

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ilmu pengetahuan dan teknologi akhir-akhir ini banyak sekali yang berkembang begitu pesat. Media pembelajaran saat ini mulai banyak digunakan oleh berbagai kalangan. Kebutuhan akan informasi yang mudah dipahami membuat media pembelajaran menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan pemahaman belajar.

SMK 1 KRIAN merupakan sekolah menengah kejuruan dengan salah satu jurusannya adalah listrik. Dan terdapat mata pelajaran “ *Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik*” pada program instalasi penerangan listrik dalam proses belajar memasang instalasi penerangan listrik bangunan sederhana sebagai bekal untuk pelajar dalam dunia kerja setelah menempuh proses belajar.

Tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk membuat sebuah sistem belajar agar siswa tidak merasa jenuh dan dapat memahami dengan animasi ini. Dengan media pembelajaran ini memberikan informasi memasang instalasi penerangan bangunan sederhana dan komponen-komponennya secara statis agar dapat membimbing siswa untuk lebih mudah dan lebih menyenangkan untuk mempelajarinya.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas didapatkan suatu perumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana untuk membuat media pembelajaran pemasangan instalasi listrik bangunan sederhana yang menyerupai proses belajar di kelas dengan baik.
2. Bagaimana untuk merancang aplikasi media pembelajaran pemasangan instalasi listrik bangunan sederhana untuk mempermudah pemahaman siswa.

1.3. Tujuan dan Manfaat

Tujuan yang ingin dicapai dengan pengusulan Tugas Akhir ini adalah :

- 1) Untuk mempermudah pemahaman dalam menguasai sebuah materi belajar pemasangan instalasi listrik bangunan sederhana.
- 2) Untuk mengetahui respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis web pada pemasangan instalasi listrik bangunan sederhana.
- 3) Meningkatkan kemampuan siswa dalam pemasangan instalasi listrik bangunan sederhana.
- 4) Bisa diakses kapanpun dan dimanapun secara online di perangkat (*device*) yang berbeda yaitu *PC*, *Tablet PC*, *Smartphone*.

1.4. Batasan Masalah

Agar tidak menyimpang jauh dari permasalahan, maka Tugas Akhir ini membatasi masalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran ini berisikan tentang pemahaman komponen komponen dasar dalam instalasi listrik pada bangunan sederhana (satu fasa).
2. Media pembelajaran ini berisikan materi teori dasar memasang instalasi listrik bangunan sederhana dalam text, dengan *visualisasi* dalam gambar dan arahan dalam sajian suara.
3. Media pembelajaran ini berisi tentang teori dasar memasang instalasi listrik bangunan sederhana secara statis sesuai kompetensi dasar.

1.5. Metodologi

Berikut adalah langkah-langkah yang dilakukan dalam memecahkan permasalahan, untuk mendapatkan data atau informasi maupun untuk membahas suatu persoalan yang dihadapi:

1.5.1. Studi literatur

Studi literatur ini didapatkan melalui buku, jurnal, internet, dan sumber referensi lainnya yang terkait dengan :

- 1) Teori tentang rencana aplikasi yang akan di buat.
- 2) Laporan rencana anggaran biaya.
- 3) Laporan jadwal kerja.

1.5.2. **Jenis data dan Pengumpulan data**

Menentukan latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data siswa, data guru pengajar, dan data *administrator*. Data-data tersebut adalah data yang akan diolah pada sistem yang di akan di buat.

Instrumen pengumpul data dilakukan dengan cara melakukan wawancara kepada pihak-pihak yang terkait dengan sistem ini dan juga dengan *copy* data-data yang bersangkutan dengan sistem. Hal ini dilakukan untuk mengetahui informasi tentang sekolah.

1.5.3. **Analisa kebutuhan**

Melakukan *survey* lapangan untuk mengetahui dan menentukan batasan-batasan sistem sehingga dapat menentukan cara yang efektif dalam menyelesaikan permasalahan. Karena sampai saat ini perhitungan rancangan anggaran biaya masih menggunakan *Microsoft Excel* yang membuat perhitungan anggaran biaya membutuhkan waktu yang relatif lama.

1.5.4. **Perancangan dan pembuatan sistem**

Terdapat bagian penting dalam tahap ini yaitu melakukan perancangan pembuatan *usecase* sistem, *Flowchart* dan *Activity Diagram*. Hal tersebut dilakukan untuk menggambarkan arus data dalam aplikasi secara terstruktur dan jelas, serta menggambarkan proses yang terjadi pada aplikasi dan entitas-entitas yang berhubungan dengan suatu sistem pendukung keputusan.

1.5.5. **Uji coba sistem**

Setelah sistem sudah selesai maka dilakukan uji coba untuk pengecekan, apakah sistem sudah bisa dipakai untuk perangkingan kebutuhan rencana anggaran biaya untuk penentuanbahan dan harga.

1.5.6. **Evaluasi**

Menjalankan testing terhadap aplikasi yang sudah dibuat, agar dapat diketahui kesalahan-kesalahan yang ada pada aplikasi sehingga bisa dicari solusinya.

1.5.7. Pembuatan laporan

Tahap ini merupakan tahap terakhir dari penyusunan Tugas Akhir. Pada tahap ini adalah penulisan laporan tentang Tugas Akhir yang dibuat.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi dan sistematika penulisan.

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bagian ini menjelaskan hal-hal yang melatarbelakangi penelitian, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini berisi uraian teori-teori penunjang dalam pengerjaan sistem dan penulisan laporan Tugas Akhir ini.

BAB III : PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

Bagian ini menguraikan desain atau rancangan dari sistem yang akan dibuat.

BAB IV : IMPLEMENTASI SISTEM

Bagian ini akan menjelaskan uraian tentang implementasi sistem yang telah dibuat.

BAB V : PENUTUP

Bagian ini berisi kesimpulan dari implementasi sistem yang telah dibuat serta saran untuk pengembangan sistem atau penelitian berikutnya.