

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 disebutkan bahwa pembelajaran merupakan proses hubungan atau interaksi antara pendidik dengan peserta didik dan sumber belajar yang berlangsung dalam suatu lingkungan belajar. Pada hakikatnya pembelajaran ialah suatu proses mengatur dan mengorganisir lingkungan yang ada disekitar peserta didik sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong peserta didik untuk melaksanakan proses belajar.

Saat ini pemerintah indonesia telah banyak melakukan inovasi dalam pembelajaran terutama untuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) guna meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan bagi tamatan siswa SMK. Hal tersebut dilakukan karena salah satu faktor terpenting dalam pembangunan negara ini adalah dengan kualitas dan mutu pendidikan yang baik (Setyawati et al., 2020). Salah satu inovasi yang dilakukan ialah dengan menerapkan dan mengembangkan beberapa model pembelajaran untuk diterapkan pada siswa SMK. Selain itu pemanfaatan video sebagai media pembelajaran juga merupakan inovasi yang bisa dilakukan pada siswa SMK guna meningkatkan pengetahuan dan kemampuan pemahaman dalam praktikum mereka.

Perkembangan dunia pendidikan tidak lepas dari adanya perkembangan revolusi industri dan teknologi, karena secara tidak langsung perubahan tatanan ekonomi turut merubah tatanan di suatu negara. Penggunaan komputer ataupun peralatan elektronik lainnya seperti android saat ini banyak dimanfaatkan sebagai

media belajar baik oleh guru ataupun siswa, baik secara individu ataupun secara kelompok (Setyawati et al., 2020).

Sekolah menengah kejuruan (SMK) atau pendidikan kejuruan dibentuk supaya mempersiapkan peserta didik untuk siap bekerja sesuai dengan bidangnya atau bidang tertentu. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Sekolah menengah kejuruan (SMK) berperan strategis guna mempersiapkan sumber daya manusia atau tenaga kerja yang berkualitas. Selain itu tamatan Sekolah menengah kejuruan (SMK) juga dituntut untuk memiliki pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan sesuai dengan tuntutan dan kebutuhan dari dunia usaha/dunia industri. Siswa SMK juga harus mampu untuk mengembangkan potensi diri dan bisa beradaptasi sesuai perkembangan zaman, perkembangan teknologi, dan perkembangan ilmu pengetahuan dibidangnya masing-masing.

Kurikulum berperan penting dalam pendidikan terutama pada SMK, karena pada dasarnya kurikulum memiliki fungsi sebagai acuan dan pedoman selama proses pembelajaran guna meningkatkan kualitas pendidikan dan tamatan Sekolah menengah kejuruan (SMK). Sebagai upaya pemerintah dalam meningkatkan kualitas lulusan/tamatan dari Sekolah menengah kejuruan (SMK) sesuai dengan tujuan pendidikan adalah dengan merubah kurikulum untuk SMK. Salah satunya adalah diterapkannya kurikulum merdeka pada Sekolah menengah kejuruan (SMK) dengan tujuan dapat menghasilkan sumber daya manusia yang lebih produktif, kreatif, dan inovatif melalui penguatan sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Guna memperkuat penerapan kurikulum merdeka di SMK, maka guru menggunakan

berbagai pendekatan, strategi, model, dan media pembelajaran. Beberapa media pembelajaran yang banyak digunakan guru dalam kurikulum merdeka ialah media pembelajaran audio visual, media pembelajaran interaktif, dan media pembelajaran alat peraga atau trainer praktikum untuk SMK.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan bersama guru yang mengajar di program keahlian ketenagalistrikan, khususnya konsentrasi keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan didapatkan bahwa pada konsentrasi keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan sudah menerapkan kurikulum merdeka untuk siswa kelas X, kelas XI dan kelas XII.

Selama diterapkannya kurikulum merdeka di program keahlian ketenagalistrikan, khususnya konsentrasi keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan maka juga diterapkan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila dan Budaya Kerja (P5BK) dalam setiap mata pelajaran yang ada, baik mata pelajaran umum maupun mata pelajaran konsentrasi keahlian. Perlu diketahui bahwa terdapat 3 (tiga) mata pelajaran khusus kejuruan untuk siswa kelas XII pada konsentrasi keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan sesuai dengan kurikulum merdeka, yaitu:

1. Mata pelajaran konsentrasi keahlian (MPKK)
2. Mata pelajaran pilihan (MPP)
3. Mata pelajaran praktek kerja lapangan (PKL)

Dari hasil observasi dan pengamatan yang dilakukan dalam kegiatan proses pembelajaran instalasi motor listrik terlihat guru menggunakan model pembelajaran

