

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha yang dilakukan secara sadar dalam rangka membimbing dan mengarahkan perkembangan anak ke arah dewasa yang berlangsung sepanjang hayat. Dewasa, artinya bertanggung jawab terhadap dirinya, keluarganya, masyarakatnya, bangsanya dan negaranya. Selanjutnya, bertanggung jawab terhadap segala risiko dari sesuatu yang telah menjadi pilihannya (Jamaris, 2015: 2).

Kelembagaan, program dan pengelolaan pendidikan pada dasarnya merupakan bagian dan sistem pendidikan secara keseluruhan. Oleh karena itu terlebih dahulu perlu diketahui tentang apa yang dimaksud dengan sistem pendidikan. Untuk memahami bagaimana keberadaan masing-masing komponen yang sebagai bagian dari keseluruhan sistem pendidikan nasional,

Pendidikan menjadi salah satu faktor sangat penting, karena dengan pendidikan manusia akan mampu mengembangkan potensi yang dimilikinya dengan terarah dan terencana yang nantinya dapat bermanfaat bagi dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Menurut undang-undang sistem pendidikan nasional (UUSPN) No.20 tahun 2003 bab II pasal 3 menyebutkan bahwa: “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada

Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, sehat, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.”

Untuk mewujudkan tercapainya tujuan pendidikan nasional, maka kegiatan pendidikan dilaksanakan melalui tiga jalur sebagaimana yang tertuang dalam UU No. 20 Tahun 2003 pasal 13 (1) yang berbunyi: “Jalur pendidikan terdiri atas pendidikan formal, *nonformal* dan *informal* yang saling dapat melengkapi dan memperkaya”. Ayat 1 tersebut dilanjutkan dengan ayat 2 yang berbunyi: “Pendidikan sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) diselenggarakan dengan sistem terbuka melalui tatap muka dan/atau melalui jarak jauh. Adapun jenis pendidikan mencakup pendidikan umum, kejuruan, akademik, profesi, vokasi, keagamaan dan khusus.

Kurikulum pendidikan harus komprehensif dan responsif terhadap dinamika sosial, relevan, tidak *overload*, dan mampu mengakomodasikan keragaman keperluan dan kemajuan teknologi. Kualitas pembelajaran harus ditingkatkan guna meningkatkan kualitas hasil pendidikan. Secara mikro, harus ditemukan strategi atau pendekatan pembelajaran yang efektif di kelas, yang lebih memberdayakan potensi siswa. Ketiga hal itulah yang sekarang menjadi fokus pembaharuan pendidikan Indonesia.

Proses pembelajaran yang baik merupakan harapan dari seluruh komponen pendidikan mulai dari guru dan murid serta adanya interaksi terhadap pihak luar karena akan berpengaruh dan memberikan kontribusi pada sumber daya manusia. Dalam proses pembelajaran saat ini tentu tidak terlepas dari unsur unsur pembelajaran yang salah satunya modul. Sesuai dengan ketetapan kurikulum

merdeka belajar penggunaan modul saat ini menjadi kewajiban pada pendidikan di sekolah. Perkembangan pendidikan saat ini tidak terlepas dari bantuan teknologi. Di era digital ini, siswa semakin terbiasa dengan perangkat digital dalam kehidupan sehari-hari.

Jenjang pendidikan adalah tahapan pendidikan yang ditetapkan berdasarkan tingkat perkembangan peserta didik, tujuan yang akan dicapai dan kemampuan yang akan dikembangkan. Jenjang pendidikan formal terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah dan pendidikan tinggi (UU No. 20 Tahun 2003 Pasal 14). Salah satu jenjang pendidikan sebagaimana disebutkan diatas adalah pendidikan menengah. Pendidikan menengah yang lamanya tiga tahun sesudah pendidikan dasar dan diselenggarakan di SLTA (Sekolah Lanjut Tingkat Atas) atau satuan pendidikan yang sederajat (Nugraha, 2019). Adapun jenjang pendidikan menengah diatur dalam pasal 18 (1, 2, 3 dan 4) yang berturut-turut dijelaskan sebagai berikut. Ayat (1) Pendidikan menengah merupakan lanjutan pendidikan dasar; (2) Pendidikan menengah terdiri atas pendidikan menengah umum dan pendidikan menengah kejuruan; (3) Pendidikan menengah berbentuk Sekolah Menengah Atas (SMA), Madrasah Aliyah (MA), Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK) atau bentuk lain yang sederajat; (4) Ketentuan mengenai pendidikan menengah sebagaimana yang dimaksud lebih lanjut diatur dengan peraturan pemerintah (Munib, 2004).

