

## **BAB I**

### **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 dunia kerja banyak sekali bidang ilmu yang diharapkan dapat dikuasai oleh SDM yang ada terkhusus juga untuk siswa lulusan SMK guna pemenuhan kebutuhan permintaan tenaga kerja yang kompeten dan siap kerja, tak terkecuali bidang ilmu sebagai *drafter* atau ahli juru gambar. Permintaan pemenuhan tenaga kerja bidang ilmu *drafter* dapat dilihat dari banyaknya lowongan pekerjaan sebagai drafter atau ahli juru gambar, dilihat dari laman <https://id.jooble.org> terdapat 1385 lowongan pekerjaan sebagai *drafter* atau ahli juru gambar di Indonesia.

Proses pendidikan yang diselenggarakan di sekolah menengah kejuruan harus mampu membangun kemajuan, dan mengembangkan potensi serta kreatifitas

siswa. Oleh karena itu, proses interaksi siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar perlu direncanakan, dilaksanakan, dinilai, dan diawasi agar terlaksana secara efektif dan efisien. Dalam rangka mendukung proses belajar, dibutuhkan bahan ajar sebagai sarana pendukung baik diluar maupun didalam kelas. Bahan ajar mempunyai kegunaan untuk memperjelas pesan agar tidak terlalu verbal dan pemilihan bahan ajar yang tepat akan menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih berlangsung antara siswa dengan sumber belajar yang ada, serta memungkinkan siswa belajar mandiri dengan bakat dan kemampuan yang dimiliki. Bahan ajar bias berupa audio, audio visual, bahkan cetak dan lain sebagainya. Bahan ajar berupa bahan cetak contohnya buku, gambar/foto, modul, dan lain-lain. Bahan ajar ini dapat dibuat oleh guru dengan tujuan meningkatkan penguasaan materi siswa.

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 (APL-PIG). 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*.

Pada kenyataannya pada proses pembelajaran tidak sesuai dengan silabus atau KD, yaitu dalam satu 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.

Kurikulum yang digunakan di SMK Negeri 1 Pajangan adalah kurikulum 2013 revisi 2017. Kurikulum 2013 memberikan kesempatan kepada guru sebagai fasilitator yang dapat membebaskan siswa untuk berfikir, berkreasi, dan berkembang. 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 dicapai 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 menurut silabus terdapat 10 KD materi gambar 3D.

*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, cukup menggunakan prosesor 2 GHz dan 2 GB RAM aplikasi *Google SketchUp* sudah bisa dijalankan 3) Tutorial belajar sudah disediakan oleh *Google* berupa tips-trik dan video, 4) *Google SketchUp* juga sangat fleksibel karena aplikasi ini dapat digunakan oleh anak-anak, *para pemula* dan golongan professional, 5) Perintah-perintah utama pada *Google SketchUp* disajikan bentuk *icon* yang disesuaikan fungsinya sehingga mudah untuk dikenali. 6) Menggambar 3D lebih mudah dan cepat karena hanya menggunakan perintah *pull* dan *push*. 7) Fitur import file ke ekstensi yang beragam misalnya 3ds, dwg, pdf, jpg, dll.

Beberapa permasalahan yang muncul guru belum bisa memilih software, ketersediaan infrastruktur, strategi guru. salah satu alternatif solusi untuk mengatasi permasalahan tidak terlaksananya materi pelajaran gambar interior 3D adalah dengan pengembangan media pembelajaran berupa modul. Yang nantinya akan dipergunakan sebagai pedoman dan bahan ajar guru beserta murid.

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. Adapun menurut Suryosubroto (1983: 18) bahwa dengan modul tujuan pendidikan dapat dicapai secara efisien dan efektif.

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 (APL-PIG) Berbasis *SketchUp* 3D Tingkat Lanjut Kelas XII Program Keahlian Desain Permodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) di SMK Negeri 1 Pajangan”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka dapat diidentifikasi berbagai masalah yang timbul pada mata pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung kelas XII program keahlian Desain Permodelan dan Informasi Bangunan di SMK Negeri 1 Pajangan sebagai berikut:

1. Banyak *software* 3D yang dapat digunakan sebagai penunjang pada mata pelajaran APL-PIG seperti AutoCAD, SketchUp, 3DSMax, dan lain-lain.
2. Belum ada modul pembelajaran berbasis *Google Sketchup* yang layak dan sesuai dengan silabus kurikulum 2013 revisi 2017

3. Gambar interior mempunyai cakupan luas seperti interior rumah tinggal, interior gedung perkantoran, interior gedung pendidikan dan lain-lain.
4. Belum adanya modul 3D interior lanjut sebagai panduan mengajar guru pada mata pelajaran APL-PIG
5. Belum adanya modul 3D interior lanjut 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. *Software* yang digunakan dalam modul 3D Interior lanjut pada penelitian kali ini adalah menggunakan *Google SketchUp*.
2. Modul dibuat sesuai dengan kompetensi Kurikulum 2013 revisi 2017 kelas XII Jurusan DPIB.
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 lanjut sebagai panduan belajar siswa 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:

1. Bagaimana pengembangan modul pembelajaran kompetensi gambar 3D interior lanjut berbasis *Google SketchUp* pada mata pelajaran APL-PIG kelas XII SMK Negeri 1 Pajangan sesuai dengan kurikulum 2013?
2. Bagaimana kelayakan modul pembelajaran gambar 3D interior lanjut menurut dosen dan guru dari aspek materi ajar pada mata pelajaran APL-PIG kelas XII SMK Negeri 1 Pajangan?
3. Bagaimana kelayakan modul pembelajaran gambar 3D interior lanjut menurut dosen dan guru dari aspek media 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 Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung berbasis *SketchUp* 3D kelas XII program keahlian Desain Permodelan dan Informasi Bangunan di SMK Negeri 1 Pajangan.
2. Mengetahui kelayakan modul pembelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung berbasis *SketchUp* 3D kelas XII program keahlian Desain Permodelan dan Informasi Bangunan 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.