

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Pendidikan merupakan hak setiap manusia. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi dalam dirinya untuk memiliki kekuatan kepribadian yang baik, spiritual keagamaan, pengendalian diri, kecerdasan, moralitas dan keterampilan dibutuhkan oleh dirinya sendiri dan masyarakat (UU Sisdiknas no 20 tahun 2003). Pendidikan pada intinya adalah suatu proses yang disadari untuk mengembangkan potensi individu sehingga memiliki kecerdasan pikir, emosional, berwatak dan berketerampilan untuk siap hidup di tengah-tengah masyarakat (Widisila, Suharsono, & Kirna, 2014).

Pendidikan di Indonesia terbagi menjadi pendidikan dasar dan menengah, serta pendidikan tinggi. Salah satu pendidikan menengah di Indonesia adalah sekolah menengah kejuruan (SMK). SMK adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP/ MTS atau bentuk lain yang sederajat atau lanjutan dari hasil belajar yang diakui sama/ setara SMP/ MTS. SMK memiliki banyak program keahlian. Salah satu program keahlian SMK adalah teknik gambar mesin.

Program keahlian SMK berupa teknik gambar mesin diharapkan dapat menjadi salah satu solusi untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan untuk menjadi produktif, kreatif, inovatif sehingga mampu berkontribusi terhadap kemajuan Indonesia. Salah satu cara untuk mencapai harapan tersebut antara lain dengan mengembangkan keseimbangan antara pengembangan sikap spiritual dan sosial, rasa ingin tahu, kreativitas, kerja sama dengan kemampuan intelektual dan motorik.

Mujiarto, 2019

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR INOVATIF

MENGGAMBAR TEKNIK UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI SISWA SMK

Universitas Pendidikan Indonesia | repositary@upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Hal ini sesuai dengan paradigma baru pengembangan kurikulum 2013 SMK ([Http://www.ditpsmk.net/post/berita.html](http://www.ditpsmk.net/post/berita.html)).

Pemberlakuan kurikulum 2013 sebagai pengganti kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP), pada pendidikan dasar dan menengah membawa dampak perubahan paradigma dalam sistem pendidikan. Pengembangan kurikulum SMK ditujukan untuk menghadapi tantangan internal dan tantangan eksternal. Tantangan internal terkait dengan kondisi pendidikan dikaitkan dengan tuntutan pendidikan yang mengacu kepada 8 (delapan) standar nasional pendidikan yang meliputi standar isi, standar proses, standar kompetensi lulusan, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, standar pembiayaan, dan standar penilaian pendidikan. Sedangkan tantangan eksternal antara lain terkait dengan arus globalisasi dan berbagai isu yang terkait dengan masalah lingkungan hidup, kemajuan teknologi informasi, kebangkitan industri kreatif dan budaya dan perkembangan pendidikan di tingkat internasional. Selain itu tantangan eksternal juga terkait dengan pergeseran kekuatan ekonomi dunia, pengaruh dan imbas teknosains serta mutu, investasi, dan transformasi bidang pendidikan.

Hasil dari *the Organization for Economic Cooperation and Development's/ (OECD) Programme for International Student Assessment (PISA)* menunjukkan bahwa sejauh mana sistem pendidikan berhasil melengkapi siswa dengan keterampilan dasar yang penting dan bervariasi secara signifikan. Karena kualitas pengajaran adalah jantung dari hasil belajar siswa. Hal ini adalah ide yang menarik untuk mempertemukan para pemimpin pendidikan dari berkinerja tinggi dan cepat memperbaiki sistem pendidikan untuk mengeksplorasi keberhasilan tingkat pendidikan dan beberapa kebijakan yang berkaitan dengan keberhasilan karakteristik budaya dan Negara tertentu. Pada tahun 2012, *International Summit on the Teaching Profession*, meninjau bagaimana cara terbaik untuk meningkatkan kualitas pengajaran, guru dan kepala sekolah sekolah. KTT ini diselenggarakan di sekitar tiga tema yang saling berhubungan: (1) Mengembangkan Pemimpin Sekolah Efektif; (2) Mempersiapkan Guru

Mujiarto, 2019

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR INOVATIF

MENGAMBAR TEKNIK UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI SISWA SMK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

untuk Memberikan Keterampilan pada abad 21; dan (3) Matching Guru Demand dan Supply (Schleicher, 2012).

