

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sistem operasi adalah mata pelajaran yang diberikan pada seluruh siswa SMK kelas X khususnya jurusan Teknik Komputer Jaringan (TKJ). Berdasarkan struktur kurikulum 2013, mata pelajaran sistem operasi diberikan dikelas X semester 1-2 dan disampaikan dalam waktu 3 jam pelajaran per minggu. Dalam silabus mata pelajaran sistem operasi kelas X semester 1 terdapat materi pokok instalasi sistem operasi *closed source*. Pembelajaran dalam materi tersebut membahas tentang melakukan instalasi sistem operasi *closed source* dengan metode *clean install* pada *windows 7*.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti saat melakukan kegiatan PPL (Praktik Pengalaman Lapangan) di SMK AL-HIKAM pada bulan September-November 2016, maka dapat dipaparkan permasalahan yang terjadi kepada siswa pada proses pembelajaran instalasi sistem operasi sebagai berikut: 1) Siswa kurang percaya diri dalam melakukan instalasi sistem operasi, hal tersebut dapat dilihat ketika siswa melakukan praktikum secara mandiri, meskipun guru telah menjelaskan sampai dua kali pertemuan siswa masih kurang percaya diri saat melakukan instalasi secara mandiri, siswa masih banyak yang bertanya mengenai langkah-langkah instalasi karena takut terjadi kesalahan pada proses instalasi, 2) Kurangnya jam pelajaran untuk melaksanakan praktikum, karena jam pelajaran sistem operasi hanya ditempuh selama 3 jam pelajaran perminggu, padahal dalam

proses praktikum membutuhkan waktu yang lama, karena pada saat praktikum siswa harus mempersiapkan diri untuk pindah ke laboratorium dan guru harus mempersiapkan komputer dan proyektor, guru juga harus membuka pelajaran dan memberi pengarahan kepada siswa, dan proses praktik instalasipun membutuhkan waktu yang lama, sehingga komputer yang diinstal belum selesai namun jam pelajaran telah habis, dan 3) Modul dalam penginstalan sistem operasi masih belum tersedia, hal tersebut dapat dibuktikan ketika melakukan wawancara pra-penelitian dengan guru, bahwa modul instalasi masih belum tersedia untuk siswa. Sehingga siswa hanya mengandal penjelasan dari guru dan mencatat sendiri penjelasan dan pengarahan yang diberikan guru pada saat pelajaran berlangsung.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang telah diuraikan maka perlu dibuat suatu media pembelajaran yang efisien dan mudah dalam penggunaanya. Salah satu media pembelajaran yang cocok yakni dengan pembuatan media simulasi instalasi sistem operasi *close source windows 7* sebagai media pembelajaran bagi siswa. Hal ini dapat dilihat dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Raditya (2016) dengan judul pengembangan media pembelajaran simulasi instalasi sistem operasi memperoleh hasil uji angket siswa dengan presentase 87,62% dengan kategori sangat layak pada media tutorial *windows 7* yang dikembangkan. Selain itu penelitian lainnya dapat dilihat dari penelitian yang dilakukan oleh Saputra (2013) yang berjudul pengembangan media pembelajaran interaktif komponen komputer dan instalasi sistem operasi berbasis multimedia mendapat tanggapan baik dari siswa. Maka, berdasarkan beberapa penelitian terdahulu dan permasalahan yang di hadapi siswa di lapangan pengembangan

media simulasi instalasi sistem operasi diperlukan untuk mempermudah siswa dalam belajar.

Menurut Law and Kelton (dalam Hardiyatmo, 2007:23) simulasi merupakan suatu teknik meniru operasi-operasi atau proses-proses yang terjadi dalam suatu sistem dengan bantuan perangkat komputer dan dilandasi oleh beberapa asumsi tertentu sehingga sistem tersebut bisa dipelajari secara ilmiah. Sedangkan menurut Pusat Bahasa Depdiknas (2005), simulasi adalah suatu metode pelatihan yang memperagakan sesuatu dalam bentuk tiruan yang mirip dengan keadaan yang sesungguhnya. Jadi dapat disimpulkan bahwa simulasi adalah memperagakan sesuatu dalam bentuk tiruan yang mirip dengan keadaan yang sebenarnya sehingga pengguna merasa seakan-akan melakukan hal sebenarnya. Dalam pembuatan media pembelajaran simulasi ini akan diperlukan sebuah aplikasi yakni aplikasi *unity*.

