

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu jenjang pendidikan formal yang memberikan pendidikan kejuruan bagi para siswa sesuai dengan bidang dan paket keahliannya. Pendidikan SMK memiliki karakteristik dalam mengembangkan profesionalisme dan kemampuan siswa untuk melakukan suatu pekerjaan pada bidang tertentu. Sesuai dengan bentuknya, sekolah menengah kejuruan menyelenggarakan program-program pendidikan yang disesuaikan dengan jenis-jenis lapangan kerja (Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 1990).

Kurikulum SMK didesain sedemikian rupa agar para siswa siap untuk langsung bekerja, melanjutkan ke perguruan tinggi atau berwirausaha. Muatan kurikulum SMK menyesuaikan dengan kompetensi yang dibutuhkan di dunia kerja, sehingga para lulusan SMK bisa langsung menerapkan apa yang telah siswa pelajari di sekolah pada pekerjaannya. Guna mencapai tujuan kurikulum, proses pembelajaran di kelas dilakukan dengan berbagai macam metode, maka untuk mengembangkan keahlian kerja bagi para siswa SMK tidak dapat menggunakan metode ceramah saja, tapi harus juga disertai dengan praktikum. Hal tersebut dikuatkan oleh Dr. Vernom A. Magnesen (dalam Bobbi DePorter dkk., 1983, hlm. 57) bahwa ketika belajar 10% dari apa yang kita baca, 20% dari apa yang kita dengar, 30% dari apa yang kita lihat dan alhasil 50% dari apa yang kita lihat dan kita dengar, 70% dari apa yang dikatakan kembali, dan 90% dari apa yang kita lakukan. Sejalan dengan *Computer Technology Research* (dalam Munir, 2012, hlm. 6) bahwa orang hanya mampu mengingat 20% dari yang dilihat, 30% dari yang didengar, 50% dari yang dilihat dan didengar, dan 80% dari yang dilihat, didengar dan dilakukan sekaligus. Gibbs & Habeshaw (dalam

Martin, 2000, hlm. 445) menuturkan bahwa *“Some things cannot easily be learned by reading, writing, or thinking about them. You may have to do them as well”*. Oleh karena itu seluruh SMK harus mampu menyediakan segala sarana praktikum yang menunjang proses pembelajaran tersebut.

Dalam praktiknya, sekolah SMK dinilai memiliki kualitas yang buruk. Para pengusaha melaporkan bahwa lulusan SMK tidak memiliki kemampuan yang dibutuhkan untuk bekerja dalam bidang mereka. Data World Bank (dalam Asian Development Bank, 2015, hlm. 167) menyebutkan bahwa kelemahan utama dari pendidikan kejuruan yang disediakan oleh SMK diantaranya kualitas fasilitas (29%) dan kualitas pembelajaran (23%). Untuk itu pada jenjang SMK, kualitas dari fasilitas dan pembelajaran harus lebih ditingkatkan agar siswa dapat memenuhi kebutuhan industri.