Salah satu lembaga yang menangani pendidikan adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Sekolah menengah kejuruan merupakan lembaga pendidikan yang pada khususnya bertujuan menyiapkan peserta didik untuk memasuki dunia

kerja, dan untuk dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Menurut Djohar (2007: 376) “Pendidikan kejuruan adalah suatu program pendidikan yang menyiapkan individu siswa menjadi tenaga yang profesional dan siap untuk dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi”. Pendidikan kejuruan pada hakikatnya harus menyiapkan peserta didik menjadi tenaga kerja yang profesional dan kompeten pada bidang keahliannya masing-masing. Seorang profesional harus memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang kompeten. SMK menyediakan penyelenggaraan pendidikan pada berbagai bidang keahlian yang disesuaikan dengan lapangan kerja dan minat di lingkungannya. Sesuai dengan Permendikbud No.70 Tahun 2013 tentang kerangka dasar dan struktur kurikulum SMK, terdapat sembilan bidang keahlian untuk SMK yaitu: (1) Teknologi dan Rekayasa; (2) Teknologi Informasi dan Komunikasi; (3) Kesehatan; (4) Agribisnis dan Agroteknologi; (5) Perikanan dan Kelautan; (6) Bisnis dan Manajemen; (7) Pariwisata; (8) Seni Rupa dan Kriya; dan (9) Seni Pertunjukan. Masing-masing dari bidang keahlian tersebut memiliki program keahlian, dan masing-masing program keahlian memiliki paket keahlian tertentu.

SMK N 1 Palipi merupakan lembaga pendidikan jenjang menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan siswa untuk melaksanakan jenis pekerjaan dengan berbagai macam program keahlian. Sesuai dengan tujuan pendidikan menengah kejuruan menurut undang undang nomor 20 tahun 2003, terbagi menjadi tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan khusus pendidikan menengah kejuruan adalah: 1) Menyiapkan peserta didik agar menjadi manusia produktif, mampu bekerja mandiri, mengisi lowongan pekerjaan yang ada sebagai

tenaga kerja tingkat menengah sesuai dengan kompetensi dalam program keahlian yang dipilihnya; 2) Menyiapkan peserta didik agar mampu memilih karir yang ulet, gigih dan berkompetensi, beradaptasi di lingkungan kerja dan mengembangkan sikap profesional dalam bidang keahlian yang dipilihnya; 3) Membekali peserta didik dengan ilmu pengetahuan teknologi dan seni agar mampu mengembangkan diri dikemudian hari baik secara mandiri maupun melalui jenjang pendidikan yang lebih tinggi dan; 4) Membekali peserta didik dengan kompetensi kompetensi yang sesuai dengan program keahlian yang dipilih.

Mata pelajaran teknik pemesinan bubut adalah salah satu mata pelajaran produktif yang ada di kelas XI program keahlian teknik pemesinan bubut. Mata pelajaran ini adalah mata pelajaran yang membahas proses pembuatan produk dengan menggunakan mesin bubut. Dalam mata pelajaran ini, siswa akan belajar tentang konsep dasar mesin bubut, pemrograman mesin bubut komputer numerik (CNC), teknik mengoperasikan mesin bubut secara manual, serta berbagai teknik pemesinan seperti pemotongan, pengerjaan permukaan, dan pembuatan alur. Secara lebih mendetail, mata pelajaran ini mencakup: (1) Teori dasar mesin bubut: prinsip kerja mesin bubut, bagian-bagian utama mesin bubut, dan fungsi masing-masing komponen. (2) Pemrograman CNC: pengenalan terhadap penggunaan mesin bubut CNC, pemrograman alat potong, dan simulasi proses pemotongan. (3) Teknik Pemesinan: Metode pemotongan material, pengaturan kecepatan potong, teknik pengerjaan permukaan, serta penggunaan alat bantu seperti pahat dan penjepit. (4) Keselamatan dan pemeliharaan: prosedur keselamatan dalam pengoperasian mesin bubut, perawatan mesin, dan langkah-langkah *troubleshooting* dasar. Mata

