

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu sebuah proses dalam rangka mempengaruhi siswa agar dapat menyesuaikan diri sebaik mungkin terhadap lingkungannya dengan demikian, yang menggerakkan siswa untuk sepenuhnya beradaptasi dengan lingkungan, menciptakan perubahan dalam diri mereka, dan memungkinkan mereka untuk berperan dalam kehidupan masyarakat. Pendidikan dapat diperoleh dari lembaga formal maupun nonformal yang bertujuan untuk memperluas ilmu pengetahuan, membentuk karakter seseorang, dan mengantarkan siswa untuk menjadi pribadi yang lebih baik. Pendidikan merupakan salah satu aspek terpenting dalam menentukan kualitas kehidupan manusia yang sekaligus membedakan manusia dengan makhluk hidup lainnya yang erat hubungannya melalui pembelajaran. Dalam proses pembelajaran memerlukan bahan ajar atau media pembelajaran untuk menunjang dalam proses belajar mengajar, dan perlu menyesuaikan dengan strategi mengajar yang digunakan oleh guru dan kondisi siswa. Upaya untuk meningkatkan kemajuan suatu bangsa dapat dilakukan dengan peningkatan mutu pendidikan yang berawal dari tujuan pendidikan. Pendidikan yang berkualitas dapat ditujukan untuk mengembangkan potensi diri, termasuk kecerdasan intelektual dan kepribadian yang positif.

Teknologi informasi terkait penggunaan komputer semakin banyak digunakan dalam dunia pendidikan, namun masih sangat sedikit guru yang memanfaatkan fasilitas teknologi komputer sebagai media pendidikan. Hasil observasi di SMK Siding Puri, memperlihatkan belum ada guru yang mengembangkan bahan ajar untuk mendukung pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan, tidak semua guru memiliki kreatifitas, kemampuan, dan kesempatan yang cukup untuk mengembangkan bahan ajar. Kemandirian siswa akan berkurang ketika guru tidak dapat bertatap muka secara langsung dengan siswa dalam proses pembelajaran. Siswa lebih memilih bermain, berbicara dengan teman, atau melakukan aktivitas lain diluar konteks pembelajaran. Belum adanya bahan ajar yang dimiliki setiap siswa menjadikan siswa bergantung dengan kehadiran guru. Keterbatasan bahan ajar yang dimiliki siswa menjadikan pembelajaran lebih berpusat pada guru.

Bahan ajar salah satu yang masih bertahan penggunaannya dan mampu bersaing dengan bahan ajar lain sampai saat ini adalah modul. Modul merupakan bahan ajar cetak yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa (Depdiknas 2008:3). Modul disebut juga bahan ajar untuk belajar mandiri karena didalamnya telah dilengkapi petunjuk untuk belajar sendiri. Hal tersebut diperlukan siswa agar dapat belajar mandiri sesuai pemahaman siswa. Oleh karena itu, ketika siswa telah terbiasa dengan penggunaan modul, siswa dapat melakukan kegiatan pembelajaran apabila guru tidak dapat bertatap muka secara langsung dalam proses pembelajaran tersebut.

E-modul (Modul elektronik) merupakan versi elektronik dari sebuah modul yang sudah dicetak yang dapat dibaca pada komputer dan dirancang dengan *software*

yang digunakan. *E-modul* adalah alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya secara elektronik. Sedangkan menurut Wijayanto (dalam Priyanthi 2017: 3) menyatakan bahwa modul elektronik atau *e-modul* merupakan tampilan informasi dalam format buku yang disajikan secara elektronik dengan menggunakan *hard disk*, CD dan *flash disk* dan dapat dibaca dengan menggunakan komputer atau alat pembaca buku elektronik. *E-modul* sangat baik digunakan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

