

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Salah satu komponen yang paling penting dalam sistem pembelajaran adalah bahan ajar. Bahan ajar merupakan materi yang dirancang secara sistematis, yang mencerminkan keseluruhan kompetensi yang harus dikuasai oleh peserta didik. Bahan ini digunakan dalam proses pembelajaran dengan maksud untuk merencanakan dan mengevaluasi implementasi pembelajaran (Prastowo, 2011).

Bahan ajar merupakan kumpulan materi atau substansi yang dikonstruksi dalam format yang sistematis dan menarik, digunakan oleh pendidik dan peserta didik selama kegiatan belajar mengajar. Komponen dari bahan ajar meliputi materi yang akan diberikan, teknik pengajaran, kriteria-kriteria tertentu, serta metode evaluasi yang semuanya dirancang untuk mencapai kompetensi atau subkompetensi yang diinginkan dengan tingkat kompleksitas yang sesuai (Ika, 2013). Bahan ajar dapat dikategorikan menjadi dua jenis, yaitu materi cetak dan materi non-cetak. Materi cetak mencakup buku, modul, dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Sementara itu, materi non-cetak meliputi tampilan visual, rekaman audio, rekaman video, dan modul berbasis elektronik (Widya, 2021).

Idealnya, pemanfaatan berbagai bahan ajar oleh guru dapat memperkaya keragaman pengetahuan yang diperoleh oleh peserta didik. Bahan ajar berperan penting dalam mendukung guru dan peserta didik dalam menggali informasi serta mempertajam pemahaman seputar materi yang diajarkan. Ketersediaan bahan ajar

yang efisien memungkinkan guru untuk mendalami materi secara lebih komprehensif dan memudahkan proses pengajaran. Sebaliknya, keberadaan sumber belajar yang baik menjadikan peserta didik lebih mudah dalam memahami dan menyerap informasi. Melalui pemanfaatan beragam alat seperti ilustrasi, contoh nyata, diagram, dan multimedia lain, bahan ajar meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyimak dan menginternalisasi konsep-konsep yang dijelaskan. Selain itu, bahan ajar yang tersusun secara sistematis memfasilitasi pembelajaran mandiri di rumah dengan lebih efektif, sekaligus memungkinkan peserta didik untuk memperlihatkan kemahiran mereka secara menyeluruh dalam berbagai kompetensi yang diajarkan (Adip, 2022).

Namun faktanya, menunjukkan bahwa sejumlah guru masih mengandalkan buku cetak dalam proses belajar mengajar. Terdapat beberapa sekolah yang bahkan tidak memiliki sumber buku cetak. Sebagian guru cenderung memilih menggunakan materi ajar yang monoton dan sudah tersedia karena tidak perlu bersusah payah menciptakan materi ajar yang inovatif dan sesuai dengan kebutuhan kurikulum. Keadaan ini merupakan faktor utama mengapa peserta didik sering merasa jenuh saat berada di lingkungan sekolah atau ketika belajar secara mandiri.

Terkait dengan keterbatasan bahan ajar, beberapa penelitian juga mengungkapkan bahwa masih ada guru yang belum mampu membuat bahan ajar yang menarik, seperti penelitian yang dilakukan oleh Nita Sunarya Herawati pada kelas XI SMA Islam Al-Azhar Yogyakarta. Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan bahan ajar yang menarik masih belum sepenuhnya diimplementasikan oleh sejumlah guru. Hasil penelitian tersebut menyoroti bahwa sumber belajar yang diandalkan peserta didik hanyalah buku teks standar dan Lembar Kerja Peserta

didik (LKS) yang digunakan selama kegiatan praktikum. Kebergantungan terhadap bahan ajar yang konvensional ini berimbas pada rendahnya efektivitas proses pembelajaran, yang pada gilirannya mengurangi motivasi dan antusiasme peserta didik dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar. Akibatnya, kualitas interaksi edukatif di dalam kelas pun menjadi tidak optimal. Keterbatasan bahan ajar ini memerlukan perhatian serius agar proses pembelajaran dapat berjalan lebih efektif dan menyenangkan bagi peserta didik (Herawati & Muhtadi, 2018).

