

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Dalam era globalisasi dan perkembangan teknologi informasi yang pesat, pendidikan memiliki peran penting dalam persaingan global. Kunci untuk menghasilkan sumber daya manusia yang siap menghadapi tantangan masa depan dan sumber daya manusia kompeten dalam era globalisasi ini adalah pendidikan yang berkualitas. Teknik dan teknologi merupakan salah satu bidang pendidikan yang terus berkembang. Computer Aid Design atau sering disebut CAD telah menjadi alat yang sangat diperlukan di industri selama beberapa tahun terakhir ini (Yi & Jiwei, 2018). SolidWorks telah menjadi salah satu solusi utama dalam CAD 3D. Solidworks adalah salah satu perangkat lunak desain yang umum digunakan di industri (Sugeng Winarto, Bambang Waluyo F, 2015). Solidworks memiliki fitur yang lengkap dan cukup mudah dalam penggunaannya. Dengan begitu solidworks secara efektif meningkatkan kualitas produk mencapai efisiensi desain yang lebih tinggi dan mengurangi kesalahan selama desain.

Penerapan teknologi dalam proses pembelajaran di sekolah semakin menjadi kebutuhan yang mendesak, mengingat pergeseran paradigma pendidikan yang menekankan pada pendekatan yang lebih kolaboratif, interaktif dan berbasis kompetensi. Namun, saat ini masih terdapat kendala dimana kurangnya media belajar dan tidak semua sekolah memiliki akses ke perangkat lunak untuk pembelajaran (Dalena et al., 2019). Hal ini juga menjadi kendala bagi para guru untuk melatih skill dan meningkatkan kompetensinya dalam menjalankan aplikasi perangkat lunak dalam bidang desain menggunakan Solidworks (Jamaldi et al., 2021). Para guru dapat mengambil langkah dengan mengikuti pelatihan atau workshop yang diselenggarakan oleh pihak luar sekolah sebagai solusi. Dengan ikut serta dalam pelatihan ini, para guru dapat meningkatkan kompetensi mereka dan memperoleh pengalaman dari instruktur yang profesional (Fajri & Khumaedi, 2016).

Pembelajaran berbasis CAD di sekolah memiliki beberapa keterbatasan. Salah satunya adalah kurang memadainya infrastruktur sekolah dan terbatasnya media pembelajaran yang digunakan. Materi ajar yang disediakan hanya bersumber dari buku-buku umum yang membahas pengertian dan dasar-dasar sistem CAD secara umum bukan cara menggambar menggunakan sistem CAD baik 2 dimensi maupun 3 dimensi. Keterbatasan sarana dan prasarana juga membatasi siswa hanya dapat belajar selama proses pembelajaran di sekolah, padahal jika ada modul atau materi ajar yang sejenis, siswa dapat mempelajarinya di luar sekolah.

Namun dalam mata pelajaran gambar teknik listrik di kelas XI SMK Negeri 1 Cimahi terdapat beberapa tantangan dalam memberikan pembelajaran yang efisien dan efektif. Salah satu tantangan utamanya adalah kurangnya media pembelajaran yang memadai. Pembelajaran masih menggunakan media berupa gambar saja tanpa diberikan penjelasan yang membuat siswa sulit memahaminya. Seandainya ada modul atau media pembelajaran sejenis, siswa tetap dapat mempelajarinya diluar sekolah (Mufidah Chilmiyah Izzatul, 2014). Kondisi ini dapat menghambat pemahaman siswa tentang gambar 3D dan penggunaan perangkat lunak menggunakan software Solidworks.

Melalui penelitian ini, diharapkan akan ada pengembangan media pembelajaran berupa modul yang efektif dan sesuai dengan kebutuhan siswa SMK Negeri 1 Cimahi dalam pembelajaran Gambar Teknik Listrik. Modul pembelajaran memungkinkan siswa belajar secara mandiri dan memfasilitasi guru dalam mengajar dengan lebih efektif. Selain itu, modul pembelajaran juga dapat membantu mengatasi keterbatasan waktu dan sumber daya manusia dalam proses pembelajaran (Vembriarto, 1981). Dalam beberapa tahun terakhir, telah banyak penelitian yang menunjukkan efektivitas penggunaan modul pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, keterampilan analitis, dan kreativitas siswa (Handayani, 2018). Oleh karena itu, pengembangan modul pembelajaran yang efektif dan inovatif menjadi sangat penting untuk memenuhi tuntutan pendidikan yang semakin kompleks dan berkembang pesat. Pengembangan media pembelajaran Gambar Teknik Listrik ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baik bagi siswa maupun guru dalam hal ketersediaan bahan ajar, peningkatan kemampuan siswa dalam menggunakan software sesuai dengan tuntutan industri,