Mempersiapkan guru untuk memberikan keterampilan, dapat dilakukan dengan salah satu caranya yaitu penggunaan bahan ajar. Penggunaan bahan ajar juga diharapkan dapat menjawab tantangan internal dan tantangan eksternal. Selain itu, penggunaan bahan ajar merupakan salah satu penerapan kurikulum 2013, untuk membantu memenuhi sarana, prasarana, sumber belajar dan sumber daya yang memadai. Ketersediaan media pembelajaran masih terbatas, sedangkan kurikulum 2013 menuntut adanya standar sarana dan prasarana, standar kompetensi lulusan yang optimal (Hakim, Susilowibowo, & Widayati, 2014).

Permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran standar kompetensi menggambar pada jurusan teknik gambar mesin adalah kurangnya bahan ajar sehingga pencapaian tujuan pembelajaran belum optimal. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Soma, Candiasa, & Teguh (2014) yang menyatakan bahwa tujuan pembelajaran belum tercapai sesuai harapan karena kurangnya bahan ajar. Sedangkan menurut hasil penelitian Kartika, Santyasa, & Warpala (2014), penerapan model pembelajaran yang belum sesuai serta cakupan materi yang tidak sesuai dengan silabus dapat berakibat pada rendahnya prestasi belajar siswa. Model pembelajaran yang dilakukan oleh guru pengajar khususnya guru kejuruan masih tergolong belum bersifat inovatif, lebih dominan bersifat *teacher centered*. Sarana computer/ laptop yang dimiliki oleh siswa belum sepenuhnya dioptimalkan untuk menunjang proses pembelajaran (Kartika et al., 2014).

Pada situasi ekonomi dan sosial kultural yang modern, kualitas pendidikan menjadi faktor strategis dalam perkembangan inovatif di Rusia (Makarov et al dalam Torkunova, 2014). Inovasi pendidikan pada sekolah vokasional yang lebih tinggi, sangat penting dilakukan untuk menjawab tantangan modernisasi dan perkembangan berdasarkan kebutuhan realitas yang modern (Torkunova, 2014). Berbeda dengan kurikulum di Turki, sekolah menengah menggunakan gaya belajar yang terdiri dari visual, auditory dan

Mujiarto, 2019

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR INOVATIF

MENGAMBAR TEKNIK UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI SISWA SMK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kinestetik. Peran aktif siswa merupakan hal yang penting dalam penerapan kurikulum ini.

Di beberapa SMK teknik gambar mesin yang ditemui oleh peneliti, secara umum sistem pengajaran masih bersifat konvensional. Artinya proses pembelajaran masih berpusat pada guru, sehingga apabila guru tidak masuk untuk melaksanakan pembelajaran maka siswa hanya mengerjakan tugas yang diberikan. Guru yang masih memiliki waktu yang banyak untuk menjelaskan maka tugas yang diberikan akan dibahas pada pertemuan berikutnya. Namun, dari pengamatan yang dilakukan oleh peneliti, banyak guru yang tidak membahas tugas yang diberikan sehingga siswa banyak yang mengeluh tidak mengerti terhadap materi yang ditugaskan. Oleh karena itu, diperlukan media pengajaran berupa bahan ajar inovatif untuk memfasilitasi tercapainya tujuan pembelajaran.

Dua elemen penting dalam proses pembelajaran adalah metode dan media pembelajaran (Azhar, 2008 dalam Budiman, 2012). Beberapa alasan menunjukkan bahwa media pembelajaran dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Setiap media memiliki kemampuan khusus dalam menjelaskan materi pendidikan dan efek penggunaan media akan memberikan pemahaman yang berbeda untuk setiap siswa (Budiman, 2012).

Guru pun memegang peranan penting dalam pencapaian tujuan pembelajaran, selain bahan ajar. Peran tersebut antara lain sebagai tutor, pelatih, instruktur, serta guru harus bisa mendorong siswanya agar mampu untuk menambah ilmu pengetahuan melalui pengalamannya. Untuk menjadi guru yang baik, maka diperlukan fasilitas agar proses belajar mengajar menjadi lebih mudah. Guru harus mengembangkan minat siswa untuk memiliki kemauan mengeksplorasi semua pengetahuan yang ingin diketahui dengan cara yang terbaik (Ahmad, Kamin, & Minghat, 2013). Salah satu cara terbaik adalah dengan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi, dan komunikasi (TIK).

