangguan yang terjadi di instalasi listrik tersebut. Dengan itu mahasiswa dapat menghasilkan uang secara mandiri dengan memiliki pengetahuan dan ketrampilan dalam pemasangan instalasi listrik. Selain itu mahasiswa juga dapat berwirausaha dengan membuka sebuah jasa pemasangan instlasi listrik dan serta mengatasi gangguan yang dimana sangat berguna dimasyarakat, karena listrik merupakan suatu kebutuhan yang sangat dominan pada zaman sekarang. Berdasarkan latar belakang diatas maka melakukan penelitian dengan judul **“PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN PEMASANGAN INSTALASI LISTRIK”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang ada di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro saat mengikuti proses praktek instalasi listrik pada mata kuliah dasar-dasar instalasi listrik sebagai berikut:

1. Sebagian Mahasiswa masih kurangnya pengetahuan dan keterampilan tentang cara pemasangan instalasi listrik.
2. Belum adanya media berupa video untuk memaksimalkan proses pembelajaran.
3. Proses penjelasan materi pembelajaran belum di lengkapi dengan video pemasangan instalasi listrik dan video pengenalan alat dan bahan pemasangan instalasi listrik.
4. Sebagian Mahasiswa masih kurang antusias mengikuti proses pembelajaran

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang di sebutkan di atas, terdapat pembatasan masalah agar peneliti lebih fokus pada masalah yang dihadapi.

Adapun fokus penelitian tersebut adalah.

1. Belum adanya media berupa video untuk memaksimalkan proses pembelajaran.
2. Proses penjelasan materi pembelajaran belum di lengkapi dengan video praktek pemasangan langsung instalasi listrik dan video pengenalan alat dan bahan.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pembuatan media video pembelajaran pemasangan instalasi listrik ?
2. Apakah media video pembelajaran pemasangan instalasi listrik ini layak digunakan dalam mata kuliah dasar-dasar instalasi listrik?
3. Bagaimanakah respons mahasiswa dengan adanya media video pembelajaran yang di buat?

1.5 Tujuan

Tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut.

1. Membuat media video pembelajaran pemasangan instalasi listrik di lapangan untuk mahasiswa semester V Prodi Pendidikan Teknik Elektro UNDIKSHA.
2. Untuk mengetahui media video pembelajaran pemasangan instalasi listrik ini layak digunakan dalam mata kuliah dasar-dasar instalasi listrik
3. Untuk mengetahui respons mahasiswa dengan adanya media video pembelajaran yang di buat.

1.6 Spesifikasi Produk Yang Di Harapkan

Produk yang dikembangkan pada penelitian ini berupa media video pembelajaran pemasangan instalasi listrik dilapangan dengan spesifikasi sebagai berikut.

1. Video pembelajaran dibuat menggunakan aplikasi *corel video studio*.
2. Bahasan materi pada video ini yaitu proses pemasangan instalasi listrik disertai video pengenalan alat dan bahan.
3. Dalam video pembelajaran ini berisikan aturan – aturan pemasangan instalasi sesuai dengan PUIL.
4. Video ini di lengkapi dengan video simulasi pemasangan perancangan instalasi listrik.

1.7 Pentingnya Pengembangan

Pentingnya pengembangan yang di harapkan pada penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Jika di kembangkan maka yang terjadi adalah pembelajaran akan lebih baik, efektif dan efisien. Dalam dunia pendidikan, kehadiran media video pembelajaran sudah dirasa sangat banyak membantu pendidik dalam proses belajar mengajar. Proses belajar yang menggunakan media video pembelajar manapun akan membantu mahasiswa untuk memahami materi pelajaran yang bersifat abstrak dan di luar pengalamannya sehari-hari. Penggunaan media video pembelajaran juga dapat dijadikan salah satu alternatif untuk menggantikan atau sebagai pelengkap dalam proses pembelajaran konvensional.

- b. Jika tidak dikembangkan maka yang terjadi adalah, pembelajaran akan kurang efektif dan efisien, Mahasiswa akan kurang memahami materi pelajaran yang bersifat abstrak dan di luar pengalaman sehari-hari yang diajarkan.

