

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah berkembang dengan begitu pesat, khususnya teknologi komputer. Teknologi komputer dapat memberikan kemudahan dan membantu berbagai macam pekerjaan manusia salah satunya dibidang pendidikan. Penerapannya dapat memberikan rangsangan untuk menumbuhkan rasa keingintahuan dalam diri tiap individu. Teknologi yang sedang berkembang dan dapat menarik minat peserta didik adalah *game* edukasi. *Game* edukasi merupakan penggabungan antara isi materi pembelajaran dengan suara, animasi, gambar dan permainan sehingga pembelajaran akan lebih menarik dan menyenangkan. Pemilihan media *game* edukasi dalam proses pembelajaran harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik media. Karena media berfungsi sebagai alat penunjang terlaksananya proses pembelajaran agar lebih efektif dan dapat membantu peserta didik dalam menerima, mengolah, dan mengembangkan pengetahuan.

Kecenderungan pola belajar siswa yang lebih suka belajar sambil bermain menjadikan alasan seorang guru harus mampu kreatif dan inovatif untuk membentuk kegiatan pembelajaran yang lebih efektif. Dalam proses pembelajaran guru sebagai fasilitator yang berusaha memfasilitasi siswa sesuai dengan kebutuhan dan pola belajar masing-masing individu. Maka diperlukannya usaha optimal guna mendapatkan hasil belajar yang memuaskan. Pembelajaran merupakan suatu upaya yang dilakukan secara sengaja oleh guru untuk

menyampaikan ilmu pengetahuan mengorganisasi, dan menciptakan sistem lingkungan dengan berbagai metode sehingga siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien dengan hasil berkembang optimal (Sugiarto, 2012: 81). Oleh karena itu, kemampuan guru untuk mengolah informasi dibidang teknologi sangat diperlukan guna memfasilitasi kegiatan belajar untuk memaksimalkan proses pembelajaran dengan baik.

Media jaringan merupakan materi dasar kelas X jurusan teknik komputer dan jaringan (TKJ) dan termasuk pada mata pelajaran produktif. Media jaringan adalah sebuah pengirim informasi melalui sebuah jaringan LAN, MAN, dan WAN. Untuk membuat sebuah jaringan local area network (LAN) dibutuhkan media transmisi kabel yang dapat berperan sebagai jalur pengiriman dan penerimaan data. Maka dari itu, dibutuhkan pengenalan dan penyusunan jaringan kabel dalam pembuatannya sehingga kabel dapat berfungsi dengan baik. Kabel berfungsi sebagai penghubung media jaringan dengan cara menghubungkan antar satu sisi kabel dengan sisi lainnya. Jika dalam suatu jaringan komputer terdapat masalah maka kualitas jalur pengiriman/ transmisi menjadi buruk dan terganggu. Kesulitan dalam pembuatan jaringan kabel terletak pada penyusunan dan pembuatannya karena memiliki susunan warna dan urutan yang berbeda-beda.

Berdasarkan pengalaman mengajar peneliti pada saat Praktik Pengalaman Lapangan II (PPL II) dan hasil wawancara guru mata pelajaran jaringan dasar, telah ditemukan beberapa hambatan-hambatan dalam proses pembelajaran. Kendalayang pertama adalah proses penyampaian informasi pendidik kepada peserta didik. Penggunaan modul dan buku ajar siswa sebagai satu-satunya sumber penyampaian informasi dalam proses pembelajaran. Hal ini berdampak pada

kurangnya minat belajar siswa yang dapat mengakibatkan siswa mudah bosan, jenuh, dan kurang tertarik pada materi pembelajaran yang sedang diajarkan.

Kendala yang kedua adalah kurangnya pemanfaatan penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran di sekolah. Salah satunya penggunaan LCD yang masih jarang diterapkan pada saat proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan minimnya jumlah LCD yang dimiliki oleh sekolah membuat pemakaiannya harus dilakukan secara bergantian dengan kelas lain. Penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran sebenarnya sangat dibutuhkan oleh pendidik karena dapat mempertinggi daya serap belajar siswa melalui tampilan aspek multimedia.