Berdasarkan dari hasil wawancara dan observasi yang dilakukan dengan guru mata pelajaran pengantar teknologi informasi di kelas X TKJ-1 SMK Yayasan Harapan Stabat, menunjukkan bahwa variasi bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran masih terbatas. Salah satu faktor penghambatnya adalah kurangnya waktu guru untuk mengembangkan bahan ajar khususnya *E-Modul*. Saat ini, bahan ajar utama yang digunakan oleh guru mata pelajaran pengantar teknologi informasi di SMK Harapan Stabat hanyalah buku paket, yang memiliki beberapa keterbatasan yaitu 1) kelengkapan konten, 2) desain yang sederhana, 3) kurangnya materi pendukung seperti video dan lain-lain. Akibat keterbatasan waktu, tidak semua materi dalam buku paket dapat dipelajari secara menyeluruh, sehingga banyak peserta didik yang tertinggal dalam menguasai materi. Sebagai solusi, penggunaan modul pembelajaran dapat dijadikan alternatif. Modul tidak hanya menawarkan kelebihan dari segi keatraktifan dan fleksibilitas, tetapi juga disusun secara sistematis dan memungkinkan peserta didik untuk belajar dimana saja dan kapan saja, sehingga dapat membantu mereka menyelesaikan materi pembelajaran dengan lebih efektif.

Oleh karena itu, salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi masalah di SMK Harapan Stabat adalah penggunaan bahan ajar berupa *E-Modul* yang didesain berdasarkan prinsip *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Hal ini dikarenakan *E-Modul* memungkinkan pencapaian tujuan pembelajaran yang lebih efektif dan efisien, serta merupakan bahan ajar yang harus dimiliki oleh guru dan peserta didik.

Modul merupakan sarana pembelajaran yang dirancang secara sistematis, di mana satu unit konsep bahan pengajaran disajikan di dalamnya (Fausih & Danang, 2015). Modul adalah sumber belajar yang terstruktur dan menyeluruh, yang menyajikan rangkaian pengalaman belajar terprogram untuk membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Muktafi Billah & Maslikhah, 2022). Oleh karena itu, modul dapat diartikan sebagai sumber belajar yang dapat digunakan kapan saja dan dimana saja secara sistematis untuk mendukung peserta didik dalam proses pembelajaran mereka.

Modul memiliki karakteristik yang khas, membedakannya dari jenis sumber pembelajaran lainnya. Beberapa karakteristik modul antara lain; 1) paket belajar yang terstruktur dan spesifik yang memfasilitasi proses belajar yang tuntas. 2) Modul mencakup serangkaian aktivitas belajar yang disusun secara sistematis. 3) Memiliki tujuan pembelajaran yang dijabarkan secara eksplisit melalui Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP). 4) Modul dirancang untuk mendukung pembelajaran mandiri, memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk belajar secara independen (mandiri). 5) Modul diadaptasi untuk mengakui dan menghormati perbedaan individu di antara peserta didik.

E-Modul adalah sarana pembelajaran yang melibatkan audio, gambar, dan *audio visual* yang dirancang untuk mendukung peserta didik dalam menyelesaikan masalah secara mandiri. keberadaan *E-Modul* tidak hanya memperkaya proses pembelajaran tetapi juga membuatnya menjadi lebih interaktif, kreatif, dan menyenangkan. Selain itu, *E-Modul* memungkinkan guru untuk berperan sebagai fasilitator, yang mendukung peserta didik dalam menjalankan proses pembelajaran mandiri. Ini menunjukkan pergeseran dari paradigma mengajar tradisional ke paradigma *facilitative teaching*, di mana peserta didik diberikan kebebasan lebih dalam mengeksplorasi materi pembelajaran (Najuah et al., 2020). *E-Modul* telah dirancang untuk memfasilitasi peserta didik dalam melaksanakan dan meningkatkan pencapaian pembelajaran secara independen. Alat ini sangat efektif dalam membantu peserta didik menilai dan mengelola kapasitas serta intensitas proses belajar mereka (Hakim et al., 2020).

