

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Sumber Daya Alam (SDA) dan Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan faktor yang penting untuk kemajuan suatu negara. Namun kemajuan negara tidak bisa dilihat dari seberapa banyak penduduk dan luasnya wilayah negara tersebut, tetapi kemajuan negara sangat dipengaruhi oleh SDM yang berkualitas di dalam negara tersebut. Kemajuan negara bisa disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah pendidikan. Peranan pendidikan sangat besar pengaruhnya dalam menggapai kemajuan negara di dunia ini. Usaha mencapai tahap negara maju pembentukan negara menjadi semakin menjabar terutama dalam era globalisasi (Ardiyansyah dkk, 2013). Sesuai dengan Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 pasal 1 yang menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik dapat mengembangkan potensi dirinya yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Saat ini jenjang pendidikan menengah yang sangat diminati oleh anak sekolah adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).

Sekolah Menengah Kejuruan merupakan sekolah menengah yang lebih memperdalam bakat dan keahlian dalam bidang tertentu. Hal tersebut sesuai dengan isi Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 pasal 3 mengenai tujuan pendidikan nasional dan penjelasan pasal 15 yang menyebutkan bahwa pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja di bidang tertentu. Berbeda dengan Sekolah Menengah Atas (SMA) yang tidak secara spesifik mengajarkan peserta didik mengenai bidang tertentu. SMK memberikan pengajaran yang lebih aplikatif dan lebih fokus pada bidang tertentu serta mempersiapkan peserta didik untuk masuk ke lapangan pekerjaan tertentu, seperti bidang teknologi dan industri, bisnis dan manajemen, pariwisata, dan lain sebagainya (Kemendikbud, 2016).

Pengajaran yang lebih aplikatif di SMK sangat dipengaruhi oleh komponen pengajaran yang disesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Komponen pengajaran secara umum dikelompokkan kedalam tiga

kategori utama yaitu: guru, isi/materi pelajaran, dan siswa. Interaksi antara ketiga komponen tersebut melibatkan sarana dan prasarana seperti: metode, media pembelajaran dan bahan ajar, penataan lingkungan, dan sebagainya. Pengajaran dan pembelajaran dalam pelaksanaannya perlu dioptimalkan akibat dari kualitas pengajaran guru yang kurang memadai (Ardiyansyah, 2013).

SMK Negeri 2 Bandung merupakan salah satu sekolah berstandar nasional tertua di Bandung. Kelompok kompetensi keahlian di SMK Negeri 2 Bandung yaitu Teknik Komunikasi dan Informasi (TKI) dan Seni Rupa (SR), serta Teknik Mesin. Kompetensi keahlian TKI dan SR diantaranya teknik komputer dan jaringan, multimedia, rekayasa perangkat lunak, dan animasi. Sedangkan kompetensi keahlian teknik mesin yang tersedia di SMK Negeri 2 Bandung diantaranya teknik pemesinan, teknik pengelasan, teknik fabrikasi logam dan teknik gambar mesin. Berdasarkan pengalaman PPL (Program Pengalaman Lapangan) tahun pelajaran 2017/2018 menjadi guru praktikan mendampingi guru mata pelajaran Gambar Teknik Mesin di SMK Negeri 2 Bandung diketahui bahwa cukup banyak siswa jurusan teknik mesin yang kesulitan untuk memahami materi proyeksi orthogonal pada mata pelajaran Gambar Teknik Mesin dan menginginkan media pembelajaran yang lebih menarik agar materi proyeksi orthogonal lebih mudah dipahami. Hal tersebut dibuktikan dari data yang penulis dapatkan melalui kuesioner kepada 31 orang siswa kelas XI Teknik Gambar Mesin 1 (TGM 1) dan 30 orang siswa kelas XI Teknik Gambar Mesin 2 (TGM 2) tahun pelajaran 2018/ 2019 di SMK Negeri 2 Bandung. Data tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. 1

Urgensi Pengembangan Media Animasi

Indikator	Jumlah Siswa	XI TGM 1		Jumlah Siswa	XI TGM 2	
		Jumlah	%		Jumlah	%
Siswa kesulitan untuk memahami materi proyeksi orthogonal	31	13	42	30	12	40
Kebutuhan media animasi untuk materi proyeksi orthogonal		29	94		29	97

Menurut Takeshi Sato dan Sugiarto (1986), gambar merupakan “bahasa teknik”. Gambar teknik sebagai sebuah alat komunikasi masih menjadi media yang

efektif dalam menuangkan ide untuk diproses menjadi sebuah produk. Cara untuk bisa memahami informasi dari sebuah gambar, antara *designer* (perancang gambar), *drafter* (juru gambar) dan operator (pengguna gambar) harus mempunyai konsep yang sama sehingga informasi gambar yang dimaksudkan tidak terjadi salah pengertian di antara ketiga orang tersebut. Oleh karena itu *designer*, *drafter* dan operator harus memahami, simbol, ukuran dan skala gambar yang telah distandarkan. Cara lain yang dapat dilakukan untuk bisa membaca gambar adalah dengan memahami jenis proyeksi dari gambar tersebut.

