

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dari masa ke masa, kebutuhan manusia semakin meningkat. Oleh karena itu, manusia diharapkan mampu menghadapi berbagai tantangan yang timbul dengan memberikan solusi. Salah satu cara untuk mengatasi tantangan ini adalah melalui pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) yang memiliki kemampuan bersaing. Pendidikan dianggap sebagai sarana untuk mencapai tujuan pengembangan ini, karena pendidikan merupakan proses pengembangan potensi peserta didik agar mampu menghadapi tantangan di masa depan. Pendidikan juga berperan dalam membentuk individu menjadi sumber daya yang berkualitas dan terdidik. Kualitas pendidikan dapat ditingkatkan melalui berbagai aspek, salah satunya adalah melalui kegiatan pembelajaran. Salah satu aspek penting yang mendukung proses pembelajaran adalah sumber belajar, yang mencakup segala sesuatu yang berisi ilmu pengetahuan yang dikembangkan dari kurikulum secara sistematis dan sesuai dengan karakteristik peserta didik (Hendriyani et al., 2018).

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai sebuah lembaga pendidikan di sektor teknologi dan industri merupakan bagian dari tingkat pendidikan menengah. SMK memiliki tujuan untuk mempersiapkan peserta didik menjadi tenaga kerja yang profesional. Program pendidikan ini bertujuan untuk melatih dan membekali siswa dengan keterampilan dan pengetahuan yang relevan dengan dunia kerja (Djohar, 2007). Fokus utamanya adalah menghasilkan lulusan yang siap terjun ke dunia kerja. Siswa SMK diharapkan untuk berkembang menjadi individu yang produktif, mandiri, mampu memilih karier, gigih dalam menghadapi tantangan, dan bertanggung jawab dalam menjalankan tugasnya (Fahrudin et al., 2015). Tujuan khusus SMK yang lain diantaranya adalah sebagai berikut: a) Menyiapkan peserta didik agar menjadi individu yang produktif, mampu bekerja secara mandiri dan dapat mengisi posisi pekerjaan menengah sesuai dengan kompetensi yang diperoleh dalam program keahlian yang dipilih; b) Membekali peserta didik dengan keterampilan untuk memilih karier, mengembangkan ketekunan & ketabahan dalam bersaing, serta dapat beradaptasi

dengan lingkungan kerja dan mengasah sikap profesionalisme dalam bidang keahlian yang diminatinya; c) Memberikan peserta didik pengetahuan, teknologi, dan seni yang cukup untuk dapat mengembangkan diri sendiri di masa depan, baik secara mandiri maupun melalui pendidikan lanjutan; d) Memastikan bahwa peserta didik memperoleh kompetensi yang sesuai dengan program keahlian yang mereka ambil (Moslem et al., 2019). Untuk mencapai tujuan ini, SMK harus memberikan bekal dan keterampilan sesuai dengan bidang studi mereka. Ini termasuk SMK jurusan Teknik Pemesinan memiliki tujuan khusus untuk melatih peserta didik dengan keterampilan, pengetahuan, dan sikap yang dibutuhkan agar kompeten dalam bidang tersebut (Purnomo & Ristadi, 2017).

Studi pendahuluan dilaksanakan di SMK Pekerjaan Umum Negeri Bandung, yang berlokasi di Jl. Garut No.10, Kacaping, Kec. Batununggal, Kota Bandung, Jawa Barat 40271. Sekolah ini memiliki beberapa jurusan, salah satunya jurusan Teknik Pemesinan. Di jurusan Teknik Pemesinan, siswa diberikan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan agar dapat bersaing di bidang tersebut. Salah satu aspek penting yang diajarkan kepada siswa Teknik Pemesinan adalah gambar teknik manufaktur (GTM). Gambar merupakan sebuah alat yang menyatakan maksud dari seorang sarjana teknik. Oleh karena itu gambar sering disebut sebagai bahasa teknik (Hartanto & Sato, 2013). Sebagai bahasa teknik, gambar teknik mengikuti *standar gambar* yang menetapkan aturan-aturan dalam penyajian informasi melalui gambar sehingga dapat berfungsi sebagai alat komunikasi, serupa dengan bahasa lisan dan tulisan (Darmawan et al., 2019). Dengan kemajuan teknologi, *standar gambar* juga mengalami perkembangan untuk mengikuti perkembangan tersebut. Beberapa cara baru atau modern yang telah dikembangkan dalam pembuatan gambar teknik seperti pembuatan film mikro, berbagai macam mesin gambar otomatis dengan bantuan komputer, perencanaan dengan bantuan komputer (*CAD-Computer Aided Design*) (Hartanto & Sato, 2013). Dalam mata pelajaran gambar teknik, praktiknya masih menggunakan peralatan dan media manual seperti kertas dan pensil gambar. Namun, dalam mata pelajaran GTM, praktiknya telah menggunakan bantuan perangkat lunak komputer dengan aplikasi AutoCAD sebagai media praktiknya (Rachman et al., 2019). Gambar Teknik Manufaktur merupakan mata pelajaran produktif di SMK.

Kemahiran dalam menggunakan CAD memberikan keunggulan kepada siswa dalam mempersiapkan diri untuk dunia kerja. Saat ini, sebagian besar perusahaan manufaktur menggunakan *software* untuk pembuatan gambar manufaktur. Oleh karena itu, mata pelajaran GTM menjadi keterampilan yang sangat penting bagi siswa kelas XI agar lebih siap menghadapi tuntutan industri (Ristadi & Ngadiyono, 2017).

