

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat 1 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Berdasarkan pengertian tersebut, maka diperlukan sebuah proses pembelajaran yang efektif. Susilana dan Riyana (2009: 1) menyatakan pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang melibatkan seseorang dalam upaya memperoleh pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai positif dengan memanfaatkan berbagai sumber untuk belajar.

Perkembangan teknologi yang semakin pesat saat ini telah membuat banyak perubahan dalam gaya hidup masyarakat. Salah satu perubahannya adalah banyaknya penggunaan *smartphone*, terutama yang berbasis Android untuk kehidupan sehari-hari. Para pengguna *smartphone* berasal dari berbagai kalangan dan umur. Sistem operasi Android merupakan sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux (Kusumaningati, 2012: 02). Sistem operasi ini diperkenalkan pada tahun 2008 dan pada tahun 2012 Android telah menguasai 59% pasar *smartphone* dunia (Nosrati, 2012).

Game adalah suatu perbuatan yang mengandung keasyikan dan dilakukan atas kehendak diri sendiri, bebas tanpa paksaan dengan bertujuan untuk memperoleh kesenangan pada waktu melakukan kegiatan tersebut (Ahmadi dalam Agustina dan Wahyudi, 2015: 03). Sebagian besar *game publisher* besar di Indonesia, seperti Lyto, lebih memilih *game* populer yang hanya bersifat sebagai sarana hiburan. Hal ini membuat *game* edukasi menjadi tipe *game* yang jarang diperhatikan di kalangan pemain *game* di Indonesia. Apabila dikembangkan dengan benar, baik dari segi grafis, cerita dan interaktifitas, *game* dengan unsur edukasi bisa menjadi sebuah *game* yang tidak kalah menariknya dengan *game-game* lainnya.

Game edukasi merupakan suatu kegiatan yang sangat menyenangkan dan merupakan cara atau alat pendidikan yang bersifat mendidik (Ismail dalam Hermawan, 2014: 06). Sedangkan menurut Wolf dalam Kusumaningrum, (2016: 17) *game* edukasi adalah sebuah permainan yang memiliki tujuan untuk menyampaikan materi pembelajaran dengan unsur pemberian nilai (*scoring*), waktu, dan suatu umpan balik di dalamnya

Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Kejuruan, mata pelajaran Sistem Komputer merupakan salah satu mata pelajaran yang masuk dalam kelompok C (Kejuruan) bagian C1 (Dasar Bidang Keahlian). Mata pelajaran Sistem Komputer tergolong penting untuk diajarkan karena pelajaran ini merupakan mata pelajaran yang akan menjadi dasar pengetahuan siswa dalam mengenal komputer. Di dalam mata pelajaran Sistem Komputer mempelajari ilmu-ilmu dasar tentang komputer.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, pembelajaran Sistem Komputer pada umumnya didominasi oleh metode ceramah dan bermedia papan

tulis. Guru mata pelajaran Sistem Komputer cenderung berpatokan pada buku teks tanpa mengembangkan berbagai media pembelajaran interaktif dan inovatif. Siswa hanya sebatas tahu saja berdasarkan pemahaman yang diberikan oleh guru tanpa dapat mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya. Pada saat penulis melakukan kegiatan PPL di SMK Al-Hikam Bangkalan, siswa hanya akan belajar atau membaca buku jika guru mata pelajaran tersebut memberikan tugas. Banyak siswa yang lebih memilih menghabiskan waktu luangnya untuk bermain *handphone* daripada berkunjung ke perpustakaan atau belajar bersama temannya.

Proses pembelajaran Sistem Komputer yang hanya berfokus pada papan tulis dengan metode ceramah tanpa adanya pengembangan berbagai media pembelajaran menyebabkan kurangnya minat belajar siswa pada mata pelajaran sistem komputer. Pada akhirnya hasil belajar siswa menjadi kurang memuaskan. Padahal mata pelajaran Sistem Komputer merupakan dasar ilmu yang harus dikuasai siswa program keahlian Teknik Komputer Jaringan.

Mengacu pada permasalahan tersebut, diperlukan solusi yang tepat untuk menciptakan suasana proses pembelajaran Sistem Komputer yang menyenangkan sehingga menarik minat belajar siswa. Salah satu solusi yang dapat digunakan adalah mengembangkan media pembelajaran yang menarik. Susilana dan Riyana (2009: 25) menyatakan bahwa “media merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan pembelajaran. Melalui media, proses pembelajaran bisa lebih menarik dan menyenangkan. Solusi tersebut diharapkan dapat merangsang siswa untuk berpikir dan menarik minat belajar siswa”.

Menciptakan suasana pembelajaran Sistem Komputer yang menarik dan menyenangkan serta bermanfaat bagi siswa dibutuhkan sebuah media pembelajaran

yang kreatif, inovatif, dan menyenangkan. Penggunaan media pembelajaran berupa *game* edukasi berbasis Android membuat proses pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan. Media pembelajaran *game* edukasi dapat dijadikan sebagai evaluasi setelah kegiatan belajar mengajar (KBM) berlangsung. Evaluasi dengan media pembelajaran *game* edukasi ini dilakukan untuk melatih kemampuan siswa dalam pemahaman materi yang telah diajarkan. Oleh karena itu, penulis berencana mengembangkan media pembelajaran berupa *game* edukasi sehingga dapat mengembangkan pembelajaran yang aktif dan menyenangkan.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rohmawati (2012) menyimpulkan bahwa penggunaan *Education Game* baik secara teori maupun empirik dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar dan aktifitas siswa. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Ramansyah (2013) menyimpulkan bahwa *game* edukasi telah diuji tingkat efektivitas, efisiensi, dan daya tariknya. Pengembang telah mendapatkan data yang mendukung bahwa produk yang dikembangkan telah memiliki nilai efektivitas, efisiensi, dan daya tarik untuk digunakan dalam pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti memutuskan untuk membuat sebuah pengembangan *game* edukasi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Game* Edukasi Konversi Bilangan Menggunakan *Unity 3D* Berbasis Android di SMK Al-Hikam Burneh, Bangkalan”.

