

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Desain Gambar Mesin (DGM) merupakan mata pelajaran yang mempelajari keahlian gambar mesin agar peserta didik dapat melaksanakan tugas khusus, prosedur kerja, serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang dasar gambar mesin. Selain itu, menurut (Kemendikbud, 2023) Kompetensi yang kuat dalam keahlian desain gambar mesin diharapkan dapat dimiliki oleh peserta didik agar siap menghadapi dunia industri. Guna mencapai kompetensi kuat terdapat elemen-elemen dalam mata pelajaran desain gambar mesin, salah satunya adalah Elemen Teknik Merancang dengan *Computer Aided Manufacture (CAM)*. Teknik Merancang Dengan CAM (TMDC) merupakan elemen keahlian konsentrasi Desain Gambar Mesin pada fase F di kelas XI dan XII Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dalam struktur kurikulum merdeka. Melalui Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen (BSKAP) Kemendikbud Ristek Nomor 033/H/KR/2022 mengenai capaian pembelajaran pada pendidikan anak usia dini, jenjang pendidikan dasar, dan jenjang pendidikan menengah pada kurikulum merdeka. Dijelaskan bahwa fokus konsentrasi DGM ini berada pada tingkatan menengah dan lanjut yang harus dimiliki oleh pekerja bidang desain gambar mesin. Salah satu tujuan mata pelajaran DGM ini adalah membekali peserta didik agar mampu untuk mengevaluasi output penggambaran *Computer Aided Design (CAD)* 3D kompleks sesuai standar ISO atau sejenis.

Studi pendahuluan dilakukan di sebuah SMK Negeri di Kota Bandung mengenai pembelajaran pada elemen TMDC. Adapun SMK yang menjadi tempat dilaksanakan studi pendahuluan adalah SMK Negeri 2 Bandung. Data diperoleh dengan cara observasi dan wawancara, hasilnya pembelajaran pada elemen TMDC di kelas 12 TPGM 2 dilakukan dengan metode *project based learning* yang diawali dengan guru mendemonstrasikan materi yang akan dipelajari menggunakan media visual, yaitu aplikasi CAD yang diproyeksikan di depan kelas menggunakan proyektor. Setelah itu, peserta didik diberi proyek langsung oleh guru dan dikerjakan oleh setiap peserta didik menggunakan komputer yang

ada di laboratorium gambar. Meskipun demikian, hasil observasi memperlihatkan bahwa masih terdapat peserta didik yang belum bisa merancang gambar kerja menggunakan aplikasi CAD, dalam hal ini adalah Autodesk Inventor. Hal ini dibuktikan dengan 31% peserta didik kelas 12 TPGM 2 tidak dapat menyelesaikan Ujian Kompetensi Keahlian (UKK), sehingga mereka harus melaksanakan ujian perbaikan. Hasil diskusi dengan peserta didik yang tidak dapat menyelesaikan UKK adalah mereka tidak memahami dasar-dasar pengoperasian aplikasi CAD. Adapun masalah yang dihadapi peserta didik saat pembelajaran yaitu sering lupa mengenai materi yang telah dijelaskan oleh guru sebelumnya, dan peserta didik juga kesulitan saat ingin belajar mandiri untuk mengulang materi yang telah disampaikan oleh guru, hal tersebut yang menyebabkan peserta didik sulit untuk menguasai dasar pengoperasian menggambar dengan CAD sehingga tidak dapat menyelesaikan soal UKK. Kondisi internal peserta didik, metode pembelajaran, media pembelajaran, dan fasilitas pembelajaran merupakan faktor yang menyebabkan hambatan yang dialami peserta didik dalam proses pembelajaran (Sukmara & Hargiyarto, 2020). Jika ditinjau dari hasil studi pendahuluan pada pembelajaran elemen TMDC di kelas 11 dan 12 SMK 2 Bandung, fasilitas yang dimiliki sudah memadai karena setiap peserta didik mengoperasikan satu perangkat komputer yang dapat mengoperasikan aplikasi CAD. Metode pembelajaran menggunakan *project based learning* dinilai sudah tepat dilakukan dalam pembelajaran. Model *project based learning* pada peserta didik dapat mengembangkan hasil belajar prestasi baik secara kognitif maupun psikomotorik (Syahri et al., 2022). Pembelajaran pada TMDC di SMK Negeri 2 dinilai masih belum maksimal karena masih menggunakan media pembelajaran visual saja, sedangkan materi pembelajaran teknik merancang dengan CAM terutama dalam materi fungsi perintah dalam perangkat lunak untuk pembuatan dan pemodifikasian gambar akan sulit dipahami jika hanya dijelaskan menggunakan media pembelajaran visual saja.