Mujiarto, 2019

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR INOVATIF

MENGGAMBAR TEKNIK UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI SISWA SMK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Perkembangan TIK yang sangat cepat, dimanfaatkan oleh berbagai pihak terutama pendidikan untuk memudahkan pembelajaran. Saat ini mulai banyak dikembangkan multimedia animasi untuk meningkatkan keberhasilan siswa dalam pembelajaran. Hasil penelitian Firdania (2016), menyatakan bahwa aplikasi *Computer Assisted Instruction* (CAI) berbasis multimedia terbukti layak menjadi media pembelajaran. Sedangkan hasil penelitian Situmorang, Sitorus, & Situmorang (2015) menyatakan bahwa pengembangan bahan ajar kimia SMA/ MA inovatif dan interaktif berbasis multimedia membantu siswa dalam pencapaian kompetensi dan peningkatan hasil belajar. Sejalan dengan hasil penelitian Agusta (2015), media pembelajaran website bilingual "*Close to Radioactivity*" yang telah dikembangkan layak digunakan sebagai sumber belajar mandiri untuk siswa SMA/MA dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil penelitian Baukal, Charles, Ausburn, & Lynna (2016) menunjukkan bahwa para pekerja yang melanjutkan pendidikan lebih tinggi menyatakan bahwa mereka sangat menyukai multimedia animasi dalam penyampaian materi atau pembelajaran. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Rhodes (2013) bahwa di Amerika, siswa yang belajar di bidang sains, teknologi, teknik, dan matematika menyatakan bahwa penggunaan multimedia animasi dan narasi sangat menguntungkan siswa dalam pembelajaran dibandingkan dengan penggunaan gambar dan teks statis. Hasil penelitian García-Rodicio & Héctor (2014), menunjukkan bahwa 97 mahasiswa sarjana belajar tentang lempeng tektonik yang menggunakan multimedia animasi memicu mahasiswa untuk berpikir kritis sehingga mahasiswa banyak bertanya tentang materi yang disampaikan melalui multimedia animasi.

Multimedia animasi menawarkan wawasan baru dalam pembelajaran teknik analisis pembelajaran mesin tentang lintasan belajar siswa di lingkungan belajar sehingga siswa memiliki pemikiran yang lebih kompleks dan terbuka (Blikstein & Worsley, 2016). Hal ini didukung dengan hasil penelitian Katsioloudis, Dickerson, Jovanovic, & Jones (2015) bahwa penggunaan multimedia animasi dalam pembelajaran dan pengajaran

Mujiarto, 2019

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR INOVATIF

MENGGAMBAR TEKNIK UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI SISWA SMK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menghasilkan perbedaan kemampuan visualisasi spasial yang lebih baik pada siswa teknik mesin.

Hasil penelitian Chiou, Tien, & Lee (2015) menyatakan bahwa bahan ajar multimedia animasi meningkatkan prestasi belajar, retensi, dan kepuasan belajar lebih baik. Sedangkan hasil penelitian lain yang dilakukan pada karyawan listrik, metode pelatihan berbasis teknologi animasi multimedia dan dilengkapi dengan perangkat lunak komputer dan teknologi database meningkatkan efisiensi belajar karyawan listrik dan sangat mengurangi biaya pelatihan (Liao, Liang, & Li, 2012). Selain itu, hasil penelitian Fratandha, Suherman, & Komaro (2015), menunjukkan bahwa penggunaan multimedia animasi mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran materi penguatan logam pada mata kuliah material teknik. Hasil penelitian Hadibin, Purnama, & Kristianto (2012), menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi media pembelajaran teknik komputer jaringan membuat penyampaian pelajaran menjadi lebih bervariasi sehingga siswa lebih mudah memahami materi, menarik, dan tidak membosankan.

Dari beberapa hasil penelitian yang telah disebutkan bahwa penggunaan multimedia animasi memiliki banyak kelebihan dibandingkan pembelajaran konvensional. Kelebihan tersebut diantaranya meningkatkan prestasi belajar siswa, kepuasan belajar siswa meningkat, siswa dapat belajar secara mandiri.

B. IDENTIFIKASI MASALAH PENELITIAN

Berdasarkan latar belakang penelitian, peneliti akan mengembangkan bahan ajar inovatif menggambar teknik untuk bidang keahlian teknologi dan rekayasa pada Sekolah Menengah Kejuruan. Pengembangan bahan ajar inovatif tersebut berbasis Multimedia Animasi Gambar Teknik (MMAGT). Berikut ini hasil identifikasi masalah penelitian:

Mujiarto, 2019

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR INOVATIF

MENGAMBAR TEKNIK UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI SISWA SMK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Siswa kurang memahami materi pembelajaran gambar teknik karena kurangnya sumber bahan ajar.
2. Pembelajaran yang saat ini dilaksanakan cenderung berfokus pada guru (*teacher center learning*).
3. Kurangnya memanfaatkan fasilitas teknologi informasi komunikasi (TIK) dalam proses pembelajaran.