Pengembangan *E-Modul* perlu memperhatikan prinsip-prinsip pembelajaran yang efektif. Salah satu pendekatan yang relevan adalah *Contextual Teaching and Learning* (CTL). CTL menawarkan kerangka kerja yang komprehensif untuk menghubungkan materi pembelajaran dengan konteks kehidupan nyata peserta didik. Oleh karena itu, *E-Modul* yang dikembangkan perlu didesain sedemikian rupa sehingga mampu merefleksikan prinsip-prinsip CTL.

E-Modul berbasis CTL menawarkan sejumlah keunggulan. Selain menyajikan materi secara lebih menarik dan interaktif *E-Modul* juga memungkinkan personalisasi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan gaya belajar masing-masing peserta didik. *E-Modul* berbasis CTL dianggap ideal karena mampu mendorong siswa untuk mencari tahu sendiri, menghubungkan materi

dengan pengalaman, serta memberikan contoh-contoh konkret dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, diharapkan siswa kelas X-TKJ 1 di SMK Harapan Stabat dapat memahami manfaat pada mata pelajaran pengantar teknologi Informasi dalam kehidupan nyata dan menerapkannya.

Model pembelajaran kontekstual, sering disingkat sebagai CTL, merupakan strategi pedagogis yang efektif dalam membantu guru untuk relasional memadukan materi ajar dengan pengalaman dunia nyata peserta didik. Pendekatan ini mendorong peserta didik untuk menyatukan pengetahuan yang sudah ada dengan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari, baik sebagai individu dalam keluarga maupun sebagai partisipan aktif dalam masyarakat (Rahmihayati, 2018).

Modul elektronik berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memainkan peran penting dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran. *E-Modul* ini tidak hanya mendukung guru dalam meraih tujuan pendidikan, tetapi juga memfasilitasi peserta didik untuk menyerap materi pembelajaran dengan metode yang lebih kontekstual dan sesuai dengan realitas kehidupan mereka.

Bedasarkan latar belakang yang diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan *E-Modul* Berbasis *Contextual Teaching and Learning* Pada Mata Pelajaran Pengantar Teknologi Informasi di SMK Harapan Stabat”** yang dihasilkan agar bisa dimanfaatkan dalam pembelajaran.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka secara umum peneliti dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Bahan ajar utama yang digunakan oleh guru mata pelajaran pengantar teknologi informasi di SMK Harapan Stabat hanyalah buku paket.
2. Belum adanya *E-Modul* berbasis CTL pada mata pelajaran pengantar teknologi informasi yang bisa digunakan kapan saja dan dimana saja dalam proses pembelajaran.

1.3 Pembatasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan *E-Modul* ini adalah modul yang dikembangkan pada semester genap dan hanya berfokus kepada elemen ke-7 yaitu Jaringan Komputer dan Internet dengan materi jaringan komputer, jaringan lokal, internet, jenis konektivitas jaringan, komunikasi data, proteksi data dan enkripsi data.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah, penelitian ini berfokus pada pengembangan *E-Modul* dengan perumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan *E-Modul* berbasis CTL pada mata pelajaran pengantar teknologi informasi khususnya pada elemen ke-7 yaitu jaringan komputer dan internet?

2. Bagaimana akseptabilitas pengguna *E-Modul* berbasis CTL pada mata pelajaran pengantar teknologi informasi khususnya pada elemen ke-7 yaitu jaringan komputer dan internet?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diuraikan di atas maka tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kelayakan produk *E-Modul* berbasis CTL pada mata pelajaran pengantar teknologi informasi khususnya pada elemen ke-7 yaitu jaringan komputer dan internet.
2. Untuk mengetahui akseptabilitas penggunaan *E-Modul* berbasis CTL pada mata pelajaran pengantar teknologi informasi khususnya pada elemen ke-7 yaitu jaringan komputer dan internet.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini sebagai tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Teoritis

Penelitian ini diharapkan bermanfaat dan dapat mempermudah siswa/siswi kelas X TKJ-1 di SMK Harapan Stabat dalam memahami mata pelajaran pengantar teknologi informasi khususnya pada elemen ke-7 yaitu jaringan komputer dan internet serta memberikan sumbangan pemikiran bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya tentang sumber belajar berbasis teknologi.

