

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) menyelenggarakan pendidikan kejuruan sesuai dengan ketentuan pada Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003, yang menyatakan pendidikan kejuruan bertujuan untuk menyiapkan murid agar mampu bekerja di bidang tertentu (Kemendikbud, 2006). SMK ialah bentuk pendidikan formal yang fokus utamanya adalah mengembangkan kompetensi murid dalam menjalankan pekerjaan tertentu. Pendidikan ini menitikberatkan pada kesiapan murid untuk terjun ke dunia kerja serta menumbuhkan sikap profesional, bahkan hingga mampu menciptakan peluang kerja secara mandiri. Pelaksanaan pendidikan kejuruan di SMK dilakukan melalui berbagai program keahlian yang diselaraskan pada kmeperluan rakyat dan dunia industri, sambil tetap mendorong pengembangan sikap profesional.

Tujuan pendidikan nasional sebagaimana tercantum dalam UU No. 20 Tahun 2003, mencakup tujuan pendidikan menengah kejuruan, yaitu: menumbuhkan keimanan pada Tuhan Yang Maha Esa, meningkatkan potensi siswa supaya berakhlak mulia, sehat, kreatif, dan bertanggung jawab, serta membentuk wawasan kebangsaan dan sikap menghargai keberagaman budaya Indonesia, serta (d) menumbuhkan kesadaran murid terhadap pentingnya menjaga dan melestarikan lingkungan hidup.

Partisipasi aktif menjaga kelestarian lingkungan dan menggunakan sumber

daya alam dengan optimal dan efisien menjadi bagian penting dalam pendidikan. Salah satu tahap yang diambil oleh pengelola pendidikan dalam mendukung kualitas pembelajaran di Indonesia ialah dengan mengoptimalkan pemanfaatan berbagai sumber daya pendidikan yang ada. Seiring waktu, dunia pendidikan dituntut untuk terus berinovasi dan melakukan pembaruan, termasuk dalam merancang ulang strategi pembelajaran agar lebih efektif dan relevan.

Kemajuan iptek mendukung perlunya pembaruan pada penggunaan teknologi di kegiatan pembelajaran. Guru yang kreatif dan memiliki keterampilan dalam mengajar dituntut untuk memakai metode, media, dan sumber belajar yang edukatif serta bervariasi agar bisa menarik minat dan tantangan bagi murid. Selain mampu memanfaatkan alat bantu yang tersedia, guru juga perlu memiliki kemampuan untuk merancang dan membuat media pembelajaran sendiri apabila media tersebut belum tersedia. Dalam proses pembelajaran, penggunaan media memiliki peran penting sebagai sarana untuk memberi informasi dan pengetahuan secara menarik, efisien, dan menyenangkan.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) ialah institusi pendidikan nasional yang berperan penting untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) yang terampil di bidang teknik. Kurikulum Merdeka Belajar dirancang untuk mengembangkan kecerdasan intelektual, membentuk karakter dengan akhlak yang mulia, serta membekali murid dengan keterampilan hidup mandiri dan kesiapan melanjutkan pendidikan sesuai jurusan yang dipilih. Di antara bidang keahlian yang diajarkan di SMK adalah teknik instalasi penerangan listrik, elektronika, dan teknik digital.

Kualitas lulusan SMK umumnya ditentukan oleh sejauh mana keterampilan yang dipunya oleh siswa. Salah satu pelajaran penting yang mendukung kesiapan siswa dalam menguasai kompetensi di dunia kerja adalah Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL). SMK Negeri 5 Medan, yang berlokasi di Kota Medan, Sumatera Utara, merupakan sekolah kejuruan yang menawarkan beragam keahlian. Salah satu bidang tersebut adalah teknik digital, yang mencakup beberapa program dan kompetensi keahlian, termasuk teknik tenaga listrik. Secara umum, bidang Teknik Instalasi Penerangan Listrik membekali siswa dengan pengetahuan tentang gambar teknik listrik, dasar teknik digital, dasar teknik elektronika, serta instalasi sistem penerangan pada bangunan gedung, dan sebagainya.

Kurangnya sumber belajar serta rendahnya kemandirian murid dalam proses belajar dapat menjadi hambatan dalam mencapai tujuan pembelajaran. Pada dunia pendidikan, mengembangkan bahan ajar untuk menghasilkan materi yang gampang dimengerti murid dan selaras dengan perkembangan kurikulum. Berdasarkan kenyataan di lapangan, pembelajaran sering kali berlangsung hanya ketika ada tugas, dan banyak murid yang tidak menyelesaikan tugas tersebut karena enggan mencari sumber belajar alternatif secara mandiri.