pelajaran ini sangat penting dalam mendukung pemahaman praktis dan teoritis mahasiswa atau siswa dalam bidang teknik mesin, terutama dalam konteks proses manufaktur dan pembuatan komponen mesin secara presisi.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti pada tanggal 4 Mei 2024 melalui wawancara dengan bapak Lamrotua Pandiangan, S.Pd., M.Pd., selaku guru program keahlian teknik pemesinan, diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran di jurusan tersebut masih didominasi oleh metode konvensional yang mengandalkan ceramah dan pencatatan materi. Pendekatan ini menyebabkan siswa cepat merasa bosan dan kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu, bahan ajar yang digunakan masih berpusat pada buku cetak tanpa adanya dukungan media pembelajaran sebagai referensi tambahan yang dapat membantu siswa memahami materi secara lebih mendalam dan kontekstual.

Sejalan dengan hal tersebut, saat ini SMK Negeri 1 Palipi masih menerapkan kurikulum 2013 revisi dan belum beralih ke kurikulum merdeka. Proses pembelajaran masih mengandalkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) kurikulum 2013 revisi, yang komponennya belum selengkap dan sefleksibel modul ajar sebagaimana yang dianjurkan dalam kurikulum merdeka. Selain itu, belum tersedia modul pembelajaran yang mendukung belajar mandiri dan dapat diakses kapan saja serta di mana saja. Padahal keberadaan media ajar yang fleksibel sangat penting untuk mendorong pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Oleh karena itu, pengembangan e-modul pembelajaran menjadi langkah strategis yang relevan untuk menjawab permasalahan tersebut. E-modul yang dirancang tidak hanya berfungsi sebagai sumber belajar alternatif yang menarik dan

interaktif, tetapi juga diharapkan mampu meningkatkan kemandirian belajar siswa serta efektivitas proses pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran teknik pemesinan bubut. Melalui pemanfaatan teknologi digital dan visualisasi materi yang lebih baik, e-modul ini diharapkan mampu mengatasi keterbatasan metode ceramah dan bahan ajar konvensional yang selama ini digunakan. Pengembangan e-modul ini juga dirancang untuk dilakukan uji coba terbatas di SMK Negeri 1 Palipi sebagai bagian dari penelitian, guna melihat kelayakan, keterterimaan, serta efektivitasnya dalam meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata terhadap perbaikan kualitas pembelajaran dan menjadi referensi dalam pengembangan media ajar digital lainnya di masa mendatang.

Bahan ajar e-modul yang berbasis elektronik memudahkan guru pada saat proses belajar mengajar, sebagaimana yang dikatakan oleh Prihatiningtyas dan Sholihah (2020: 4), bahwa e-modul sangat bermanfaat untuk membentuk proses pembelajaran sehingga guru dan peserta didik dapat mengakses e-modul dengan lebih mudah dengan bantuan alat teknologi. E-modul yang digunakan guru dan peserta didik dapat menggunakan alat teknologi seperti *handphone*, *computer*, dan *smartphone* lainnya. Dijelaskan oleh Susanti dan Sholihah, (2021: 38), bahan ajar menjadikan pembelajaran menjadi lebih inovatif dengan adanya produk e-modul yang bersifat elektronik yang diakses dengan menggunakan alat elektronik seperti *computer*, *smartphone* dan alat teknologi lainnya.

Sehubungan dengan berkembangnya penggunaan teknologi, masih menjadi tantangan dalam membantu proses pembelajaran pada komponen pendidikan. Hal

ini tidak terlepas dari hasil belajar siswa. Hasil belajar masih menjadi tolak ukur keberhasilan suatu proses pembelajaran. Hasil belajar adalah kompetensi atau kemampuan tertentu yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar dan meliputi keterampilan kognitif, afektif, maupun psikomotor (Setyorini & Wulandari, 2021). Perkembangan teknologi informasi berdampak positif dalam membuka peluang baru dalam proses pembelajaran. E-modul merupakan salah satu bentuk inovasi yang memungkinkan akses materi pembelajaran secara fleksibel dan interaktif.