Proyeksi adalah gambar dari suatu benda nyata yang dilukiskan berdasarkan garis-garis pandang pengamat pada suatu bidang gambar. Proyeksi dibagi menjadi dua yaitu proyeksi piktorial dan proyeksi orthogonal. Proyeksi piktorial menampilkan gambar benda yang mendekati bentuk dan ukuran sebenarnya secara tiga dimensi dengan pandangan tunggal. Sedangkan gambar proyeksi orthogonal digunakan untuk memberikan informasi yang lengkap dan tepat dari suatu benda tiga dimensi (Depdiknas, 2001). Gambar proyeksi orthogonal memberikan informasi lebih rinci mengenai bentuk dan ukuran benda karena menampilkan gambar dari beberapa pandangan (Juhana dan Suratman, 2012).

Penelitian yang dilakukan oleh Fahrudin (2015) menunjukkan bahwa kompetensi membaca gambar teknik berkontribusi terhadap kompetensi pemesinan bubut. Meskipun tingkat kontribusi kompetensi membaca gambar teknik terhadap penguasaan praktikum teknik pemesinan hanya 20,5%, namun Fahrudin menyebutkan bahwa semakin baik penguasaan gambar teknik, maka kemungkinan besar akan semakin baik pula dalam praktikum teknik pemesinan yang dicapai peserta didik. Jika ditinjau dari silabus Mata pelajaran Gambar Teknik Mesin kelas X, kompetensi membaca gambar teknik lebih kompleks dimulai dari materi proyeksi orthogonal.

Penelitian yang dilakukan Syarif (2019) dan Waluya (2015) menunjukkan bahwa dengan menggunakan *software* Autodesk Inventor dan Sketchup, hasil belajar siswa meningkat. Namun *software* Autodesk Inventor dan Sketchup memiliki kelemahan sebagai media belajar gambar teknik yaitu hanya dapat dioperasikan pada komputer dan memakai banyak memori komputer. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Amin (2017) dan Palepu (2014) juga menunjukkan

bahwa media yang dikembangkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa, namun media hanya dapat dioperasikan pada komputer sehingga tidak dapat memfasilitasi siswa untuk belajar kapan dan dimana saja. Penelitian yang dilakukan oleh Sapta (2015) juga menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa, namun media *powerpoint* yang dikembangkan tidak dapat memfasilitasi siswa untuk melakukan *quiz* sebagai bahan evaluasi.

Berdasarkan gambaran permasalahan yang diuraikan, maka harus segera direncanakan strategi pembelajaran dengan media yang lebih menarik dan menyenangkan, sehingga siswa termotivasi untuk belajar dan mudah memahami materi yang disampaikan oleh guru, dan menciptakan suasana belajar yang efektif. Luaran yang diharapkan adalah media pembelajaran yang mampu membuat siswa memiliki peningkatan kompetensi membaca gambar teknik yang dibuktikan dengan peningkatan hasil belajar siswa. Oleh karena itu penelitian yang berjudul **“Pengembangan Media Animasi Proyeksi Orthogonal pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Mesin”** dipandang perlu dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengembangan media animasi proyeksi orthogonal pada mata pelajaran Gambar Teknik Mesin yang sesuai dan berkriteria baik?
2. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan animasi proyeksi orthogonal pada mata pelajaran Gambar Teknik Mesin?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan sebelumnya, maka tujuan yang ingin dicapai dengan dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan media animasi proyeksi orthogonal pada mata pelajaran Gambar Teknik Mesin yang sesuai dan berkriteria baik.
2. Melihat peningkatan hasil belajar siswa pada materi proyeksi orthogonal dengan diterapkannya media animasi proyeksi orthogonal pada mata pelajaran Gambar Teknik Mesin.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk banyak pihak baik guru, siswa maupun pihak yang akan melakukan penelitian lebih lanjut mengembangkan media animasi proyeksi ortogonal terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Gambar Teknik Mesin. Beberapa manfaat yang diharapkan yaitu:

1. Media animasi yang dihasilkan dapat menambah variasi pilihan media yang digunakan guru untuk menyampaikan materi pelajaran proyeksi orthogonal pada mata pelajaran Gambar Teknik Mesin dengan lebih menarik.
2. Meningkatkan kompetensi membaca gambar teknik sehingga lulusan akan lebih siap untuk bekerja sesuai dengan bidangnya.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Adapun sistematika penulisan yang digunakan pada penelitian ini, adalah sebagai berikut:

Bab I pendahuluan. Bab I terdiri dari latar belakang penelitian yang membahas tentang hal-hal yang mendasari pelaksanaan penelitian; rumusan masalah; tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II kajian pustaka. Bab II merupakan kajian pustaka yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan, dilengkapi dengan kajian dari penelitian terdahulu yang relevan dengan bidang yang diteliti.

Bab III metode penelitian. Bab III terdiri atas desain penelitian; subjek penelitian; instrumen penelitian; prosedur penelitian; teknik pengolahan data dan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian.

Bab IV merupakan bagian mengenai temuan penelitian dan pembahasannya. Temuan penelitian berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis data sesuai rumusan masalah penelitian dan pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.

Bab V merupakan penutup yang terdiri dari simpulan, implikasi, dan rekomendasi yang menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian sekaligus mengajukan hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian serta implikasi dan rekomendasi.