

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan SMK merupakan Pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang menengah yang memiliki tujuan untuk mempersiapkan siswa/siswi atau peserta didik agar dapat bekerja di bidang keahlian yang tertentu setelah lulus dari SMK, hal ini tertuang dalam Undang-undang RI No. 20 Tahun 2003. Penguasaan keahlian peserta didik tersebut mencakup kemampuan dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik yang saling terintegrasi satu sama lain membentuk sebuah keahlian yang utuh terhadap sebuah bidang pekerjaan tertentu. Dalam mendukung hal tersebut, maka pada proses pembelajarannya, pendidikan kejuruan dan vokasi lebih diarahkan pada penumbuhan pengalaman belajar melalui rangsangan visual, kesadaran afektif, penggalan informasi kognitif, dan pengembangan keterampilan psikomotorik. Keberhasilan lulusan SMK yang memiliki kompetensi unggul dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah peralatan praktek yang mendukung pembelajaran dan mutu pengajaran. Cara yang dapat dilakukan agar tamatan SMK bisa bersaing di dunia kerja yaitu dengan menekankan pembelajaran praktek baik di sekolah maupun di luar sekolah dibandingkan teori (Henny., dkk, 2016)

Trainer adalah serangkaian media pembelajaran yang terdiri dari perangkat atau alat peraga dan modul praktikum yang digunakan untuk mendukung kegiatan praktikum atau pelatihan dalam bidang pendidikan. Menurut Umi Rochayati dan Suparpto (2014: 128), Trainer merupakan suatu set peralatan di laboratorium yang digunakan sebagai sarana praktikum. Trainer ditujukan untuk menunjang pembelajaran mahasiswa dalam menerapkan pengetahuan/konsep-konsep yang diperolehnya pada benda nyata, karena bisa dipakai latihan dalam memahami pekerjaan. Penggunaan trainer dapat membantu proses belajar mengajar dalam meningkatkan keterampilan siswa dalam praktikum. Untuk mendukung kegiatan belajar praktek di sekolah sangat diperlukan media pembelajaran atau alat pembelajaran yang memadai. Menurut Suyitno (2016:102) Media pembelajaran

merupakan segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar pada diri peserta didik. Berdasarkan pernyataan tersebut sarana yang terpenting dalam keberlangsungan proses belajar untuk memahami materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru adalah media pembelajaran. Media pembelajaran yang diperlukan sekolah kejuruan harus memiliki bentuk atau kondisi yang mirip dengan dunia nyata di masyarakat atau keadaan di lapangan kerja, Media pembelajaran yang dimaksud berupa alat peraga atau trainer.

Masi ada lembaga pendidikan formal termasuk SMKN 1 Merdeka masih belum menerapkan media pembelajaran yang dibutuhkan oleh peserta didik dalam mengenal teknologi yang kelak akan sangat dibutuhkan. Dalam Program Keahlian yang bersifat praktikum, penggunaan alat bantu berupa media pembelajaran memiliki pengaruh yang signifikan bagi siswa dalam memahami secara mendalam materi yang diajarkan. Media pembelajaran program keahlian praktikum berupa Alat Trainer IOT Instalasi tenaga Listrik merupakan salah satu potensi yang dapat digunakan siswa dalam mengenal lebih dalam perkembangan teknologi Instalasi tenaga listrik, khususnya dalam program keahlian instalasi tenaga listrik di Jurusan teknik instalasi tenaga listrik di SMK N 1 Merdeka. Berdasarkan uraian tersebut peneliti ingin mengembangkan trainer *internet of things* beserta modul panduan praktik yang dapat membantu proses pembelajaran untuk siswa jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik.

Hasil observasi yang dilakukan di sekolah tersebut, menurut guru mata pelajaran instalasi motor listrik media pembelajaran instalasi motor listrik sudah ada tetapi kurang efektif dan kurang memuat teknologi yang ada pada saat ini. Namun, mengingat perkembangan teknologi sekarang yang semakin pesat maka diperlukan media pembelajaran yang tidak hanya menarik perhatian dan mampu memperlihatkan implementasinya pada kehidupan sehari-hari juga layak digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Sehingga siswa mempunyai minat yang besar untuk terus mempelajari instalasi motor listrik disertai dengan hasil belajar yang baik. Oleh sebab itu, diperlukan media pembelajaran yang mampu membantu proses pembelajaran pada mata pelajaran instalasi motor listrik.

Alat *trainer* instalasi tenaga listrik didesain harus sesuai dengan keperluan SMK N 1 Merdeka sebagai media pembelajaran baik dari segi teknis, fungsi dan unjuk kerja serta segi ergonomi dalam penggunaan sehingga dapat menunjang mata pelajaran instalasi motor listrik. Unit Modul Trainer Instalasi motor Listrik ini dapat digunakan sebagai pengontrolan dan pengawatan berbagai jenis rangkaian kendali motor listrik yang menunjang praktik maupun uji kompetensi, antara lain :

1. Rangkaian DOL
2. Rangkaian dua motor hidup secara berurutan otomatis
3. rangkaian star delta
4. Rangkaian *Forward Reverse*

Maka dari hasil observasi yang dilakukan di sekolah SMK N 1 Merdeka saya mengambil judul Pengembangan *Trainer* IOT (*Internet Of Things*) Pada Mata Pembelajaran Instalasi Motor Listrik Di SMK N 1 Merdeka

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di kemukakan maka terdapat beberapa permasalahan

- 1) Masi terbatasnya media trainer instalasi motor listrik di SMK N 1 Merdeka.
- 2) Hasil belajar siswa yang masih rendah dalam mempelajari instalasi motor listrik.
- 3) Terbatasnya komponen dan alat praktek yang dapat digunakan siswa dalam belajar.
- 4) Siswa melakukan percobaan dengan menggunakan trainer yang biasa tanpa ada tambahan komponen lain.

1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka perlu membuat pembatasan masalah penelitian yang terkait dalam penelitian ini. Maka penelitian ini dibatasi pada permasalahan pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan Trainer IOT terhadap hasil belajar siswa kelas XI pada pelajaran Teknik instalasi motor listrik di SMK Negeri 1 Merdeka . *Trainer Internet of*

Things ini digunakan untuk meningkatkan hasil belajar dalam mata pelajaran instalasi motor listrik pada peserta didik di kelas XI jurusan TITL

1.4. Rumusan Masalah

- 1) Bagaimana mengembangkan *trainer* IOT pada pembelajaran instalasi motor listrik untuk jurusan TITL Kelas XI SMK SMK N 1 Merdeka berastagi ?
- 2) Bagaimana merancang pedoman dan *jobsheet* pemakaian *trainer* IoT pada matapelajaran instalasi motor listrik?
- 3) Berapa besar peningkatan hasil belajar siswa melalui media *trainer* IOT pada pelajaran instalasi motor listrik?

1.5. Tujuan Penelitian

- 1) Dapat merancang bagun alat *trainer* IOT instalasi tenaga listrik
- 2) Dapat merancang pedoman dan *jobsheet* pemakaian *trainer* IoT pada matapelajaran instalasi motor listrik
- 3) Mengetahui peningkatan hasil belajar siswa melalui media *trainer* IOT pada pelajaran instalasi motor listrik

1.6. Manfaat Penelitian

- 1) Dapat di gunakan sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran instalasi tenaga listrik di jurusan TITL SMK N 1 Merdeka
- 2) Menambah media pembelajaran di di jurusan TITL SMK N 1 Merdeka
- 3) Media pembelajaran (*trainer*) dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dengan mudah.