Siswa SMK jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) membutuhkan setidaknya komputer dan perangkat jaringan pendukung lainnya untuk praktikum pada setiap pelajaran. Pada jurusan TKJ terdapat mata pelajaran jaringan dasar. Jaringan dasar merupakan mata pelajaran yang mempelajari tentang perencanaan dan pembangunan sebuah jaringan untuk menjalin komunikasi data. Jaringan dasar merupakan modal awal siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah yang ada pada jaringan komputer. Salah satu materi yang terdapat pada jaringan dasar yaitu media jaringan. Media jaringan merupakan materi yang mempelajari tentang perangkat yang menjadi perantara dalam membangun sebuah jaringan agar dapat terjalin komunikasi data. Materi ini dipelajari siswa dengan tujuan siswa dapat merancang sebuah media transmisi dalam pembentukan sebuah jaringan komputer berdasarkan perkembangan teknologi yang ada. Jenis-jenis media jaringan yang digunakan pun beragam, diantaranya yaitu kabel *twisted pair*, coaxial, fiber optik, dan *wireless*. Oleh karena itu, para siswa SMK khususnya jurusan TKJ diharuskan menguasai tentang teknologi media jaringan ini, guna menghadapi tuntutan dunia kerja kedepannya.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang peneliti lakukan di SMK Plus YSB Suryalaya, siswa sulit memahami materi tentang media jaringan. Kesulitan tersebut disebabkan oleh media yang kurang mendukung, hal ini terjadi karena kurang tersedianya perangkat media jaringan dan sekolah harus mengeluarkan biaya yang sangat mahal untuk pengadaan perangkat tersebut. Karena kekurangan media pendukung pembelajaran yang dimiliki, dalam proses pembelajaran guru di kelas hanya memberikan pemaparan materi berupa video. Akibatnya siswa menjadi kurang aktif berbuat dalam pembelajaran jaringan dasar karena siswa kurang memahami konsep dari materi media jaringan tersebut, yang menjadikan siswa kurang memiliki keterampilan mencari jawaban atas rasa ingin tahu mereka ketika pembelajaran berlangsung. Oleh karena itu, pemaparan materi dengan video saja belum cukup untuk membantu siswa memahami pelajaran, karena siswa kurang termotivasi untuk aktif mengikuti pembelajaran jaringan dasar yang berpengaruh pada hasil belajar yang rendah

Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut salah satunya yaitu dengan menggunakan multimedia pembelajaran yang berisi tentang materi pelajaran jaringan dasar. Multimedia dapat membantu guru dalam menjelaskan materi yang membutuhkan alat peraga. Dengan multimedia juga, proses pembelajaran akan lebih menarik dan lebih interaktif sehingga dapat membantu siswa dalam memahami pelajaran untuk mendapatkan hasil belajar yang lebih baik.

Agar lebih menarik multimedia pembelajaran ini kemudian dikemas dalam bentuk *game*. *Game* dapat menjadi daya tarik dan juga membantu peserta didik dalam belajar. Seperti yang diungkapkan oleh Munir (2012, hlm. 10), yaitu sama halnya dengan film, *game* 2D atau 3D juga dapat digunakan sebagai sarana informasi, pendidikan, dokumentasi maupun hiburan. *Game* dapat digunakan sebagai alat bantu belajar untuk suatu mata pelajaran yang sulit dipahami.

Hal tersebut sejalan dengan apa yang dikatakan Poggenpohi (dalam Henry, 2010), bahwa:

Video game didefinisikan sebagai alat yang efektif untuk belajar karena *game* mampu menawarkan lingkungan hipotesis untuk siswa, dimana mereka dapat mengeksplorasi berbagai keputusan alternatif tanpa risiko kegagalan. Pemikiran dan tindakan digabungkan menjadi perilaku yang bertujuan mencapai suatu tujuan. *Video game* mengajarkan kita cara menyusun strategi mempertimbangkan alternatif, dan berfikir fleksibel.

Terdapat berbagai macam *game* yang bisa dipakai untuk pembelajaran, salah satunya *game* simulasi. *Game* simulasi merupakan genre *game* yang mencoba untuk mereplikasi sistem, mesin dan pengalaman dengan menggunakan peraturan sebenarnya yang ada di dunia (Novak, 2012, hlm. 76). *Game* jenis ini dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran yang memiliki pola pembelajaran *learning by doing*. Sebagaimana dijelaskan oleh Martin (2000, hlm. 445), bahwa:

Simulations and games are widely accepted as a powerful mode of teaching and learning in social science, complementing more traditional teaching methods by encouraging learning by doing, by generating motivation and enjoyment, and by engaging the student in a simulated experience of the "real world".