Kualitas pembelajaran dipengaruhi oleh tiga faktor utama, yaitu pendidik, murid, dan sarana belajar. Salah satu komponen penting dari sarana belajar ialah media pembelajaran, yang berperan besar pada menentukan mutu tahap belajar. Penggunaan media pembelajaran memiliki urgensi selaku alat bantu dalam penyampaian materi dan pesan pembelajaran secara lebih efektif dan efisien.

Disamping itu, media berfungsi untuk memvisualisasikan konsep atau ide yang abstrak serta mendorong motivasi murid agar lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran.

Keberhasilan proses pembelajaran dipengaruhi oleh tiga unsur penting, yaitu guru, murid, dan lingkungan belajar. Ketiganya saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan. Guru sebagai pendidik memiliki peran penting dalam menyampaikan materi secara jelas agar mudah dipahami oleh murid. Namun, tidak semua murid dapat menyerap pelajaran dengan baik jika hanya menggunakan metode ceramah. Oleh karena itu, guru diminta kreatif pada menyajikan materi. Salah satu inovasi yang bisa dilaksanakan ialah memanfaatkan berbagai media belajar, seperti e-modul, untuk menciptakan variasi dalam proses belajar mengajar.

E-modul selaku media berperan penting pada penyampaian materi pada murid secara efektif, hingga informasi yang diberikan bisa dimengerti dengan lebih mudah. Penggunaan e-modul memberikan dampak yang signifikan terhadap jalannya proses pembelajaran, karena mampu menciptakan interaksi yang tinggi antar murid dan media pembelajaran yang digunakan. Para ahli menyatakan media pembelajaran bisa menambah minat belajar siswa. Keberhasilan penyampaian materi sangat bergantung pada komunikasi efektif antara guru dan siswa, serta didorong penggunaan e-modul selaku alat bantu ada proses pembelajaran.

E-modul adalah media pembelajaran berbasis cetak yang memuat materi, latihan, soal, serta umpan balik yang diinginkan. E-modul dirancang untuk

meningkatkan kemampuan belajar mandiri siswa, memungkinkan mereka untuk belajar secara independen tanpa kehadiran guru. Keunggulan dari e-modul pembelajaran adalah kemampuannya untuk memudahkan murid mengerti materi secara mendalam, sekaligus mendukung peningkatan keaktifan dan kemandirian siswa pada proses belajar.

Berlandaskan hasil wawancara di sebagian pendidik pelajaran teknik Instalasi Penerangan Listrik yakni ibu marta pakpahan, st. Di smk negeri 5 medan. Modul yang tersedia sekarang berbentuk *e-modul* pegangan guru pada kegiatan belajar mengajar. Materi pada pelajaran teknik Instalasi Penerangan Listrik memiliki tingkat kompleksitas yang cukup tinggi, sehingga murid sulit mengerti konsep seperti teknik Instalasi Penerangan Listrik, rangkaian Instalasi Penerangan Listrik. "dengan *e-modul*, siswa akan lebih mudah memahami materi karena *e-modul* menyertakan video, simulasi, dan latihan soal yang langsung dapat mereka akses di perangkat mereka," kemudian, keterbatasan waktu di kelas seringkali menjadi hambatan dalam menjelaskan materi secara rinci dan siswa belum mempunyai bahan belajar berupa buku referensi 3 yakni diktat ataupun modul, alhasil banyak yang sulit mengerti materi ajar.

Masalah yang ada dalam mata pelajaran Teknik Instalasi Penerangan Listrik menyebabkan rendahnya kemandirian murid saat belajar, baik di sekolah atau di rumah. Pembelajaran mandiri dirasa sebagai faktor penting yang dapat mendukung tahap belajar. Diharapkan dengan adanya modul belajar untuk mata pelajaran Teknik Instalasi Penerangan Listrik, bisa membuat pembelajaran yang lebih efektif, serta menambah motivasi dan minat murid untuk belajar mandiri.

Berlandaskan penjelasan terdahulu, maka penting guna membuat bahan ajar pada bentukan *e-modul* belajar yang diinginkan bisa memacu siswa supaya bisa belajar dengan aktif dan mandiri, periset nantinya meningkatkan suatu *e-modul* pada mata pelajaran teknik Instalasi Penerangan Listrik.