Keterampilan peserta didik dalam menggambar teknik disebabkan oleh munculnya motivasi dan minat peserta didik yang dibangun melalui strategi pembelajaran langsung yang dibantu dengan bantuan audio visual (Nawangasasi, 2021). Penggunaan media audio visual dalam proses pembelajaran membantu

mengatasi keterbatasan penyampaian materi pembelajaran, kemudian penggunaan media audio visual yang disampaikan dengan tepat dapat dinikmati dan dipahami oleh peserta didik maka minat belajar peserta didik akan menjadi tinggi (Destyawan & Khumaedi, 2021). Pengembangan media video tutorial Autodesk Inventor menyarankan perlunya pengemasan video tutorial ke dalam sebuah aplikasi supaya memudahkan peserta didik dalam pembelajaran (Yudakusuma & Nuryanto, 2020). Kelemahan yang terdapat pada penelitian pengembangan video tutorial yang telah dijelaskan sebelumnya adalah tempat penyimpanan video pembelajaran yang telah dikembangkan, biasanya video tutorial di tayangkan di dalam kelas ataupun disebarakan melalui aplikasi whatsapp. Hal ini membuat video pembelajaran menjadi tidak terorganisir dan hilang ketika sedang dibutuhkan untuk pembelajaran. Adapun salah satu pilihan yang dapat digunakan sebagai aplikasi untuk mengemas video pembelajaran adalah menggunakan media sosial TikTok. TikTok adalah sebuah aplikasi berbasis video dan musik yang diluncurkan oleh perusahaan asal China. Pengguna TikTok dapat mengunggah berbagai macam video dengan banyak fitur menarik mulai dari perekaman, video hingga pengunggahvideo dengan durasi yang singkat 15 detik hingga tiga menit saja. Selain itu TikTok juga memiliki fitur daftar putar video yang dapat mempermudah pengguna saat menonton video sesuai dengan kategori yang telah dibuat. Media sosial TikTok dengan berbagai macam fitur yang menarik dan mudah dalam pengoperasian, dapat dengan efisien dimanfaatkan sebagai media pembelajaran (Rasdin et al., 2021). Pembelajaran dengan menggunakan video TikTok pada pembelajaran dapat berjalan efektif dan meningkatkan minat belajar peserta didik (Moneta & Kristiyandaru, 2022). Selain itu, penggunaan media sosial TikTok sebagai media pembelajaran menggambar bentuk dapat membantu dalam memvisualkan berbagai teknik, prosedur dan contoh dalam menggambar bentuk (Sholichah & Islam, 2022).

Namun hasil penelitian sebelumnya belum ada yang mengembangkan media pembelajaran video tutorial berbasis aplikasi TikTok dalam pembelajaran teknik merancang dengan CAM khususnya pada materi fungsi perintah Menggambar 3D sederhana dengan CAD. Maka peneliti bermaksud untuk melaksanakan penelitian yang berjudul “Pembuatan Media Pembelajaran Video Tutorial Berbasis Aplikasi

TikTok pada Materi Fungsi Perintah Menggambar 3D Sederhana dengan *Computer Aided Design (CAD)*”.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian ini sebagai berikut.

- a. Bagaimana pembuatan media pembelajaran video tutorial berbasis TikTok pada materi fungsi perintah menggambar 3D sederhana dengan CAD?
- b. Bagaimana kelayakan serta respon pengguna terhadap media pembelajaran video tutorial berbasis TikTok pada materi fungsi perintah menggambar 3D sederhana dengan CAD?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Menghasilkan sebuah media pembelajaran video tutorial berbasis TikTok pada materi fungsi perintah menggambar 3D sederhana dengan CAD.
- b. Mengetahui kelayakan serta respon pengguna terhadap media pembelajaran video tutorial berbasis TikTok pada materi fungsi perintah menggambar 3D sederhana dengan CAD.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Secara Teoritis

Dengan adanya penelitian ini, peneliti berharap mampu memberikan inovasi baru yang dapat digunakan sebagai acuan dalam penelitian yang relevan dalam bidang pendidikan kejuruan khususnya pada elemen teknik merancang dengan CAM.

1.4.2 Manfaat Secara Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat membantu dan meningkatkan minat peserta didik dalam pembelajaran teknik merancang dengan CAM. Selain itu, hasil dari penelitian ini juga diharapkan agar dapat dijadikan alternatif dalam meningkatkan prestasi akademik peserta didik melalui media pembelajaran yang tepat guna.

1.5 Struktur Penulisan

BAB I PENDAHULUAN : Bab ini berisi latar belakang dari permasalahan yang akan di angkat sebagai bahan penelitian yang didalamnya juga terdapat rumusan dari permasalahan, manfaat penelitian, dan struktur penulisan.

BAB II KAJIAN TEORI : Bab ini berisi teori yang relevan dengan judul penelitian dan melandasi penelitian yang akan dilakukan, serta penelitian terdahulu yang dijadikan referensi dalam penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN : Bab ini berisi tentang metode dan model yang digunakan dalam mengembangkan media pembelajaran, subjek dan objek penelitian, cara mengumpulkan dan mengolah data serta instrumen dalam penelitian.

BAB IV TEMUAN dan PEMBAHASAN : Bab ini berisi pemaparan terkait prosedur pengembangan, hasil validasi oleh ahli materi dan ahli media, hasil uji terbatas oleh pengguna mengenai kelayakan media pembelajaran yang telah dikembangkan.

BAB V KESIMPULAN dan REKOMENDASI: Bab ini berisi kesimpulan dari hasil uji kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan serta rekomendasi mengenai penelitian relevan yang dapat dikembangkan kembali.