

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah proses belajar apa yang mereka butuh untuk berkembang dan berkontribusi secara positif. Meningkatkan kualitas pengajaran dan pembelajaran di institusi pendidikan adalah salah satu cara penting untuk mencapai tujuan ini. Salah satunya adalah sekolah menengah kejuruan (SMK), yang mengajarkan siswa untuk berkembang di dunia kerja.

Penyelenggaraan Pendidikan Kejuruan (SMK) menyelenggarakan pendidikan kejuruan berdasarkan Undang - Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang menyatakan bahwa “pendidikan kejuruan adalah pendidikan yang mempersiapkan peserta didik agar mampu bekerja di bidang tertentu” (Kemendikbud, 2006). Pembelajaran terapan ditekankan di sekolah kejuruan sebagai persiapan siswa menghadapi dunia kerja. SMK lebih berorientasi pada pembelajaran, lebih berorientasi pada praktik sehingga dapat mengoptimalkan penguasaan keterampilan dan kompetensi siswa sesuai kebutuhan industri.

Salah satu sekolah pendidikan kejuruan yaitu SMK IMELDA MEDAN yang terdapat di Jalan Bilal No.24, Pulo Brayan Darat, Kecamatan Medan Timur, Kota Medan, Sumatera Utara di mana Sekolah juga berfungsi sebagai pusat penelitian. Salah satu mata pelajaran yang ditawarkan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) ini adalah Instalasi Penerangan Listrik. Ini adalah sekolah kejuruan yang memperkenalkan sistem pendidikan teoritis dan praktis. Sebelum memulai latihan, guru akan memberikan penjelasan teoritis mengenai pembelajaran “Instalasi Penerangan Listrik”. Setelah itu, mahasiswa diharapkan mampu memahami dan memperluas pengetahuannya dengan baik dan akurat tentang sistem penerangan listrik. Setelah menyelesaikan proses pembelajaran, mahasiswa diharapkan mampu menerapkan ilmunya dalam dunia kerja.

Peralatan *Split Switch* berisi pemutus arus dan digunakan untuk membagi, mengontrol, dan melindungi rangkaian listrik. Ada beberapa jenis PHB salah

satunya adalah PHB ATS yang menjadi judul penulis untuk melihat bagaimana siswa dalam memahami dan mengembangkan PHB tersebut.

PHB ATS atau disebut juga dengan *Automation Transfer Switch* adalah sebuah rangkaian listrik yang berfungsi sebagai saklar pemindah otomatis. ATS bekerja dengan cara mengendalikan dua sumber aliran arus listrik yaitu, PLN dan genset. Sistem kerja ATS tersebut terjadi pada saat pemadaman mendadak dari arus PLN maka secara otomatis arus akan mentransfer sumber listrik ke genset. Pada saat pemadaman selesai maka secara otomatis arus dari Genset akan kembali ke PLN.

ATS banyak digunakan di tempat-tempat yang menjadi prioritas PLN antara lain adalah Hotel, Rumah Sakit, Gardu Induk, Industri, dan juga Perusahaan maka dengan demikian ATS sangat perlu digunakan di tempat Prioritas PLN. Dan semakin berkembangnya era *industry* maka akan mengalami peningkatan juga pada sistem kerja ATS. Dengan adanya penulis melakukan penelitian di SMK IMELDA MEDAN, diharapkan kepada siswa untuk dapat merancang, mengembangkan, mengetahui tingkat kelayakan dan juga keefektifan sebuah PHB ATS.

Berlandaskan permasalahan yang dijabarkan di latar belakang masalah maka, penulis menindaklanjutinya dengan mengambil judul “Pengembangan Penggunaan Perlengkapan Hubung Bagi Instalasi Listrik Pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik Di Kelas XI SMK IMELDA MEDAN”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan konteks yang diuraikan, identifikasi masalah berikut di susun, yakni:

1. Metode *Teacher Led Learning* masih menerapkan metode pembelajaran konvensional karena kurang sesuai dengan minat *audience* dan siswa pada mata pelajaran instalasi listrik dan penerangan.
2. Siswa cenderung pasif saat merangkai pemasangan Instalasi pada dunia industri.
3. Masih ada siswa kelas XI yang minat belajarnya tentang instalasi penerangan listrik kurang.

4. Perlengkapan hubung bagi (PHB) di kelas XI jarang digunakan pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik.
5. Alat dan bahan untuk praktik Perlengkapan Hubung Bagi (PHB) belum memadai.

1.3 Pembatasan Masalah

Mengingat besarnya permasalahan yang ada, maka perlu adanya pembatasan masalah untuk memudahkan penelitian dan mencapai hasil penelitian yang lebih baik. Oleh karena itu penulis hanya fokus pada pemanfaatan peralatan tersambung (PHB) sebagai media pembelajaran dan sebagai bahan pemasangan peralatan listrik. Tujuan penulis adalah untuk mengetahui apakah media yang dibuat sudah sesuai dan memenuhi syarat yang tertera pada rencana pembelajaran KD 4.2 keterampilan siswa (psikomotor) mengenai desain penggunaan perangkat yang terhubung.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan konteks tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem penggunaan dan pengembangan perlengkapan hubung bagi untuk siswa kelas XI di SMK IMELDA MEDAN?
2. Bagaimana tingkat kelayakan sistem penggunaan perlengkapan hubung bagi untuk siswa kelas XI di SMK IMELDA MEDAN?
3. Bagaimana keefektifan dan keterampilan siswa dalam menggunakan perlengkapan hubung bagi?

1.5 Tujuan Penelitian

Berikut ini diuraikan tujuan dari dilaksanakannya penelitian berikut, yakni:

1. Untuk mengetahui siswa mengerti sistem penggunaan dan pengembangan

perlengkapan hubung bagi.

2. Untuk mengetahui siswa menguji tingkat kelayakan cara penggunaan perlengkapan hubung.
3. Untuk mengetahui hasil dari rangkaian siswa dalam menggunakan perlengkapan hubung bagi.

1.6 Manfaat Penelitian

Berikut ini dijabarkan kegunaan dari penelitian terkait, sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Untuk membantu siswa memahami materi pembelajaran yang diberikan kepada siswa oleh guru dan memberikan contoh spesifik penggunaan perlengkapan papan hubung bagi (PHB) dalam dunia industri di bidang instalasi penerangan.
 - b. Bagi guru, menjadi masukan dan *review* penggunaan bahan ajar dalam penggunaan perlengkapan Hubung Bagi (PHB) untuk meningkatkan pemahaman siswa, sehingga menimbulkan semangat dan motivasi belajar Kreatif dan aktif dalam belajar.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi SMK IMLEDA MEDAN diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai fasilitas guna mendukung proses pembelajaran praktikum agar dapat lebih meningkatkan kualitas kompetensi siswa program keahlian Teknik Instalasi Penerangan Listrik.
 - b. Bagi jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik UNIMED, harapannya penelitian ini dapat digunakan sebagai tolak ukur kemampuan mahasiswa dalam melakukan penelitian.