interaktif, dan untuk media pembelajaran yang digunakan guru ialah media visual berupa aplikasi simulasi rangkaian control motor listrik. Sumber dan bahan ajar yang digunakan guru adalah berasal dari buku cetak, modul elektronik, buku sekolah elektronik (BSE) atau buku digital dan beberapa materi yang diambil dari internet. Sedangkan untuk peralatan praktikum instalasi motor listrik cukup lengkap, namun masih belum dilengkapi dengan *jobsheet* atau modul praktikum, selain itu juga khusus trainer untuk materi PLC dan *smart relay zelio* belum banyak tersedia.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka diperlukan sebuah inovasi pengembangan media pembelajaran. Inovasi tersebut akan membantu guru dalam melakukan proses pembelajaran, penyampaian materi, dan pelaksanaan kegiatan praktikum berdasarkan capaian pembelajaran (CP). Untuk media pembelajaran berupa trainer yang nantinya akan melengkapi dan memperjelas materi yang disampaikan oleh guru. Selain itu trainer pembelajaran tersebut juga dilengkapi dengan *jobsheet* atau modul praktikum digital yang ada pada *barcode* di trainer tersebut. Trainer ini akan mempermudah dan meningkatkan pemahaman siswa dalam belajar mengenai sistem kontrol berbasis PLC dan *smart relay* yang mana peralatan praktikumnya belum banyak tersedia disekolah, dan diharapkan mampu meningkatkan minat dan motivasi siswa. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Praktikum Trainer Instalasi Motor Listrik Berbasis *Smart Relay Zelio* Pada Mata Pelajaran Teknik Instalasi Tenaga Listrik Kelas XII TITL SMKN 1 Percut Sei Tuan”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka terdapat beberapa masalah yang akan diidentifikasi yaitu:

1. Keterbatasan peralatan trainer praktikum instalasi motor listrik mengenai materi PLC dan *smart relay zelio*.
2. Keterbatasan *jobhseet* praktikum instalasi motor listrik mengenai materi PLC *smart relay zelio*.

1.3 Pembatasan Masalah

Penelitian ini terbatas pada media pembelajaran trainer praktikum instalasi motor listrik mengenai materi PLC dan *smart relay* yang dikembangkan dengan bantuan *jobhseet* atau modul praktikum instalasi motor listrik mengenai materi PLC dan *smart relay* yang disediakan melalui *scan barcode* atau *link* khusus mata pelajaran teknik instalasi tenaga listrik elemen instalasi motor listrik mengenai sistem kendali berbasis PLC dan *smart relay*. Penelitian ini juga difokuskan pada siswa kelas XII konsentrasi keahlian teknik instalasi tenaga listrik (TITL) semester 2 (genap).

1.4 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara mengembangkan media praktikum *trainer* instalasi motor listrik berbasis *smart relay zelio* kelas XII TITL di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan?
2. Bagaimana kelayakan media praktikum *trainer* instalasi motor listrik berbasis *smart relay zelio* kelas XII TITL di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan?

1.5 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui cara pengembangan media praktikum *trainer* instalasi motor listrik berbasis *smart relay zelio* kelas XII TITL di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan.
2. Mengetahui kelayakan media praktikum *trainer* instalasi motor listrik berbasis *smart relay zelio* kelas XII TITL di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan.

1.6 Manfaat Pengembangan Produk

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam beberapa hal, antara lain:

1. Bagi Sekolah
 - a. Sebagai pengganti peningkatan kualitas pengajaran.
 - b. Dapat berfungsi sebagai alat pengajaran bagi guru dan siswa yang mempelajari *trainer smart relay zelio*.
2. Bagi Guru
 - a. Meningkatkan pembelajaran sehingga dapat membantu siswa dalam memaksimalkan kemampuan belajar dan praktikum dan meningkatnya hasil belajar.
3. Bagi Siswa
 - a. Membuat praktikum instalasi motor listrik lebih mudah dipahami oleh siswa.
 - b. Meningkatkan kemampuan praktikum dan pemahaman siswa terhadap isi *trainer*.

4. Bagi peneliti selanjutnya sebagai referensi.

1.7 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

1. Produk yang dikembangkan berupa media praktikum trainer instalasi motor listrik berbasis *smart relay zelio* pada mata pelajaran teknik instalasi tenaga listrik kelas XII TITL semester 2 (genap).
2. *Jobhseet* atau modul praktikum instalasi motor listrik mengenai materi PLC dan *smart relay* yang disediakan melalui *scan barcode* atau *link* khusus mata pelajaran teknik instalasi tenaga listrik elemen instalasi motor listrik mengenai sistem kendali berbasis PLC dan *smart relay zelio*.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Penelitian pengembangan media praktikum trainer instalasi motor listrik berbasis *smart relay zelio* pada mata pelajaran teknik instalasi tenaga listrik untuk siswa kelas XII TITL dilakukan sebagai salah satu usaha supaya tercapainya tujuan pembelajaran. Hasil dari penelitian ini akan memberikan manfaat untuk guru terutama dalam hal pemilihan strategi pembelajaran, model pembelajaran, dan penggunaan media pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan elemen mata pelajaran yang diajarkan yaitu instalasi motor listrik.

1.9 Asumsi Dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi pengembangan

Penelitian dan pengembangan ini memiliki beberapa asumsi, yaitu :

- a. Media praktikum yang dikembangkan membantu siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran instalasi motor listrik.

- b. Media praktikum yang dikembangkan bisa digunakan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran instalasi motor listrik.

2. Keterbatasan pengembangan

Penelitian dan pengembangan ini memiliki beberapa keterbatasan, yaitu:

- a. Penelitian hanya menggunakan subjek siswa kelas XII TITL
- b. Pengembangan media praktikum trainer ini hanya dapat dilaksanakan khusus elemen mata pelajaran instalasi motor listrik untuk capaian pembelajaran (CP) mengenai sistem kendali berbasis PLC dan *smart relay zelio*.
- c. *Jobhseet* atau modul praktikum yang dibuat hanya untuk capaian pembelajaran (CP) mengenai sistem kendali berbasis PLC dan *smart relay zelio*.