1.2 Tujuan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis paparkan di atas, penulis membuat tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mengembangkan media pembelajaran *game* edukasi konversi bilangan menggunakan *Unity 3D* berbasis Android
2. Mengetahui kelayakan media pembelajaran *game* edukasi konversi bilangan menggunakan *Unity 3D* berbasis Android.
3. Mengetahui respon siswa X TKJ terhadap media pembelajaran *game* edukasi konversi bilangan menggunakan *Unity 3D* berbasis Android.

1.3 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran *game* edukasi konversi bilangan merupakan sebuah media pembelajaran *game* edukasi berbasis Android yang dilengkapi cara bermain.
2. Media pembelajaran *game* edukasi konversi bilangan menggunakan *Unity 3D* yang merupakan *software* pembuat *game*.
3. Media pembelajaran *game* edukasi konversi bilangan mencakup materi tentang konversi bilangan namun hanya berfokus pada konversi bilangan desimal biner dan biner desimal.
4. Media pembelajaran *game* edukasi konversi bilangan dilengkapi dengan materi yang akan memudahkan pengguna atau siswa sebelum memainkan permainan.
5. Media pembelajaran *game* edukasi konversi bilangan dilengkapi oleh berbagai fitur diantaranya fitur *home*, fitur materi, fitur permainan, fitur pengaturan, dan fitur *reset*.

1.4 Pentingnya Penelitian Pengembangan

Berdasarkan spesifikasi produk adanya *game* edukasi konversi bilangan menggunakan *Unity 3D* berbasis Android ini diharapkan adanya manfaat sebagai berikut:

1. Bagi siswa

- a. Melalui media pembelajaran *game* edukasi membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran.
- b. Meningkatkan motivasi belajar siswa.
- c. Mempermudah siswa dalam memahami materi konversi bilangan pada mata pelajaran sistem komputer kelas X program keahlian Teknik Komputer Jaringan (TKJ).

2. Bagi guru

- a. Dapat menjadi pilihan dan bahan pertimbangan bagi guru sebagai media pembelajaran yang dapat digunakan pada mata pelajaran sistem komputer materi konversi bilangan.
- b. Mengembangkan *game* edukasi konversi bilangan menggunakan *Unity 3D* berbasis Android sebagai salah solusi kurangnya media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru.
- c. Dapat menjadi referensi untuk mengembangkan media pembelajaran yang baru sehingga membuat mata pelajaran sistem komputer menjadi lebih efektif dan menyenangkan.

3. Bagi sekolah

- a. Dapat digunakan sebagai bahan acuan untuk meningkatkan kreativitas guru dalam menggunakan media pembelajaran di sekolah.

- b. Dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang dikembangkan oleh sekolah.

4. Bagi peneliti

- a. Menambah wawasan ilmu pengetahuan dengan terjun langsung ke lapangan, sehingga dapat menumbuhkan kemampuan dan keterampilan meneliti serta pengetahuan yang lebih mendalam.

1.5 Asumsi dan Keterbatasan Penelitian Pengembangan

1.5.1 Asumsi

Pengembangan *Game* edukasi konversi bilangan berbasis Android dibutuhkan siswa SMK TKJ terutama kelas 10 sebagai media pembelajaran mata pelajaran sistem komputer yang dapat membantu dalam proses pemahaman materi dan menarik minat belajar konversi bilangan. *Game* edukasi konversi bilangan berbasis Android ini dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan.

1.5.2 Keterbatasan

Game edukasi konversi bilangan berbasis Android ini mempunyai keterbatasan sebagai berikut:

1. Pengembangan *game* edukasi konversi bilangan berbasis Android ini hanya terbatas pada materi konversi bilangan biner ke desimal dan desimal ke biner.
2. Pengembangan *game* edukasi konversi bilangan berbasis Android hanya dapat digunakan pada *smartphone* yang memiliki versi Android mulai versi 4.1 (*Jellybean*) sampai dengan versi Android yang terbaru.

1.6 Definisi Istilah atau Definisi Operasional

Istilah-istilah yang perlu didefinisikan secara operasional dalam pengembangan media berbasis *game* edukasi ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Android

Android adalah istilah dalam bahasa Inggris yang berarti “Robot yang menyerupai manusia”. Android merupakan sebuah sistem operasi untuk *smartphone* dan tablet (Satyaputra dan Aritonang, 2014: 2).

2. *Game* Edukasi

Game Edukasi adalah *game* yang khusus dirancang untuk mengajarkan *user* suatu pembelajaran tertentu, pengembangan konsep dan pemahaman. Game ini juga dirancang untuk membimbing mereka dalam melatih kemampuan mereka, serta memotivasi mereka untuk memainkannya (Hurd dan Jenuings, 2009 dalam Alim, 2013: 03).

3. Konversi bilangan

Konversi Bilangan adalah proses mengubah bentuk bilangan satu ke bentuk bilangan lain yang memiliki nilai yang sama. (Feoh, 2011: 10).

4. Media pembelajaran

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa untuk belajar (Miarso, 1989 dalam Susilana dan Riyana, 2009: 06).

5. *Unity 3D*

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*. (Sudyatmika,dkk. 2014 dalam Muthia dan Djuniadi, 2015: 13).

6. Model ADDIE

Model ADDIE merupakan salah satu model desain pembelajaran sistematis. Model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*) (Tegeh, 2014: 41).