2. Praktis

- a. Bagi mahasiswa, sebagai referensi penelitian yang akan mendatang.
- b. Bagi Ketua Prodi, menjadi rekomendasi untuk meningkatkan kualitas pengajar dalam penggunaan dan pengembangan sumber belajar.
- c. Bagi Universitas, menjadi rekomendasi dan pengembangan untuk meningkatkan kualitas universitas.
- d. Bagi pengajar, menjadi landasan untuk berinovasi dalam mengembangkan sumber belajar terkhusus pada mata pelajaran pengantar teknologi informasi di SMK Harapan Stabat.
- e. Bagi Siswa, menjadi acuan tambahan referensi dalam memahami mata pelajaran dan referensi sebagai acuan proyek pengembangan diri melalui teknologi yang mereka pelajari.

1.7 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah E-Modul berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) pada mata pelajaran Pengantar Teknologi Informasi untuk kelas X TKJ-1 SMK Harapan Stabat, khususnya pada elemen ke-7 yaitu Jaringan Komputer dan Internet. Spesifikasi E-Modul yang diharapkan adalah sebagai berikut:

1. Format Digital Interaktif: E-Modul dikembangkan dalam format digital (.pdf atau .html5) yang dapat dibuka melalui perangkat laptop, tablet, atau smartphone.

2. Berbasis Prinsip CTL: Konten dalam E-Modul dirancang dengan pendekatan CTL seperti keterkaitan dengan dunia nyata dan kontekstualisasi materi.
3. Struktur Isi Modul:
 - a. Pendahuluan (tujuan pembelajaran, peta konsep, motivasi belajar)
 - b. Materi pokok secara bertahap dan kontekstual
 - c. Contoh soal dan latihan
 - d. Video pembelajaran atau tautan eksternal sebagai penguatan
 - e. Evaluasi akhir berupa kuis atau tugas
4. Desain Visual Menarik: Didukung oleh ilustrasi dan navigasi antarmuka yang ramah pengguna (user-friendly).
5. Fleksibel dan Aksesibel: Dapat digunakan kapan saja dan di mana saja tanpa tergantung pada koneksi internet permanen.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Pengembangan E-Modul berbasis CTL memiliki urgensi yang tinggi dalam konteks pendidikan kejuruan saat ini, khususnya pada mata pelajaran *Pengantar Teknologi Informasi* di SMK Harapan Stabat. Adapun pentingnya pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan Mutu Pembelajaran: Dengan menggunakan pendekatan CTL, peserta didik akan lebih mudah mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari, sehingga meningkatkan daya serap dan minat belajar.
2. Memperluas Akses Belajar: E-Modul memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk belajar di luar jam pelajaran sekolah tanpa batas ruang dan waktu.

3. Mendukung Kurikulum Merdeka: Dalam semangat pembelajaran berdiferensiasi, E-Modul CTL memberikan fleksibilitas bagi peserta didik untuk mengeksplorasi materi sesuai dengan gaya belajar mereka.
4. Menumbuhkan Kemandirian Belajar: E-Modul mendorong peserta didik untuk lebih aktif dan bertanggung jawab dalam proses belajar mereka melalui fitur interaktif dan evaluatif.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi Pengembangan

1. Peserta didik memiliki perangkat elektronik (seperti smartphone/laptop) yang dapat digunakan untuk mengakses E-Modul.
2. Guru mata pelajaran mendukung dan bersedia menggunakan E-Modul sebagai bagian dari proses pembelajaran.
3. Peserta didik memiliki keterampilan dasar dalam penggunaan teknologi informasi.

Keterbatasan Pengembangan

1. Lingkup Materi Terbatas: E-Modul hanya dikembangkan untuk elemen ke-7 (Jaringan Komputer dan Internet), tidak mencakup keseluruhan materi pada mata pelajaran Pengantar Teknologi Informasi.
2. Waktu Pengembangan: Keterbatasan waktu penelitian menyebabkan pengembangan E-Modul belum mencakup uji coba dalam jangka panjang atau lintas sekolah.
3. Platform Distribusi: Modul dikembangkan dalam format statis (web interaktif), belum berbasis Learning Management System (LMS) penuh.