Peran media elektronik seperti *computer* dan *smartphone* memungkinkan siswa mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja, meningkatkan fleksibilitas dan kemandirian belajar. Banyak aplikasi dan *platform* pembelajaran yang menawarkan fitur interaktif seperti kuis, video tutorial, dan simulasi yang membantu meningkatkan pemahaman siswa. *Gadget* memungkinkan pembelajaran yang lebih personal dengan adanya aplikasi yang dapat menyesuaikan konten sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan siswa. Materi pembelajaran dapat diakses dengan cepat tanpa terbatas ruang dan waktu. Penggunaan gadget sering kali lebih menarik bagi siswa karena menggunakan teknologi yang familiar bagi mereka.

Modul ajar merupakan suatu alat yang digunakan oleh guru untuk mengajar dan mengatur proses pembelajaran yang mengacu pada alur tujuan pembelajaran dikembangkan dari capaian pembelajaran. Modul berisi materi yang disusun secara sistematis dan berurutan mencakup informasi tentang tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, metode dan evaluasi pembelajaran. Sedangkan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) dikembangkan dari silabus mencakup informasi

tentang tujuan, materi, metode dan evaluasi pembelajaran. Modul Ajar membantu guru untuk mengatur proses pembelajaran, sedangkan RPP membantu guru untuk menentukan tujuan pembelajaran dan menentukan bagaimana materi pembelajaran akan diajarkan. Modul ajar yang dibutuhkan memiliki kriteria yaitu (1) Bersifat esensial, dimana pemahaman konsep pelajaran diambil melalui pengalaman belajar. (2) Menarik, bermakna, dan menantang bertujuan menumbuhkan minat belajar dan melibatkan murid secara aktif dalam pembelajaran. (3) Relevan serta kontekstual atau berhubungan dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. (4) Berkesinambungan yang berarti memiliki hubungan atau kaitan alur pembelajaran sesuai fase.

Pada Tabel 1.1 dijelaskan bahwa nilai pada mata pelajaran teknik pemesinan yang mana di dapati rata rata nilai siswa masih jauh dari apa yang diharapkan, sedangkan untuk rata rata nilai ulangan harian siswa yaitu 75, tentunya dari nilai tersebut belum mencapai KKM dalam mata pelajaran.

Tabel 1.1. Daftar Nilai Kelas XI Teknik Pemesinan

Tahun ajaran	Kelas	KKM	Jumlah siswa	Rata-rata
2023/2024	XI TP	<75	19	54%
		>75	16	46%

Sumber SMK N 1 Palipi

Dari Tabel 1.1 diketahui bahwa dari 35 orang siswa terdapat 19 siswa yang belum tuntas dengan nilai kkm (75), selebihnya hanya 16 orang yang lulus dengan diatas nilai ketuntasan minimum. Jika masalah ini terus berlanjut maka lulusan pada mata pelajaran ini akan menjadi hambatan, maka perlu mencari solusi untuk memecahkan permasalahan diatas.

Berdasarkan peraturan di SMK N 1 Palipi, peserta didik diperbolehkan untuk membawa *smartphone* pada jam pelajaran untuk digunakan jika diperlukan sesuai dengan izin dari guru yang bersangkutan. Aturan tersebut diberlakukan karena sesuai dengan pengalaman salah satu guru yang mengajar pada tahun sebelumnya banyaknya siswa yang menyalahgunakan perangkat *smartphone* pada saat proses pembelajaran berlangsung hal ini juga didukung oleh banyaknya siswa yang memiliki perangkat *android*, berdasarkan hasil observasi peneliti pada saat melakukan observasi lapangan terdapat 35 siswa yang menggunakan perangkat *android*. Maka berdasarkan peraturan tersebut peneliti bermaksud melakukan sebuah penelitian yang bertujuan untuk memperbaiki sistem pembelajaran dengan melakukan penelitian dan mengangkat judul “PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN TEKNIK PEMESINAN BUBUT KELAS XI SMK N 1 PALIPI”

