

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu lembaga tingkat satuan pendidikan yang berperan menciptakan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dan berkompeten di bidangnya. Hal tersebut sesuai dengan Pasal 3 Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja pada bidang tertentu. SMK menyiapkan peserta didik menjadi manusia produktif yang dapat bekerja sesuai bidang keahliannya setelah melalui proses pendidikan. Pendidikan kejuruan harus mampu mengajarkan kompetensi yang memenuhi kebutuhan masa depan lulusan dengan melihat realitas tempat kerja dan teknologi yang berkembang.

Dalam bidang *Engineer* kemajuan teknologi diakui membawa kemudahan dalam pelaksanaan pekerjaan, tidak terkecuali dalam menghasilkan produk gambar. Seorang *Drafter* harus bisa menguasai dan mampu menggambar dengan *software* sesuai bidang pekerjaannya, misal autocad 2D untuk pekerjaan gambar 2 dimensi. *Autocad* 3D untuk membuat produk 3 dimensi, selain *Autocad* bisa juga menggunakan *ArchiCad*, *3D max*, *SketchUp*, dsb. Penggunaan *software* 3D merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari bidang pekerjaan *Engineer*. Hal ini tentunya membawa perubahan pada kurikulum pengajaran pada dunia

pendidikan, khususnya sekolah kejuruan dan keteknikan, yaitu dengan mencantumkan pelajaran aplikasi perangkat lunak gambar 2D dan 3D.

Kurikulum yang digunakan di dunia pendidikan khususnya jenjang Sekolah Menengah Kejuruan saat ini adalah kurikulum 2013 revisi 2017. Pergantian kurikulum yang berlaku di sekolah menuntut adanya perubahan dalam proses pembelajaran. Perubahan yang dimaksud antara lain mencakup, metode, pendekatan, strategi pembelajaran, pengembangan bahan ajar, dan metode evaluasi hasil pembelajaran. Ketercapaian program pendidikan diukur berdasarkan standar kompetensi yang telah tertuang dalam kurikulum 2013 revisi 2017. Salah satu perbedaan yang terlihat antara kurikulum 2013 dengan kurikulum sebelumnya yaitu, pada kurikulum 2013 aspek kompetensi yang di capai adalah keseimbangan *soft skills* dan *hard skills* yang meliputi aspek kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Sedangkan KTSP lebih menekankan pada aspek pengetahuan saja.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan saat pelaksanaan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) di SMK Negeri 1 Pajangan pada tanggal 18 Oktober 2017 ditemukan permasalahan pada program keahlian Desain Permodelan dan Informasi Bangunan, yaitu kompetensi yang diajarkan pada mata pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung kelas XII tidak sesuai dengan silabus.

SMK Negeri 1 Pajangan merupakan salah satu sekolah di Kabupaten Bantul yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan di bidang Teknik Informatika, Teknik Seni Kriya, dan Desain Permodelan dan Informasi Bangunan (DPIB). Pada

program keahlian Desain Permodelan dan Informasi Bangunan terdapat mata pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung (APLPIG). Materi yang diajarkan yaitu gambar 2D dan gambar 3D. Pada materi gambar 3D pembelajaran yang diajarkan yaitu menggambar interior dengan *project work* menyajikan gambar dekorasi dan ornamen interior sesuai fungsi ruang tertentu dengan bantuan penggunaan aplikasi *software*.

Di dalam silabus mata pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung terdapat materi 2D dan 3D yang diajarkan dalam kurun waktu 2 semester, dengan pemagian semester pertama untuk pembelajaran materi 2D dan semester kedua untuk pembelajaran 3D. Tetapi pada kenyataannya pada proses pembelajaran tidak sesuai dengan silabus atau KD, yaitu dalam 2 semester hanya mempelajari gambar 2D saja sedangkan materi gambar 3D tidak disampaikan. Materi 3D tidak disampaikan pada pembelajaran dikeranakan tidak tersedianya sumber belajar yang sesuai dengan silabus kurikulum 2013 revisi 2017 dan belum adanya software yang mendukung kegiatan pembelajaran.

Software yang dapat dipergunakan untuk mendukung kegiatan pembelajaran antara lain, *Autocad*, *ArchiCad*, *3D max*, dan *SketchUp*. Pemilihan aplikasi software pada mata pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung 3D di sesuaikan dengan kebutuhan siswa dan sekolah SMK N 1 Pajangan, yaitu dengan menggunakan *software Google SketchUp*. Alasan penggunaan *Google SketchUp* karena memiliki keunggulan antara lain; 1) dapat digunakan untuk memodelkan objek 2D maupun 3D dengan baik, 2) keperluan untuk spesifikasi komputer tidak menuntut yang tinggi, 3) untuk tutorial belajar sudah disediakan oleh *Google*

berupa tips-trik dan video, 4) *Google SketchUp* juga sangat fleksibel karena aplikasi ini dapat digunakan oleh para pemula dan golongan professional, 5) perintah-perintah utama pada *Google SketchUp* disajikan bentuk *icon* yang disesuaikan fungsinya sehingga mudah untuk dikenali. Keunggulan yang dimiliki perangkat lunak *Google SketchUp* di perkuat oleh pendapat Djoko Darmawan (2009: 2) yaitu. 1) Dapat menghasilkan gambar yang cukup baik untuk keperluan presentasi, 2) Pengoperasiannya relatif mudah, 3) Memiliki fleksibilitas yang tinggi untuk menerima dan mengirim data ke program aplikasi lain.