SMK Siding Puri merupakan salah satu lembaga pendidikan yang bertanggung jawab untuk mengembangkan bakat dan minat yang dimiliki oleh siswa. Di SMK Siding Puri terdapat 2 Jurusan di bidang keahlian yaitu Teknik Komputer Jaringan dan Agribisnis Tanaman Pangan Hortikultura, dari dua bidang khusus tersebut dipilih satu jurusan dijadikan objek penelitian, yaitu jurusan bidang Teknik Komputer Jaringan. Alasan memilih jurusan Teknik Komputer Jaringan adalah karena menurut data yang didapat dari sekolah jurusan Teknik Komputer Jaringan, mata pelajaran utama tersebut merupakan mata pelajaran yang disukai di SMK Siding Puri adalah jurusan terfavorit di SMK Siding Puri. Oleh karena itu, dapat dilihat dari data tercatat bahwa jumlah peminat yang memilih jurusan teknik komputer jaringan 30% lebih banyak dari jumlah di jurusan lainnya.

Jurusan Teknik Komputer Jaringan memiliki mata pelajaran khusus yaitu mata pelajaran produktif yaitu komputer jaringan dasar. Mata pelajaran produktif merupakan mata pelajaran yang harus diambil peserta didik sesuai dengan

keterampilan dan pengetahuannya masing-masing. Peserta didik harus memperoleh keterampilan yang ditetapkan oleh sekolah melalui pembelajaran mata pelajaran produktif. Sesuai dengan keahlian bidang teknik komputer jaringan mata pelajaran produktif adalah mata pelajaran yang mempelajari tentang hal-hal yang berhubungan dengan komputer dan jaringan, meliputi perangkat keras dan perangkat lunak, perawatan, perbaikan, dan konsep-konsep personal jaringan komputer.

Pembelajaran produktif dengan cara dilakukan berpusat pada siswa. Hal ini diperlukan untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja, dan menggunakan modul elektronik yang dapat direpresentasikan secara digital atau disebut modul elektronik. Secara umum pengertian elektronik merupakan ilmu yang mempelajari tentang pengendalian energi listrik lemah dengan cara mengendalikan aliran elektron atau partikel bermuatan dalam komputer, peralatan elektronik, semikonduktor dan peralatan lainnya. Menurut Prasetyo (dalam Fausih dan Danang, 2014: 3). Dengan demikian, modul elektronik merupakan alat digital yang efektif dan efisien. Prioritas diberikan kepada peserta didik untuk secara mandiri melakukan kegiatan pembelajaran yang mencakup satu materi bahan ajar pembelajaran untuk membantu peserta didik memecahkan masalah dengan caranya sendiri.

Perawatan jaringan local LAN (*Local Area Network*) merupakan sebuah materi bahan ajar yang terdapat pada mata pelajaran produktif komputer jaringan dasar. Materi perawatan jaringan local LAN (*Local Area Network*) dirancang agar siswa dapat menjelaskan cara perawatan jaringan local LAN (*Local Area Network*), menentukan cara perawatan jaringan local LAN (*Local Area Network*), dan menjelaskan jenis-jenis perawatan jaringan local LAN (*Local Area Network*). Dan

mengurutkan langkah-langkah perawatan jaringan local LAN (*Local Area Network*), digunakan untuk menyediakan melakukan perawatan jaringan local LAN (*Local Area Network*). Berdasarkan standar isi mata pelajaran produktif komputer jaringan dasar menekankan pada kemandirian peserta didik dan memberikan pengalaman belajar langsung saat pembelajaran perawatan jaringan local (*Local Area Network*), sehingga peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa bergantung pada guru mata pelajaran untuk mengembangkan bakat dan minat siswa. Tetapi hal tersebut tidak terlihat di kelas X TKJ SMK Siding Puri.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti melalui wawancara pada guru produktif mata pelajaran komputer jaringan dasar di SMK Siding Puri pada tanggal 27 februari 2021. Menurut Bapak Basri, S.Pd. Sebagai guru bidang studi mata pelajaran komputer jaringan dasar menyatakan bahwa tidak ada sumber belajar atau bahan ajar yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Sedangkan dari hasil observasi selama kegiatan belajar mengajar ditemukan bahwa data proses belajar mengajar berpusat pada guru, sehingga kegiatan belajar mengajar peserta didik terpaku dengan penjelasan guru. Hal ini membatasi peserta didik untuk melakukan pengembangan diri dengan potensi yang dimiliki sesuai dengan bidang keahliannya. Sebagai akibat dari permasalahan tersebut, 50% peserta didik kelas X Teknik Komputer Jaringan berada di bawah SKM (Standar Kelulusan Minimal) yang diketahui dari dokumentasi nilai yang dimiliki guru mata pelajaran produktif.