C. RUMUSAN MASALAH PENELITIAN

Kajian mendalam terhadap penyelenggaraan pembelajaran program produktif dalam rangka implementasi kurikulum SMK diperlukan untuk memperbaiki proses penyelenggaraan pembelajaran agar diperoleh hasil yang diharapkan. Bahan ajar untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai Standar Kompetensi Lulusan (SKL) sangat diperlukan agar siswa memiliki kompetensi yang sesuai SKL dan sesuai tuntutan Dunia Usaha/ Industri.

Penelitian ini difokuskan untuk mengembangkan bahan ajar inovatif menggambar teknik untuk kompetensi teknik gambar mesin pada Sekolah Menengah Kejuruan. Pengembangan bahan ajar inovatif berbasis multimedia animasi menggunakan *software Adobe Flash Illustrator*, sehingga bahan ajar inovatif gambar teknik akan menjadi lebih menarik bagi para siswa. Siswa dapat belajar secara mandiri, sedangkan guru bisa lebih dipermudah pekerjaannya.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka masalah pokok penelitiannya adalah “Bagaimanakah pengembangan bahan ajar inovatif menggambar teknik untuk bidang keahlian teknologi dan rekayasa pada Sekolah Menengah Kejuruan?”. Permasalahan utama kemudian dijabarkan menjadi beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah prinsip-prinsip dan prosedur pengembangan Multimedia animasi Gambar Teknik (MMAGT) pada mata

Mujiarto, 2019

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR INOVATIF

MENGGAMBAR TEKNIK UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI SISWA SMK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- pelajaran gambar teknik yang dapat meningkatkan kompetensi siswa SMK pada bidang keahlian teknologi dan rekayasa?
2. Bagaimanakah disain dan wujud Multimedia Animasi Gambar Teknik (MMAGT) yang dapat meningkatkan penguasaan konsep pada mata pelajaran gambar teknik yang dapat meningkatkan kompetensi siswa SMK pada bidang keahlian teknologi dan rekayasa ?
 3. Bagaimanakah peningkatan kompetensi pada mata pelajaran gambar teknik dengan mengimplementasikan Multimedia Animasi Gambar Teknik (MMAGT) bagi siswa SMK pada bidang keahlian teknologi dan rekayasa?
 4. Bagaimanakah kelebihan dan keterbatasan Multimedia Animasi Gambar Teknik (MMAGT) pada mata pelajaran gambar teknik bagi siswa SMK pada bidang keahlian teknologi dan rekayasa?

D. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini secara umum adalah untuk mengembangkan bahan ajar inovatif multimedia animasi gambar teknik (MMAGT) pada bidang teknologi dan rekayasa Sekolah Menengah Kejuruan. Sedangkan tujuan khusus yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui prinsip-prinsip dasar, dan prosedur pengembangan Multimedia Animasi Gambar Teknik (MMAGT) yang dapat meningkatkan kompetensi pada mata pelajaran gambar teknik bagi siswa SMK pada bidang keahlian teknologi dan rekayasa.
2. Menemukan disain dan wujud Multimedia Animasi Gambar Teknik (MMAGT) pada mata pelajaran gambar teknik bagi siswa SMK pada bidang keahlian teknologi dan rekayasa.
3. Mengetahui peningkatan kompetensi pada mata pelajaran gambar teknik dengan mengimplementasikan Multimedia Animasi Gambar

Mujiarto, 2019

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR INOVATIF

MENGGAMBAR TEKNIK UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI SISWA SMK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Teknik (MMAGT) bagi siswa SMK pada bidang keahlian teknologi dan rekayasa.

4. Mengetahui kelebihan dan keterbatasan Multimedia Animasi Gambar Teknik (MMAGT) pada mata pelajaran gambar teknik bagi siswa SMK pada bidang keahlian teknologi dan rekayasa.

E. MANFAAT PENELITIAN

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan bahan ajar inovatif gambar teknik untuk bidang keahlian teknologi dan rekayasa pada Sekolah Menengah Kejuruan. Dengan demikian, hasil penelitian ini akan memperkaya khasanah teoritik penanaman nilai dalam lembaga pendidikan formal.

2. Manfaat praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

- a. Bagi guru gambar teknik untuk bidang keahlian teknologi dan rekayasa.

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan ajar inovatif gambar teknik untuk bidang keahlian teknologi dan rekayasa.

- b. Bagi siswa SMK

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mempermudah dalam mencapai tujuan pembelajaran karena siswa diharapkan dapat tertarik untuk belajar secara mandiri (*student centered learning*).

- c. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai rujukan bagi penulis dalam mengembangkan dan meningkatkan kemampuan membuat karya ilmiah pada masa yang akan datang, sehingga mampu berperan serta dalam melakukan inovasi di bidang pendidikan.