Unity 3D adalah sebuah software development yang terintegrasi untuk menciptakan video *game* atau konten lainnya seperti visualisasi arsitektur atau *real-time* animasi 3D. *Unity 3D* dapat digunakan pada *microsoft Windows* dan *MAC OS X*, dan permainan yang dihasilkan dapat dijalankan pada *Windows*, *MAC*, *Xbox 360*, *PlayStation 3*, *Wii*, *iPad*, *iPhone*, *Android* dan *Linux*. *Unity 3D* juga dapat menghasilkan permainan untuk *browser* dengan menggunakan *plugin Unity Web Player*. *Unity 3D* juga memiliki kemampuan untuk mengeksport permainan yang dibangun untuk fungsionalitas *Adobe Flash 3D*. (Herwanto dan Sonjaya, 2016: 04).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk membuat pengembangan media pembelajaran dengan judul “**Pengembangan Media Simulasi Instalasi Sistem Operasi Menggunakan Unity Di Smk Al-Hikam Burneh**”.

1.2 Tujuan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan di atas, maka tujuan penelitian dan pengembangan sebagai berikut :

- a. Mengembangkan media simulasi instalasi sistem operasi menggunakan *unity* 3D, yang diharapkan dapat mempermudah siswa dalam mempelajari instalasi sistem operasi.
- b. Mengetahui kelayakan dari media simulasi instalasi sistem operasi yang dikembangkan.

1.3 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah sebuah media pembelajaran simulasi instalasi berbasis *android*. Dalam media pembelajaran ini terdapat modul, simulasi langkah instalasi sistem operasi *windows 7*, dan soal evaluasi yang dapat dikerjakan siswa.

1.4 Pentingnya Penelitian Pengembangan

Pentingnya penelitian dan pengembangan media simulasi instalasi sistem operasi adalah agar memudahkan siswa dalam mempelajari instalasi sistem operasi. Di mana yang sedang dihadapi adalah masih terbatasnya media yang efisien dan mudah dalam pembelajaran.

Manfaat yang diharapkan dari pengembangan media simulasi instalasi sistem operasi ini adalah :

a. Bagi guru

1. Dapat digunakan guru sebagai media atau pengantar pada saat pembelajaran dikelas.
2. Efisien ketika menjelaskan cara instalasi sistem operasi.

b. Bagi siswa SMK jurusan Teknik Komputer jaringan

1. Sebagai media pembelajaran.
2. Memudahkan dalam pembelajaran instalasi sistem operasi.

c. Bagi peneliti atau pengembang

Menambah wawasan peneliti dalam menyelesaikan permasalahan kemudian melakukan pemecahan permasalahan tersebut.

d. Bagi masyarakat

Sebagai media pembelajaran bagi kaum awam dalam melakukan instalasi sistem operasi.

1.5 Asumsi dan Keterbatasan Penelitian Pengembangan

a. Asumsi

Pengembangan media simulasi instalasi sistem operasi akan memfasilitasi dan memudahkan siswa dalam mempelajari prosedur yang benar dalam instalasi sistem operasi khususnya instalasi sistem operasi *windows 7* dengan metode *clean install*.

b. Keterbatasan

Media pembelajaran simulasi instalasi sistem operasi yang akan dihasilkan terbatas pada materi pokok instalasi sistem operasi closed source pada bagian metode instalasi sistem operasi clean install *windows 7*, dan simulasi hanya terbatas pada *windows 7* dengan langkah instalasi yang telah ditentukan sesuai dengan modul sehingga langkah instalasi pada simulasi tersebut dilakukan sesuai dengan proses instalasi yang benar. Media pembelajaran ini hanya dapat digunakan pada *android 4.1 Jelly Bean* sampai *android 4.4 kitkat*.

1.6 Definisi Istilah atau Definisi Operasional

a. Media Pembelajaran

Menurut Arsyad, (2013:10) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa dalam belajar.

b. Simulasi

Menurut Sridadi, (2009:06) simulasi merupakan peniruan (imitasi) operasi suatu fasilitas atau proses, umumnya menggunakan komputer.

c. Sistem Operasi

Menurut Hariyanto, (2009:25) sistem operasi adalah sekumpulan rutin perangkat lunak yang berada diantara program aplikasi dan perangkat keras.

d. Unity

Menurut Sudyatmika, dkk (dalam Muthia dan Djuniadi, 2015 : 13)

Unity 3D merupakan sebuah tools yang terintegrasi untuk membuat bentuk obyek 3 dimensi pada video games atau untuk konteks interaktif lain seperti Visualisasi Arsitektur atau animasi 3D real-time.

e. Android

Menurut Triady, (2013:02) *android* adalah sebuah sistem operasi (os) bersifat *open source* (terbuka) yang dimiliki oleh *Google Inc.* Pada awal peluncuran, *android* hanya digunakan untuk perangkat *mobile*, yaitu telepon seluler. Namun, seiring dengan perkembangannya, sejak *android* 3.0 (*honeycomb*) diluncurkan, sistem operasi android resmi digunakan dalam komputer tablet.