peningkatan aktivitas siswa di dalam kelas, serta dapat digunakan sebagai sumber belajar untuk mengurangi ketergantungan siswa terhadap peran aktif guru. Untuk mengatasi masalah tersebut, pengembangan media pembelajaran berupa modul gambar teknik yang interaktif dan inovatif menjadi sangat penting untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan dalam menggambar teknik (Widayana et al., 2020).

Berdasarkan latar belakang tersebut, dirasa perlu adanya penerapan modul pembelajaran Solidworks untuk kegiatan pembelajaran di SMK Negeri 1 Cimahi program keahlian Teknik Otomasi Industri. Penerapan yang dimaksud mengarahkan kegiatan pembelajaran agar berorientasi pada kompetensi kerja peserta didik/ siswa, sehingga perangkat yang disusun sesuai dengan capaian pembelajaran Gambar Teknik Listrik yang memuat materi menggambar proyeksi piktorial (3D) menggunakan aplikasi perangkat lunak. Penelitian pengembangan media pembelajaran modul Solidworks perlu dilakukan dengan mengidentifikasi desain modul pembelajaran SolidWorks berdasarkan penilaian ahli. Pengembangan media pembelajaran modul SolidWorks pada mata pelajaran Gambar Teknik Listrik di kelas XI SMK Negeri 1 Cimahi diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan motivasi belajar siswa serta dapat membantu siswa dalam memahami materi gambar proyeksi piktorial (3D) menggunakan aplikasi perangkat lunak dengan lebih baik dan efektif.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tahapan pengembangan media pembelajaran berupa modul Solidworks pada mata pelajaran Gambar Teknik Listrik di kelas XI SMK Negeri 1 Cimahi?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan berupa modul Solidworks pada materi gambar proyeksi piktorial (3D) menggunakan aplikasi perangkat lunak?
3. Bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan media pembelajaran berupa modul Solidworks pada mata pelajaran Gambar Teknik Listrik.
2. Mengetahui kelayakan media pembelajaran berupa modul Solidworks pada materi gambar proyeksi piktorial (3D) menggunakan aplikasi perangkat lunak.
3. Mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, antara lain:

1. Bagi Siswa
Media pembelajaran berupa modul dapat digunakan untuk mempermudah pemahaman dalam menggambar menggunakan software Solidworks.
2. Bagi Guru
Guru dapat mengembangkan sarana pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa.
3. Bagi Peneliti
 - a. Dapat mengetahui langkah-langkah pembuatan modul pembelajaran yang baik dan benar.
 - b. Dapat mengetahui langkah-langkah pengembangan media pembelajaran berupa modul Solidworks pada mata pelajaran Gambar Teknik Listrik dan dapat membaharui pengalaman peneliti dalam dunia pendidikan.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Untuk memudahkan dalam membaca dan memahami skripsi ini, maka disusun sistematika penulisan sebagai berikut:

- BAB I Pendahuluan, berisi mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian dan manfaat penelitian.

- BAB II Kajian Pustaka, berisi mengenai teori-teori yang mendukung dalam kegiatan penelitian yang dilakukan.
- BAB III Metode Penelitian, berisi mengenai desain penelitian, partisipan, populasi, sampel, metode penelitian, prosedur penelitian, instrumen penelitian, uji instrumen penelitian, teknik pengumpulan data dan teknik analisis data.
- BAB IV Temuan penelitian dan pembahasan, berisi mengenai penjelasan terkait gambaran umum penelitian, deskripsi data, analisis data, serta temuan dan pembahasan hasil penelitian
- BAB V Simpulan Implikasi dan Rekomendasi, berisi mengenai kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian, rekomendasi pengembangan produk dan saran produk yang telah dibuat.