1.2 Identifikasi Masalah

Berlandaskan latar belakang yang sudah dipaparkan, identifikasi masalah pada riset ini yakni:

1. Pendidik masih memakai metode pembelajaran konvensional, yakni proses kegiatan belajar yang terpusat kepada guru dengan metode ceramah.
2. Kurang adanya *e-modul* pembelajaran teknik Instalasi Penerangan Listrik, jadi murid masih sulit agar bisa belajar dengan mandiri.
3. Minimnya pemahaman murid di materi pembelajaran teknik Instalasi Penerangan Listrik.
- 4.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi permasalahan yang sudah dijelaskan, diperlukan upaya untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Riset ini berfokus mengembangkan *e-modul* untuk pelajaran Teknik Instalasi Penerangan Listrik. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) di SMK Negeri 5 Medan.

1.4 Rumusan Masalah

Berlandaskan latar belakang masalah dari identifikasi permasalahan, jadi bisa dirumuskan pada riset ini yakni:

1. Bagaimana perancangan pengembangan *E-modul* Pembelajaran Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) Kelas XI di SMK Negeri 5 Medan?
2. Bagaimana kelayakan *E-modul* Pembelajaran Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) Kelas XI di SMK Negeri 5 Medan?
3. Bagaimana keefektifan *E-modul* Pembelajaran Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) Kelas XI di SMK Negeri 5 Medan?

1.5 Tujuan Pengembangan Produk

Berlandaskan rumusan masalah yang telah ditetapkan, tujuan produk yang ingin diraih sejalan dengan rumusan masalah ialah:

1. Mengetahui perancangan pengembangan *E-modul* Pembelajaran Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) Kelas XI di SMK Negeri 5 Medan.
2. Mengetahui kelayakan *E-modul* Pembelajaran Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) Kelas XI di SMK Negeri 5 Medan.
3. Mengatahui keefektifan *E-modul* Pembelajaran Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) Kelas XI di SMK Negeri 5 Medan.

1.6 Manfaat Pengembangan Produk

Berikut adalah fungsi yang bisa diapat dari pengembangan ini.

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, riset ini diinginkan bisa membagikan peran kepada pengembangan teori-teori pendidikan vokasi, khususnya dalam bidang Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL), dengan memanfaatkan teknologi digital, seperti *e-modul*, sebagai sarana pembelajaran. *E-modul* ini tidak

hanya menyediakan alternatif pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif bagi siswa, tetapi juga memperkaya literatur mengenai penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dalam pendidikan teknik, yang dapat memperkuat pengembangan teori-teori pendidikan teknik.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

- 1) *E-modul* IPL mempermudah pendidik menyampaikan materi secara menarik dan interaktif, hingga bisa menambah keaktifan murid pada kegiatan belajar.
- 2) Guru dapat dengan mudah memonitor kemajuan belajar siswa secara real-time melalui fitur yang ada dalam *e-modul*, memungkinkan mereka membagikan masukan yang lebih ringkas dan benar.

b. Bagi Sekolah

- 1) Penerapan *e-modul* sebagai bagian dari kurikulum sekolah dapat meningkatkan kualitas pendidikan di SMK Negeri 5 Medan, menjadikannya lebih relevan dengan perkembangan teknologi.
- 2) Sekolah dapat meningkatkan daya tarik dan citra positif di mata masyarakat, dengan menunjukkan bahwa mereka menggunakan metode pembelajaran yang modern dan inovatif.

c. Bagi Peneliti

- 1) Peneliti dapat memperoleh pengalaman praktis dalam meningkatkan media pembelajaran berbasis teknologi, yang bisa

dipakai untuk penelitian lebih lanjut atau aplikasi di institusi pendidikan lain.

- 2) Peneliti dapat memperkaya wawasan mengenai efektivitas penggunaan *e-modul* dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, yang dapat menjadi kontribusi penting dalam bidang pendidikan vokasi dan teknologi pendidikan.