Kendala yang ketiga, banyaknya penyalahgunaan *gadget* yang dilakukan oleh siswa ketika pembelajaran sedang berlangsung. Penggunaan *gadget* di sekolah seharusnya digunakan siswa untuk kepentingan pembelajaran. Akan tetapi banyak siswa yang menggunakan *gadget* untuk bermain *game* dan membuka sosial media pada saat pembelajaran. Hal inilah yang menjadi kendala penyalahgunaan fungsi *gadget* di sekolah sehingga dapat mengganggu proses pembelajaran. Oleh karena itu peneliti ingin mengubah fungsi penggunaan *gadget* sebagai sarana pendidikan agar dapat memberikan wawasan yang bermanfaat bagi penggunaannya.

Kelebihan dari penggunaan *game* edukasi adalah dapat meningkatkan konsentrasi dan merangsang daya pikir siswa. Sehingga siswa dapat aktif dan kreatif dalam memecahkan masalah. Dalam *game* edukasi media jaringan ini peserta didik akan mengenal media transmisi jaringan local (LAN). Game ini didukung oleh sistem operasi android sehingga bisa dijalankan pada *smartphone* yang memberikan kemudahan akses bagi pengguna. Kelebihan lainnya terletak pada *software* yang digunakan dalam pembuatan *game* yakni *Construct2*.

Software ini tidak menggunakan bahasa pemrograman yang rumit sehingga dalam pemakaiannya dapat memberikan kemudahan dan kecepatan bagi seorang pengguna pemula.

Merujuk pada penelitian yang dilakukan oleh Habibie (2017) menunjukkan bahwa *game* edukasi mendapatkan kategori sangat layak dari hasil pengujian ahli media. Sedangkan hasil pengujian oleh ahli materi dan siswa *game* edukasi memperoleh kategori layak untuk digunakan sebagai media evaluasi pembelajaran. Penelitian yang selanjutnya dilakukan oleh Auliani (2017) menunjukkan bahwa *game* edukasi mendapatkan kategori sangat layak dari hasil pengujian ahli media. Dari hasil pengujian ahli materi juga dalam kategori sangat layak. Hasil terakhir dari pengujian peserta didik mendapatkan kategori layak.

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, maka peneliti mengambil judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Game* Edukasi Menggunakan *Construct2* Pada Materi Media Jaringandi SMKN 1 Labang”.

1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan maka tujuan penelitian mengembangkan media pembelajaran berbasis *game* edukasi menggunakan *construct2* materi media jaringan adalah :

1. Membantu belajar siswa melalui *game* edukasi, sehingga pembelajaran akan lebih mudah, menyenangkan, dan tidak membosankan.
2. Mengetahui kelayakan dari media pembelajaran *game* edukasi menggunakan *construct2* yang dikembangkan.

1.3 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk pengembangan mengembangkan media pembelajaran berbasis *game* edukasi menggunakan *construct2* materi media jaringanmemilikifitur-fitur yang akan digunakan adalah :

1. Materi

Materi pembelajaran ini berisi tentang pembelajaran Teknik Jaringan dan Komputer yang difokuskan pada materi media jaringan yang didalamnya mencakup tentang macam-macam media transmisi jaringan, struktur media transmisi jaringan dan jenis-jenis media jaringan.

2. *Game*

Game edukasi ini berisi permainan latihan soal dan simulasi bagaimana penyusunan media transmisi jaringan dan kegunaannya terkait fungsi koneksi media jaringan. *Game* edukasi simulasi merupakan bentuk permainan simulasi yang dapat memberikan pengalaman atau interaktifitas sedekat mungkin dengan pengguna sehingga dapat merangsang daya pikir dan meningkatkan konsentrasi siswa.

1.4 Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Pentingnya pengembangan *game* edukasi pada materi media jaringan adalah untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang ada pada kondisi lapangan secara nyata. Kurangnya minat belajar dan kurangnya variasi penggunaan media pembelajaran dapat mempengaruhi peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar. Kondisi nyata yang seharusnya terjadi pada proses belajar adalah *game* edukasi sebagai media pembelajaran agar siswa lebih bersemangat dan termotivasi.

1. Bagi siswa

Siswa dapat menggunakan *game* edukasi sebagai sarana pengembangan pengetahuan dan mampu menarik minat belajar siswa dalam mempelajari materi media jaringan disamping itu siswa dapat memanfaatkan penggunaan *gadget* dalam bentuk yang positif pada saat di sekolah.