Dari permasalahan yang telah diuraikan diatas, maka perlu dikembangkan bahan ajar berupa modul elektronik yang memiliki fungsi yang sesuai untuk mendukung pembelajaran interaktif di kelas. Berdasarkan penelitian terlebih dahulu

yang dilakukan terkait penelitian tentang mengembangkan *electronic module based on Problem Based Learning (PBL) to support the implementation of information and communication technology on learning media in class XI-IPA students* dalam penyelesaian masalah dalam pemrograman yang didapatkan hasil penelitian yang relevan yaitu penelitian yang dilakukan Serevina dkk (2018) menyatakan bahwa terdapat diujicobakan dengan uji validitas dan kelayakan untuk meningkatkan keterampilan peserta didik. *E-modul* dikembangkan dengan lima tahapan menurut PLM yaitu: pengorganisasian masalah, tugas pembelajaran, investigasi, pengembangan hasil, analisis dan evaluasi. Modul yang dikembangkan divalidasi aspek materi kalor dan suhu oleh ahli materi dengan skor 82,20%, validasi aspek media oleh ahli media mendapat 75,78%, sedangkan hasil eksperimen di sekolah oleh guru dan peserta didik 86,31%. Mencapai 80,78% berarti nilai tersebut berarti modul tersebut tergolong sangat baik.

Berdasarkan penelitian sebelumnya sehubungan dengan penelitian modul mata pelajaran produktif, bahasan pokok Instalasi Jaringan LAN (*Local Area Network*) untuk siswa kelas XI jurusan Teknologi Komputer Jaringan di SMK Negeri 1 Labang mendapat hasil dari penelitian yang relevan yaitu penelitian oleh Fausih (2014) menyatakan bahwa modul elektronik merupakan media pembelajaran yang bersifat *self-instructional* yang hanya memuat satu materi pembelajaran. Kemandirian peserta didik dalam menghadapi modul elektronik sangat diutamakan. Salah satu mata pelajaran yang membutuhkan kemandirian merupakan mata pelajaran produktif. Diharapkan peserta didik dapat belajar secara mandiri mempelajari permasalahan yang ada pada modul, sehingga peserta didik dapat meningkatkan kemandiriannya.

Tujuan pengembangan bahan ajar *e-modul* mata pelajaran produktif untuk siswa kelas XI jurusan teknik komputer jaringan pada materi Instalasi Jaringan Local LAN dan meningkatkan hasil belajarnya. Teknik pengumpulan data ahli materi dan ahli media menggunakan teknik wawancara, sedangkan angket dan tes digunakan untuk siswa. Hasil wawancara dengan ahli materi dan ahli media dijadikan sebagai acuan untuk merevisi produk, sedangkan hasil tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan modul elektronik.

Berdasarkan uraian di atas terdapat permasalahan bagi peserta didik, maka perlu dikembangkan bahan ajar mata pelajaran produktif pada materi perawatan jaringan local LAN (*Local Area Network*) yaitu modul elektronik, sehingga peserta didik dapat belajar secara mandiri dan mengurangi peran guru dalam kegiatan pembelajaran. Sebab itu, peneliti akan mempresentasikan permasalahan tersebut dalam bentuk skripsi yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar *E-Modul* Mata Pelajaran Produktif Pada Materi perawatan jaringan local (LAN) untuk Siswa Kelas X Teknik Komputer Jaringan SMK Siding Puri”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah disebutkan diatas, permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana mengembangkan bahan ajar *e-modul* pada mata pelajaran produktif pada materi perawatan jaringan local (LAN) kelas X TKJ?
2. Bagaimana kelayakan bahan ajar *e-modul* pada mata pelajaran produktif pada materi perawatan jaringan local (LAN) kelas X TKJ?