1.7 Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan

Produk yang ditingkatkan pada riset ini berupa *e-modul* pembelajaran yang dirancang untuk memenuhi standar kompetensi dalam menerapkan Instalasi Penerangan Listrik (IPL), khususnya untuk murid kelas XI Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL). *E-modul* ini hadir berbentuk media digital yang dioptimalkan untuk membantu tahapan belajar yang lebih efektif dan efisien. Setiap *e-modul* memuat materi teoritis yang terdiri dari enam bab yang membahas topik-topik penting dalam instalasi listrik, lengkap dengan penjelasan konsep-konsep dasar, prosedur, serta teknik-teknik yang digunakan dalam Instalasi Penerangan Listrik.

Disamping itu, *e-modul* ini nantinya ditambahkan dengan ilustrasi eksperimen yang membantu siswa memahami penerapan konsep dalam konteks nyata, serta latihan soal yang dibuat guna menilai pemahaman murid kepada materi yang sudah dipelajari. Untuk memastikan pemahaman yang lebih mendalam, diakhir *e-modul* disediakan evaluasi yang terdiri dari soal kompleks, bersama dengan kunci jawaban dan pembahasan yang memandu siswa dalam mengoreksi dan memahami jawaban mereka. Dengan demikian, *e-modul* ini

tidak hanya menjadi sumber materi belajar yang komprehensif, tetapi juga media interaktif yang dimungkinkan murid agar belajar secara mandiri dengan bimbingan yang jelas dan terstruktur.

1.8 Pentingnya Pengembangan Produk

E-modul bisa berfungsi sebagai fasilitator sebagai sumber belajar sepanjang proses belajar, baik saat siswa belajar mandiri maupun dalam kelompok. Disamping itu, melalui pengembangan e-modul ini, peserta didik juga akan dibimbing agar mampu membangun pemahamannya sendiri dan mengaplikasikan pemahaman itu pada, hingga proses belajar jadi berarti.

Dari penjelasan diatas, alhasil pentingnya pengembangan modul ajar ini, yakni.

1. Bagi siswa

- A) Digunakan selaku materi pembelajaran untuk memperdalam pemahaman siswa.
- B) Dapat dimanfaatkan selaku sumber belajar, baik dalam pembelajaran mandiri maupun kelompok.
- C) Mendorong peserta didik untuk mengoptimalkan pengetahuannya membangun pemahaman konsep pelajaran Teknik Instalasi Penerangan Listrik (TITL).

2. Bagi pengajar

- A) Membantu kelancaran proses pembelajaran serta membimbing peserta didik dalam memperdalam pemahamannya.

B) Menjadi pilihan pendekatan yang lebih praktis dalam pembelajaran dasar-dasar teknik digital, sekaligus mendorong siswa untuk meningkatkan mutu belajar melalui inovasi dalam proses pembelajaran.

3. Bagi sekolah

Riset ini diinginkan bisa jadi pertimbangan dan evaluasi membuat kebijakan guna mendukung peningkatan efektivitas proses pembelajaran. Sekolah juga diharapkan dapat memanfaatkan e-modul pembelajaran sebagai sarana untuk memperkuat pemahaman siswa.

4. Bagi peneliti

Memberi pengalaman baru dalam merancang e-modul yang dapat dijadikan selaku bekal dalam mendukung proses belajar mata pelajaran Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) di lingkungan sekolah.

5. Peneliti lain

Menjadi motivasi untuk terus berkarya serta menambah ilmu objek yang dikaji, menyempurnakan metode yang ada dan mendorong pengembangan lebih lanjut. disamping itu, hasil riset ini juga bisa menjadi referensi dan bekal bagi peneliti berikutnya.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi pada riset dan mengembangkan modul siswa pada mata pembelajaran Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) ini:

1. Asumsi pengembangan

A) Pengembangan *e-modul* pembelajaran pada mata pelajaran Teknik

Instalasi Tenaga Listrik (TITL) ini diterapkan siswa bisa mengerti materi dan mengaplikasikan di dunia nyata.

- B) Siswa bisa belajar dengan mandiri.
 - C) Validator yakni dosen yang telah berpengalaman saat mengajar dan dipilih atas keahliannya.
 - D) Peserta didik SMK Negeri 5 Medan yang belajar dasar-dasar teknik digital dapat menggunakan komputer.
 - E) Pemakai pengembangan *e-modul* pembelajaran ini ditunjukkan pada Guru dan siswa .
5. Keterbatasan pengembangan
- A) Produk yang diciptakan berbentuk *e-modul* pembelajaran terbatas hanya terdiri materi ringkas hingga tugas dalam jobsheet dan soal-soal.
 - B) Uji validasi bisa dilaksanakan pada validasi ahli.