Permasalahan yang terjadi disebabkan karena strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam penerapan kurikulum 2013 belum maksimal, guru belum bisa memilih software yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja, selain itu permasalahan yang terjadi disebabkan pula karena ketersediaan infrastruktur yang belum mendukung. Salah satu alternatif atau solusi untuk mengatasi permasalahan tidak terlaksananya materi pelajaran gambar interior 3D adalah dengan pengembangan media pembelajaran berupa modul gambar interior 3D yang sesuai dengan kurikulum 2013 yang nantinya akan dipergunakan sebagai pedoman siswa dalam belajar.

Modul adalah bahan ajar atau media pembelajaran yang digunakan untuk pedoman belajar siswa yang dibutuhkan oleh berbagai jenjang tingkat pendidikan termasuk SMK untuk membantu siswa dalam belajar mandiri dan membantu guru dalam pembelajaran di kelas. Guru dituntut untuk dapat memilih dan menerapkan bahan ajar yang sesuai dengan kompetensi dasar yang akan disampaikan dan tujuan

yang akan dicapai. Hal tersebut didukung dengan pernyataan dari Oroh (2011: 1) bahwa dengan menggunakan modul ajar, relatif dapat meningkatkan kemandirian siswa dan efektifitas belajar siswa. Dimana jumlah siswa yang mencapai standar nilai minimal dan tuntas dalam belajar adalah 89%.

Sehubungan dengan latar belakang pemikiran di atas, maka diperlukan adanya penelitian tentang pengembangan modul Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung 3D yang disesuaikan dengan silabus kurikulum 2013 revisi 2017. Oleh karena itu, akan dilakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Modul Pembelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung Berbasis *SketchUp* 3D Tingkat Dasar Kelas XII Program Keahlian Desain Permodelan dan Informasi Bangunan di SMK Negeri 1 Pajangan”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang timbul pada mata pelajaran APL-PIG kelas XII program keahlian DPIB di SMK Negeri 1 Pajangan sebagai berikut.

1. Belum ada modul pembelajaran berbasis *Google SketchUp* yang layak dan sesuai dengan silabus kurikulum 2013.
2. Belum bisa menentukan *software 3D* yang mudah dipelajari, mudah digunakan, dan hasilnya cukup baik. Beberapa pilihan *software* seperti AutoCad, SketchUp, 3DSMax, dan sebagainya.

3. Belum tersedia sumber belajar untuk gambar interior dasar yang mempunyai cakupan luas seperti interior rumah tinggal, interior gedung perkantoran, interior gedung pendidikan, dan sebagainya.
4. Belum adanya modul 3D dasar sebagai panduan guru mengajar pada mata pelajaran APL-PIG.
5. Belum adanya modul 3D dasar sebagai panduan belajar siswa pada mata pelajaran APL-PIG.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan beberapa permasalahan yang terdapat dalam identifikasi masalah di atas, tidak semua permasalahan akan diteliti. Hal ini dimaksudkan agar penelitian lebih terfokus dan memperoleh hasil mendalam. Masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Modul dibuat sesuai dengan kompetensi kurikulum 2013 kelas XII mata pelajaran APL-PIG.
2. Software yang digunakan dalam dalam modul 3D interior dasar pada penelitian kali ini menggunakan Google SketchUp.
3. Pada pengembangan modul kali ini dibatasi hanya dalam lingkup gambar interior rumah tinggal.
4. Pengembangan modul pada penelitian ini hanya fokus pada modul 3D interior dasar sebagai panduan guru mengajar pada mata pelajaran APL-PIG.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana pengembangan modul pembelajaran kompetensi gambar 3D interior dasar berbasis *Google SketchUp* pada mata pelajaran APL-PIG untuk siswa kelas XII program keahlian DPIB di SMK Negeri 1 Pajangan sesuai dengan kurikulum 2013?
2. Bagaimana kelayakan modul pembelajaran gambar 3D interior dasar dari aspek media pembelajaran pada mata pelajaran APL-PIG kelas XII SMK Negeri 1 Pajangan?
3. Bagaimana kelayakan modul pembelajaran gambar 3D interior dasar dari aspek materi pembelajaran pada mata pelajaran APL-PIG kelas XII SMK Negeri 1 Pajangan?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan yang ingin dicapai oleh peneliti melalui penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengembangkan modul pembelajaran APL-PIG berbasis *SketchUp* 3D Tingkat Dasar Kelas XII program keahlian DPIB di SMK Negeri 1 Pajangan.
2. Mengetahui kelayakan modul pembelajaran APL-PIG berbasis *SketchUp* 3D Tingkat Dasar Kelas XII program keahlian DPIB di SMK Negeri 1 Pajangan.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan penulis diharapkan dapat memiliki beberapa manfaat sebagai berikut.

1. Bagi Siswa

- a. Membantu siswa dalam mengembangkan pengetahuan dan meningkatkan motivasi belajar.
- b. Membantu siswa belajar secara mandiri dengan menggunakan modul Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung 3D.
- c. Meningkatkan keterampilan siswa dalam pengoperasian *software Google SketchUp*.
- d. Membantu siswa dapat lebih mudah memahami materi yang disampaikan

2. Bagi Guru

- a. Sebagai media pembelajaran untuk mengajar Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung 3D.
- b. Memudahkan guru dalam proses pembelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung 3D.
- c. Meningkatkan efektivitas guru dalam mengajar Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung 3D.

3. Bagi Sekolah Menengah Kejuruan

- a. Dapat menjadi media pembelajaran bagi siswa pada mata pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung 3D.
- b. Memberikan sumbangan bagi khasanah penelitian di sekolah sebagai upaya meningkatkan mutu pendidikan.

4. Bagi Peneliti

- a. Memperoleh pengetahuan baru yang belum pernah didapat dari hasil penelitian
- b. Sebagai pertimbangan untuk meningkatkan pembelajaran pada mata pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung 3D.

5. Bagi Universitas

- a. Dapat menjadi bahan kajian atau referensi bagi mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta dan digunakan sebagai bahan penelitian lanjut.