1.3 Tujuan Penelitian Pengembangan

Tujuan dan kegunaan penelitian ini didasarkan pada rumusan masalah sebelumnya. Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan *e-modul* pada mata pelajaran produktif pada materi perawatan jaringan local LAN kelas X teknik komputer jaringan.
2. Mengetahui kelayakan bahan ajar *e-modul* pada mata pelajaran produktif pada materi perawatan jaringan local LAN kelas X teknik komputer jaringan.

1.4 Spesifikasi Produk yang diharapkan

Adapun Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini merupakan *e-modul* pembelajaran yang memungkinkan peserta didik melakukan hal tersebut untuk kelas X jurusan teknik komputer jaringan untuk mata pelajaran produktif komputer jaringan dasar pada materi perawatan jaringan local LAN (*Local Area Network*) berupa *e-modul* dengan menggunakan komputer dapat disajikan dalam bentuk digital. *E-modul* elektronik terdiri dari tiga bagian: awal, isi dan akhir. Terdapat alat pendukung modul dengan fungsi yang sesuai untuk membantu pengguna menggunakan modul elektronik. Produk akhir dari modul ini dibuat dalam format *file .exe* untuk memudahkan akses pengguna.

1.5 Batasan Penelitian Pengembangan

Mengingat banyaknya permasalahan yang ada, maka pengembangan media hanya sebatas pengembangan modul elektronik, mulai dari bahan ajar hingga mata pelajaran produktif pada materi yang digunakan untuk perawatan jaringan local LAN

(*Local Area Network*) kelas X teknik komputer jaringan untuk mendukung kegiatan pembelajaran di SMK Siding Puri.

1.6 Pentingnya Penelitian Pengembangan

a. Bagi Siswa

Penelitian ini dapat mengatasi kejenuhan dan kesulitan siswa dan sebagai bahan ajar dan sumber belajar yang layak, efektif dan sederhana dalam memahami materi pada saat proses belajar mengajar untuk meningkatkan hasil belajar yang optimal.

b. Bagi Guru

Pentingnya penggunaan bahan ajar *e-modul* ini untuk penelitian pengembangan pembelajaran merupakan untuk membantu guru dalam proses pembelajaran sehingga guru dapat mencapai pembelajaran yang efektif dan efisien.

c. Bagi Sekolah

Memberikan sumbangan positif tentang pengembangan bahan ajar *e-modul* pada materi perawatan jaringan local LAN (*Local Area Network*) di kelas X teknik komputer jaringan, dan menciptakan kerjasama yang baik antara peneliti dengan pihak sekolah.

d. Bagi peneliti

Sumber informasi dan bahan referensi untuk penelitian selanjutnya agar bisa lebih dikembangkan dalam materi-materi yang lainnya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

e. E-Modul

Memberikan solusi kepada peserta didik untuk dapat memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi secara bijak dan mengalihkan perhatian peserta didik dari pembelajaran yang lebih bermanfaat.

1.7 Definisi Istilah

a. Penelitian Pengembangan

Menurut Soenarto (dalam Dewi, Aditama Cahyani, 2016:7) mendefinisikan penelitian yang bertujuan menghasilkan dan mengembangkan produk berupa desain, materi pembelajaran, media, alat atau strategi pembelajaran, untuk mengatasi dikelas.

b. Definisi Modul

Depdiknas (2008: 20) mendefinisikan modul merupakan kumpulan bahan ajar yang disiapkan oleh sistem agar siswa dapat belajar tanpa guru. Jika guru berperan sebagai penjelasan, modul harus mampu menjelaskan sesuatu dalam bahasa yang mudah dan dapat dipahami siswa sesuai dengan kebutuhannya siswa dalam tingkat pengetahuan.