Dari hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran GTM dan siswa kelas XI ditemukan *software* CAD yang digunakan dalam pembelajaran adalah AutoCAD, media yang digunakan di kelas adalah media *handout* dan metode pengajaran yang diterapkan guru di dalam kelas adalah metode *project based learning*, tanya jawab, dan demonstrasi dengan menggunakan bantuan proyektor. Siswa diberi tugas yang harus diselesaikan di komputer masing-masing di laboratorium komputer jurusan. Namun, banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan. Hal ini terbukti dengan banyaknya siswa yang bertanya kepada guru saat mengerjakan tugas dan 56% dari 34 siswa kelas XI TPM mendapat nilai dibawah KKM dalam tes yang diujikan. Setelah ditelusuri, ditemukan beberapa masalah yang dihadapi siswa, antara lain kurangnya pemahaman terhadap materi yang disampaikan di kelas, keterbatasan komputer yang tidak mencukupi untuk setiap siswa sehingga siswa harus bergantian dalam penggunaannya, dan banyak siswa kesulitan melanjutkan pembelajaran di rumah karena keterbatasan akses terhadap perangkat komputer. Akibatnya, mereka sering mengalami kesulitan dalam mempertahankan pemahaman terhadap materi yang telah diajarkan.

Media pembelajaran dapat dijadikan solusi dari permasalahan tersebut karena media dapat merangsang peserta didik untuk lebih bersemangat dan aktif dalam mengikuti proses belajar (Dartiwan et al., 2021). Media pembelajaran di sini dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan pesan secara terencana dari sumbernya, menciptakan lingkungan belajar yang kondusif di mana siswa dapat belajar secara efisien dan efektif (Munadi, 2013). Peserta didik cenderung memiliki gaya belajar visual dan auditori (Khoeron et al., 2014). Kerucut pengalaman Edgar Dale menunjukkan media audio visual lebih tinggi dua tingkat dalam memberikan pengalaman belajar ketimbang media gambar

(Ridha et al., 2018). Oleh karena itu pengajaran di dalam kelas memerlukan media audio visual (video) yang dapat diakses oleh siswa secara pribadi di mana saja, sehingga mereka dapat belajar mandiri dan menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru dengan lebih efektif. Maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Pembuatan Media Pembelajaran Video Tutorial Pada Materi Modifikasi Menggambar 2D dengan *Computer Aided Design (CAD)*”.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, untuk memastikan bahwa permasalahan yang akan dibahas memiliki arah yang jelas, penulis menyusun rumusan masalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana pembuatan media pembelajaran video tutorial pada materi modifikasi menggambar 2D dengan CAD?
- 2) Bagaimana kelayakan dari ahli materi pada media pembelajaran video tutorial pada materi modifikasi menggambar 2D dengan CAD?
- 3) Bagaimana kelayakan dari ahli media pada media pembelajaran video tutorial pada materi modifikasi menggambar 2D dengan CAD?
- 4) Bagaimana respons pengguna terhadap media pembelajaran video tutorial pada materi modifikasi menggambar 2D dengan CAD?
- 5) Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran video tutorial pada materi modifikasi menggambar 2D dengan CAD?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disajikan, tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Menghasilkan sebuah media pembelajaran video tutorial pada materi modifikasi menggambar 2D dengan CAD.
- 2) Mengetahui kelayakan dari ahli materi pada media pembelajaran video tutorial pada materi modifikasi menggambar 2D dengan CAD.
- 3) Mengetahui kelayakan dari ahli media terhadap media pembelajaran video tutorial pada materi modifikasi menggambar 2D dengan CAD.
- 4) Mengetahui respons pengguna pada media pembelajaran video tutorial pada materi modifikasi menggambar 2D dengan CAD.

- 5) Mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah pemakaian media pembelajaran video tutorial pada materi modifikasi menggambar 2D dengan CAD.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah diuraikan di atas, manfaat yang ingin diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Secara teori, melalui penelitian ini diharapkan peneliti dapat menghasilkan inovasi yang baru yang dapat menjadi panduan bagi penelitian yang relevan di bidang Teknologi Manufaktur dan Rekayasa, terutama capaian pembelajaran mata pelajaran Teknik Pemesinan Fase F, khususnya pada elemen Gambar Teknik Manufaktur.
- 2) Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat memperkuat dan meningkatkan ketertarikan peserta didik terhadap pembelajaran Gambar Teknik Manufaktur. Selain itu, diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan prestasi akademis peserta didik dengan memanfaatkan media pembelajaran yang tepat guna.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penyusunan proposal skripsi ini adalah sebagai berikut:

- 1) BAB I Pendahuluan

Pada bab ini diuraikan tentang latar belakang masalah penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

- 2) BAB II Kajian Pustaka

Pada bab ini membahas teori yang relevan dengan judul penelitian dan penelitian terdahulu yang dijadikan acuan dalam penelitian ini.

- 3) BAB III Metode Penelitian

Pada bab ini berisi desain penelitian, partisipan dan tempat penelitian, populasi dan sampel, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

4) BAB IV Temuan dan Pembahasan

Pada bab ini berisi penjelasan tentang prosedur pengembangan, hasil validasi kelayakan oleh ahli materi dan ahli media, hasil uji terbatas oleh pengguna mengenai media pembelajaran yang telah dikembangkan, dan hasil belajar siswa dari *pre-test* ke *post-test* setelah penggunaan media pembelajaran.

5) BAB V Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi

Pada bab ini berisi kesimpulan dari hasil uji kelayakan dan hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran yang telah dikembangkan, serta rekomendasi mengenai penelitian relevan yang dapat dikembangkan lebih lanjut.