2. Bagi Dosen

- a. Jika dikembangkan maka yang terjadi adalah dapat mempermudah Dosen dalam menjelaskan materi. Dan lebih mengefisienkan waktu proses belajar mengajar
- b. Jika tidak dikembangkan maka yang terjadi adalah keperluan waktu yang terbilang lama. Dosen akan kesulitan menjelaskan materi.

3. Bagi Jurusan

- a. Jika dikembangkan akan adanya media video pembelajaran yang permanen yang digunakan terus menerus di jurusan dan untuk mempermudah dosen dalam menyampaikan materi dan bisa dipergunakan dari generasi ke generasi.
- b. Jika tidak dikembangkan maka yang terjadi adalah tidak ada media video yang permanen untuk mempermudah dosen dalam proses pembelajaran dari generasi ke generasi.

1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

A. Asumsi

Beberapa asumsi yang mendasari media video pembelajaran pemasangan instalasi listrik dilapangan sebagai media pembelajaran pada mata kuliah Dasar-dasar Instalasi Listrik antara lain:

1. Dosen pembimbing memahami media video pembelajaran terlebih dahulu agar mempermudah pembelajaran dasar-dasar instalasi listrik yang baik.
2. Media video pembelajaran Pemasangan instalasi listrik dapat meningkatkan pemahaman siswa pada mata kuliah Dasar-dasar Instalasi Listrik.
3. Media video pembelajaran pemasangan instalasi listrik akan dapat meningkatkan motivasi dan meningkatkan efisiensi waktu saat pembelajaran.

B. Keterbatasan Pengembangan

Beberapa keterbatasan pengembangan dalam pelaksanaan pengembangan produk media pembelajaran ini yaitu:

1. Media video pembelajaran pemasangan instalasi listrik hanya dipergunakan oleh dosen mata kuliah Dasar-dasar Instalasi listrik.
2. Media video pembelajaran pemasangan instalasi listrik hanya dipergunakan oleh mahasiswa S1 pendidikan teknik elektro pada mata kuliah Dasar-dasar Instalasi Listrik.

1.9 Definisi Istilah

1. Pengembangan

Pengembangan merupakan suatu proses, cara dan perbuatan yang di gunakan untuk mengembangkan serta memvalidasi suatu produk tertentu dengan memanfaatkan kaidah dan teori konstruktif yang mempunyai tujuan meningkatkan fungsi, manfaat, dan aplikasi IPTEK dalam bentuk fisik yang didesain sedemikian rupa sehingga memberikan kemudahan dan peningkatan hasil dibandingkan dengan produk sebelumnya.

2. Media pembelajaran

Media pembelajaran adalah alat bantu dalam proses belajar mengajar. Sesuatu apa pun yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perhatian, perasaan, dan kemampuan atau ketrampilan pebelajar tersebut sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar atau kegiatan pembelajaran.

3. Media Video

Media video merupakan serangkaian gambar gerak yang disertai suara yang membentuk suatu kesatuan yang dirangkai menjadi alur, dengan pesan-pesan di dalamnya untuk ketercapaian tujuan pembelajaran yang disimpan dengan proses penyimpanan pada media pita atau video merupakan media audio visual yang menampilkan gerak.

4. Instalasi listrik

Instalasi listrik adalah suatu rangkaian yang menghasilkan sebuah aliran listrik, bisa berupa sebuah lampu ataupun sebuah sumber listrik. Instalasi listrik terdiri dari sebuah saklar, kontak kontak, dan lampu secara sederhana, input sakelar dapat sumber Pasa kemudian outputnya menuju ke beban dimana beban itu adalah lampu, dan harus ada kabel netral dilampu. Sehingga lampu tersebut akan nyala apabila sakelar di “ON” kan. Pemasangan instalasi harus dilakukan oleh orang yang berpengalaman dibidang nya, supaya tidak terjadinya gangguan, dan pemasangannya harus sesuai dengan peraturan yang berlaku.

