

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemajuan di bidang teknologi informasi dan komunikasi telah membawa pengaruh yang besar di berbagai aspek kehidupan, tak terkecuali dalam bidang pendidikan. Menurut Azzahra (2022: 01) penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam dunia pendidikan telah menghasilkan berbagai inovasi yang mendukung proses pembelajaran, termasuk variasi dalam media pembelajaran. Teknologi memberikan pengaruh yang menguntungkan dalam memperbaiki mutu pendidikan dengan memanfaatkan peralatan digital (Harahap & Napitupulu, 2023: 09). Salah satu sektor yang membutuhkan fokus dan penanganan lebih adalah bidang Teknik Pemesinan, yang menuntut keterampilan teknis, khususnya dalam penggunaan perangkat lunak desain berbasis *CAD (Computer-Aided Design)*, seperti Autodesk Inventor. Namun, dalam kenyataannya, pembelajaran Gambar Teknik Manufaktur di SMK Negeri 5 Jakarta, khususnya pada jurusan Teknik Pemesinan, masih menghadapi berbagai kendala.

Berdasarkan analisis kebutuhan yang dilakukan peneliti melalui angket yang disebar kepada 60 siswa kelas XI Teknik Pemesinan, ditemukan bahwa 88,3% dari 60 siswa menyatakan media pembelajaran yang tersedia saat ini berkontribusi pada proses pembelajaran, tetapi masih dapat disesuaikan untuk meningkatkan daya tarik dan efektivitasnya. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dimanfaatkan masih belum mampu memaksimalkan daya tarik siswa untuk belajar dan meningkatkan efektivitas proses pembelajaran secara menyeluruh.

Pemanfaatan media pembelajaran yang tidak optimal berpotensi menghambat pemahaman siswa terhadap materi pelajaran dan berdampak pada rendahnya hasil belajar, salah satu hambatan utama dalam proses pembelajaran di SMK adalah media yang tidak menarik dan minim interaktivitas (Alam Syah & Hidayatullah, 2024: 56). Hal ini diperkuat oleh

Anyan dkk (2024: 68-78) yang mengatakan media interaktif memfasilitasi pemahaman konsep secara lebih mendalam melalui pengalaman belajar yang partisipatif. Di sisi lain, 91,7% dari 60 siswa juga menyampaikan bahwa media pembelajaran yang digunakan saat ini belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi digital. Kemudian 95% dari mereka merasa bahwa efektivitas pembelajaran dapat meningkat apabila didukung dengan penggunaan media berbasis teknologi.

Pemanfaatan teknologi pendidikan memiliki peran krusial dalam menunjang implementasi Kurikulum Merdeka, serta berkontribusi secara positif terhadap realisasi konsep Merdeka Belajar dalam praktik pembelajaran (Koelsoem & Kusmiyati, 2024: 297-303). Penggabungan teknologi seperti program pembelajaran online, forum diskusi yang interaktif, serta simulasi digital mampu meningkatkan partisipasi siswa dan mempercepat pemahaman konsep. Untuk mendukung pelaksanaan Kurikulum Merdeka, terdapat berbagai bentuk media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan, seperti media visual, animasi, media yang dapat diakses melalui *smartphone*, serta media berbasis video (Komalasari dkk., 2024: 1610-1612). Selain itu, 93,3% dari 60 siswa juga mengatakan bahwa media hanya dapat diakses saat kegiatan belajar mengajar berlangsung, padahal dengan bantuan teknologi digital, akses pembelajaran seharusnya dapat dilakukan kapan pun dan di mana pun.

Minimnya penggunaan pendekatan *Microlearning* juga menjadi faktor lain yang menyebabkan pembelajaran *CAD* belum optimal, 90% dari 60 siswa siswa mengatakan bahwa belum tersedia media pembelajaran berbasis *Microlearning* di sekolah mereka untuk pembelajaran *CAD*. *Microlearning* merupakan metode pembelajaran yang menyampaikan materi dalam segmen-segmen singkat dan spesifik, dengan fokus pada satu pokok bahasan (Pebriantika dkk., 2024: 767-773). *Microlearning* dapat menjadi solusi untuk meningkatkan keterlibatan siswa serta mempermudah pemahaman konsep kompleks seperti pengoperasian perangkat lunak *CAD*. Data analisis kebutuhan juga menunjukkan bahwa 96,7% dari 60 siswa merasa lebih mudah belajar jika tersedia video tutorial yang memandu

mereka memahami Autodesk Inventor. Menurut Umar (2023: 92-96) melalui pemanfaatan teknologi, video pembelajaran mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan memperkuat pemahaman siswa terhadap materi.