2. Bagi guru

Guru diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang media pembelajaran berbasis *game* edukasi. Selain itu, *game* edukasi dapat dijadikan referensi sebagai media penyampaian materi yang efektif dan inovatif saat proses pembelajaran di sekolah

3. Bagi sekolah

Dapat menjadi masukan dalam menangani permasalahan minat belajar siswa pada saat proses pembelajaran.

4. Bagi pengembang

Dapat menambah ilmu serta menyalurkan ilmu yang diperoleh untuk menangani masalah yang ada di lapangan dan kelak diharapkan untuk menjadi pendidik yang kreatif dan inovatif.

1.5 Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

1.5.1 Asumsi

Asumsi produk dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran pada materi media jaringan berbasis *game* edukasi menggunakan *construct 2* adalah :

1. Penggunaan *game* edukasi ini bertujuan sebagai media alternatif lain yang dapat digunakan guru dalam pembelajaran.

2. *Game* edukasi dapat memberikan kesan menarik dan menyenangkan karena lebih inovatif dengan fitur-fitur yang akan disajikan.
3. *Game* edukasi dapat digunakan untuk menstimulasi daya pikir peserta didik sehingga mampu meningkatkan konsentrasi dan memecahkan masalah.
4. *Game* edukasi dapat dioperasikan pada sistem operasi android sehingga dapat menjadi alternatif dalam pemecahan masalah siswa.

1.5.2 Keterbatasan

Keterbatasan media pembelajaran berbasis *game* edukasi menggunakan *Construct2* terbatas pada hal-hal sebagai berikut :

1. Memuat materi media perangkat jaringan dan media transmisi jaringan diantaranya menggunakan kabel dan juga tanpa kabel. Media dengan menggunakan kabel yang akan dibahas adalah kabel jenis UTP dan kabel jenis STP.
2. Pengembangan media pembelajaran berbasis *game* edukasi hanya dapat diaplikasikan pada *smartphone* Android.
3. *Software* yang akan digunakan dalam pengembangan media pembelajaran pada materi jaringan media adalah *Construct2* dan *software* pendukung Corel Draw.

1.6 Definisi istilah

1.6.1 Pengembangan

Pengembangan adalah suatu hal yang perlu diperbarui atau dikembangkan sesuai dengan kebutuhan. Pengembangan adalah kegiatan merancang sesuatu yang sudah ada guna meningkatkan kualitas yang dikembangkan dari segi efektivitas dan

efisiensi suatu produk dengan memperhatikan rumusan masalah, latar belakang pengembangan, dan tujuan pengembangan.

1.6.2 *Game*

Game atau permainan adalah sesuatu yang dapat dimainkan dengan aturan tertentu sehingga ada yang menang dan ada yang kalah, biasanya dalam konteks tidak serius dengan tujuan *refreshing*.

1.6.3 Edukasi

Edukasi adalah suatu usaha sadar dan secara terus menerus yang dilakukan pemerintah, keluarga, dan masyarakat untuk tujuan mengubah suatu individu menjadi berarah dan lebih baik, dalam segala aspek kehidupannya.

1.6.4 *Game* edukasi

Game edukasi adalah salah satu bentuk *game* yang dapat berguna untuk menunjang proses pembelajaran secara lebih menyenangkan dan lebih kreatif, dan digunakan untuk memberikan pengajaran atau menambah pengetahuan penggunaannya melalui suatu media yang menarik.

1.6.5 Media pembelajaran

Media pembelajaran adalah segala sesuatu baik fisik maupun non fisik seperti program komputer yang memuat materi pelajaran. Media pembelajaran dapat digunakan untuk menyampaikan dan menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif.

1.6.6 *Construct2*

Construct2 adalah sebuah *software* atau perangkat lunak *game engine* berbasis HTML5 yang dikhususkan untuk *platform* 2D. *Software* ini hanya dapat digunakan pada

windows dan dapat dijalankan di berbagai platform, seperti Mac, Linux, Android, HTML5 website, Windows dan Ipad.

1.6.7 Android

Android adalah sistem operasi yang dibuat *open source* dan *user friendly*. Android dibuat untuk telepon seluler dan tablet yang berbasis linux yang dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh.

1.6.8 Materi Media Jaringan

Materi media jaringan adalah materi yang terdapat pada mata pelajaran jaringan dasar kelas X semester ganjil program studi teknik komputer dan jaringan. Materi ini menjelaskan media jaringan, jenis-jenis media jaringan, dan koneksi kabel Unshielded Twisted Pair (UTP).