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan diatas maka penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Rendahnya nilai pada mata pelajaran teknik pemesinan bubut
2. Modul yang digunakan sekarang masih belum tersusun rapi secara sistematis, kurang menarik dan kurang inovatif
3. Terbatasnya waktu belajar yang digunakan dalam kelas dengan jam pembelajaran yang terbatas
4. Penyampaian materi yang hanya melibatkan guru secara langsung, sehingga peserta didik kurang mengasah kemandirian belajar mereka

5. Belum tersedianya bahan ajar e-modul pada mata pelajaran teknik pemesinan bubut di SMK N 1 Palipi

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas maka peneliti membatasi dan memfokuskan masalah pada pengembangan e-modul sebagai bahan ajar pada kelas XI TP SMK N 1 PALIPI, bahan ajar e-modul dirancang menggunakan aplikasi *canva*, pokok materi dibatasi pada KD 3.1 indikator 3.1.1-3.1.3 yaitu menerangkan fungsi dan prinsip kerja mesin bubut standar, menerangkan fungsi bagian bagian utama mesin bubut, dan menerangkan fungsi perlengkapan mesin bubut.

1.4. Rumusan Masalah

1. Bagaimana tahap pengembangan e-modul pada mata pelajaran teknik pemesinan bubut siswa kelas XI TP SMK N 1 Palipi?
2. Bagaimana kelayakan e-modul mata pelajaran teknik pemesinan bubut setelah dilakukan validasi oleh ahli validator media, validator materi, dan validator desain?
3. Bagaimana efektivitas penggunaan bahan ajar e-modul pada mata pelajaran teknik pemesinan bubut untuk meningkatkan hasil belajar siswa?

1.5. Tujuan Pengembangan Produk

1. Untuk mengembangkan e-modul pada mata pelajaran teknik pemesinan bubut siswa kelas XI TP SMK N 1 Palipi.

2. Untuk mengetahui tingkat kelayakan e-modul mata pelajaran teknik pemesinan bubut setelah dilakukan validasi oleh ahli validator media, validator materi, dan validator desain.
3. Untuk mengetahui tingkat keefektifan e-modul yang dikembangkan sebagai bahan ajar serta meningkatkan hasil belajar siswa.

1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian pengembangan ini diharapkan akan memberikan manfaat secara teoritis dan praktis sebagai berikut:

1. Manfaat secara teoritis
 - a. Memberikan manfaat serta sumbangsi ilmu pada bidang teknik pemesinan bubut.
 - b. Sebagai sumber referensi bagi penelitian serupa terutama tentang media berupa modul pembelajaran.
2. Manfaat secara praktis
 - a. Bagi peserta didik membantu dalam pembelajaran teknik pemesinan bubut kelas XI TP.
 - b. Bagi guru membantu dalam proses pembelajaran serta diharapkan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran.
 - c. Bagi peneliti lain diharapkan dapat sebagai sumber referensi terhadap pengembangan e-modul berikutnya.

1.7. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

1. Bahan ajar e-modul berupa *file* yang dapat disimpan *flashdisk*, *google drive* dan penyimpanan lainnya.

2. Bahan ajar ini memiliki komponen yang memungkinkan siswa untuk mudah mempelajarinya, karena bahan ajar ini siswa dapat menentukan pilihan materinya sendiri.
3. Bahan ajar ini dilengkapi dengan soal-soal latihan sehingga siswa dapat mengevaluasi materi yang dipelajarinya.

1.8. Pentingnya Pengembangan

Dengan pengembangan bahan ajar e-modul berbasis *canva*, diharapkan pembelajaran menjadi lebih menarik dan efisien sehingga mendorong motivasi belajar siswa. Dengan motivasi belajar siswa yang meningkat menjadikan hasil belajar siswa ikut meningkat sehingga proses belajar mengajar berjalan dengan baik dan efektif.

1.9. Asumsi dan keterbatasan pengembangan

Dalam penelitian pengembangan bahan ajar ini terdapat beberapa keterbatasan anatara lain:

1. Dukungan pembelajaran ini terbatas pada satu kompetensi dasar yaitu pada KD 3.1
2. Uji coba pengembangan hanya dibatasi pada siswa kelas XI teknik permesinan SMK N 1 Palipi