Berdasarkan identifikasi permasalahan, terlihat bahwa kondisi pembelajaran Gambar Teknik Manufaktur saat ini masih belum sesuai kondisi ideal (*Das Sollen*). Sehingga diperlukan pengembangan media pembelajaran yang mampu mengatasi kendala-kendala yang ada. *Microlearning* hadir sebagai metode yang dapat menjawab tantangan ini. *Microlearning* merupakan pendekatan pembelajaran baru yang menyajikan informasi dalam bagian-bagian kecil secara terfokus, sehingga meningkatkan kemudahan bagi siswa dalam menyerap dan mengingat pelajaran (Mohammed dkk., 2018: 32). *Microlearning* memungkinkan peserta didik untuk memperoleh informasi terbaru secara fleksibel, kapan saja, di mana saja, serta disajikan dalam bentuk yang relevan dengan kebutuhan peserta didik (Mohammed dkk., 2023: 32). Dengan pendekatan ini, diharapkan peserta didik memiliki kemudahan dalam memahami pengoperasian Autodesk Inventor dan mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan dalam dunia kerja modern. Menurut Fitria (2022: 114-135) dukungan pembelajaran berbasis *Microlearning* membantu siswa dalam mengingat dan memahami materi yang telah disampaikan secara lebih efektif. Adapun media yang digunakan pada pengembangan ini adalah berbentuk video yang dikemas dalam aplikasi. Penggunaan media video tutorial terbukti efektif dalam pembelajaran gambar mesin, khususnya pada kompetensi menggambar 3D (Musthofa, 2023: 1060-1070). Video yang diambil dari *YouTube* belum selaras dengan tujuan pembelajaran, sehingga peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konten yang disajikan oleh guru melalui video tersebut. Dari pernyataan tersebut semakin memberikan dorongan bagi peneliti untuk mengembangkan media pembelajaran yang bersifat interaktif berbasis *Microlearning* materi Menggambar Teknik Manufaktur dengan Autodesk Inventor.

Pengembangan ini diharapkan dapat memberikan solusi yang relevan dan efektif untuk mengatasi permasalahan siswa Kelas 11 SMK Negeri 5 Jakarta pada mata pelajaran Gambar Teknik Manufaktur. Dengan media yang dirancang sesuai capaian pembelajaran dan kebutuhan industri, siswa SMK Negeri 5 Jakarta akan lebih siap menghadapi dunia industri serta lebih mampu menguasai Autodesk Inventor dalam konteks teknik manufaktur.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka permasalahan dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Media pembelajaran pada mata pelajaran Gambar Teknik Manufaktur di SMK Negeri 5 Jakarta belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi digital untuk mendukung proses pembelajaran.
2. Media Pembelajaran yang digunakan belum mampu meningkatkan daya tarik siswa dan efektivitas pembelajaran.
3. Media pembelajaran hanya dapat diakses saat pembelajaran berlangsung.
4. Media pembelajaran yang digunakan belum sepenuhnya mendukung pemahaman siswa dalam pengoperasian Autodesk Inventor.
5. Pendekatan *Microlearning* belum diterapkan dalam pembelajaran Gambar Teknik Manufaktur di SMK Negeri 5 Jakarta.

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun batasan dalam penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Pengembangan difokuskan pada media pembelajaran interaktif berbasis *Microlearning* yang dikemas dalam aplikasi untuk mendukung pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran.
2. Konten utama pada media pembelajaran berupa video dengan pendekatan *Microlearning* yang dirancang untuk meningkatkan daya tarik siswa dan dapat diakses kapan saja.

3. Materi yang dikembangkan terbatas pada materi pengoperasian Autodesk Inventor pada mata pelajaran Gambar Teknik Manufaktur untuk kelas XI Teknik Pemesinan di SMK Negeri 5 Jakarta.
4. Penelitian hanya dilakukan sampai tahap validasi oleh ahli dan uji keterbacaan, tanpa mengukur pengaruh media terhadap hasil belajar siswa.

1.4 Perumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang, identifikasi, serta batasan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Microlearning* pada mata pelajaran Gambar Teknik Manufaktur dengan materi pengoperasian Autodesk Inventor?
2. Bagaimana tingkat kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan validasi ahli dan uji keterbacaan siswa?

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Melakukan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Microlearning* pada mata pelajaran Gambar Teknik Manufaktur dengan materi pengoperasian Autodesk Inventor.
2. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan hasil validasi ahli dan uji keterbacaan siswa.

1.6 Manfaat Penelitian

Berikut ini adalah manfaat yang diharapkan dari penelitian ini:

1. Manfaat *Teoritis*

Secara *teoritis*, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi dalam pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi, khususnya penerapan *Microlearning* dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Media pembelajaran ini dapat menjadi solusi alternatif yang memudahkan siswa dalam memahami materi Gambar teknik manufaktur, meningkatkan minat belajar, serta kemampuan mereka dalam menggunakan *software CAD (Computer-Aided Design)* seperti Autodesk Inventor.

b. Bagi Guru

Guru dapat terbantu dengan adanya media dalam menyediakan materi pembelajaran yang lebih interaktif, relevan, dan sesuai dengan capaian pembelajaran, sehingga meningkatkan efektivitas pengajaran.

c. Bagi Sekolah

Penelitian dapat memberikan kontribusi dalam peningkatan mutu pendidikan di SMK dengan menyediakan solusi pembelajaran yang berbasis teknologi sesuai dengan kebutuhan pendidikan abad ke-21.