Berdasarkan pola tersebut, siswa dituntut untuk belajar sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Siswa akan dibimbing secara aktif untuk menggali informasi sehingga dapat menambah pengetahuan dan strategi saat bermain, serta siswa akan mendapatkan pengalaman yang tidak bisa didapatkan dalam dunia nyata. Peixoto dkk. (2011, hlm. 102) menyebutkan bahwa *"The primary concern of simulation game design is to elaborate a system that is congruent with the learning goals"*. Maka dapat disimpulkan bahwa *game* simulasi dapat digunakan untuk pembelajaran, karena *game* simulasi didesain sedemikian rupa agar selaras dengan tujuan pembelajaran.

Dalam kegiatan pembelajaran, proses pembelajaran melalui *game* saja belum cukup untuk membantu siswa dalam memahami materi yang

dipelajari. Untuk itu agar proses pembelajaran lebih sistematis dan efektif, diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat sehingga siswa dapat mengembangkan konsep pembelajaran, dan diharapkan hasil belajar siswa dapat meningkat. Salah satu model pembelajaran yang cocok untuk mengatasi masalah tersebut yaitu model pembelajaran inkuiri.

Inkuiri merupakan model pembelajaran yang melatih siswa untuk mengembangkan konsep pembelajaran dengan cara menyelidiki masalah, melakukan kegiatan, menganalisis data, dan menggambarkan kesimpulan. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Trowbridge & Bybee (dalam Putra, 2013, hlm. 87-88) bahwa *“Inquiry is the process of defining and investigating problems, formulating hypotheses, designing experiments, gathering data, and drawing calculations about problem”*. Dengan model ini siswa dilatih untuk memahami materi yang diberikan oleh guru dengan tujuan untuk mengembangkan daya berpikir siswa, membuat mereka lebih memahami langkah demi langkah dalam menyelesaikan sebuah kasus.

Berdasarkan latar belakang diatas, pembelajaran yang dikemas dalam bentuk *game* diharapkan dapat menimbulkan ketertarikan dan meningkatkan hasil belajar siswa. Maka peneliti memutuskan untuk mengangkat judul *“Rancang Bangun Multimedia Pembelajaran Berbasis Model Inkuiri dengan Bantuan Game Simulasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Jaringan Dasar”*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka permasalahan penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun multimedia pembelajaran berbasis model inkuiri dengan bantuan *game* simulasi pada mata pelajaran jaringan dasar?

2. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan multimedia pembelajaran berbasis model inkuiri dengan bantuan *game* simulasi pada mata pelajaran jaringan dasar?
3. Bagaimana penilaian siswa terhadap multimedia pembelajaran berbasis model inkuiri dengan bantuan *game* simulasi pada mata pelajaran jaringan dasar?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diungkapkan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mendapatkan penjelasan dalam merancang dan membangun multimedia pembelajaran berbasis model inkuiri dengan bantuan *game* simulasi pada mata pelajaran jaringan dasar.
2. Mendapatkan gambaran mengenai peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan multimedia pembelajaran berbasis model inkuiri dengan bantuan *game* simulasi pada mata pelajaran jaringan dasar.
3. Untuk mengetahui penilaian siswa terhadap multimedia pembelajaran berbasis model inkuiri dengan bantuan *game* simulasi pada mata pelajaran jaringan dasar.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak melebar, maka masalah dalam penelitian dibatasi. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Materi yang dibahas dalam pelajaran jaringan dasar adalah media jaringan.
2. Multimedia pembelajaran *game* simulasi ini menggunakan aplikasi Construct 2 dalam pembuatannya.
3. Fokus penelitian akan dikhususkan pada perancangan dan pembuatan multimedia pembelajaran serta uji coba yang dilakukan bersifat terbatas.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu bahan kajian terhadap penggunaan media pembelajaran terutama pengembangan dan pemanfaatan *game* simulasi sebagai media pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, diharapkan dengan adanya multimedia pembelajaran *game* berbasis model inkuiri ini siswa menjadi lebih tertarik untuk mempelajari mata pelajaran jaringan dasar.
- b. Bagi guru, diharapkan multimedia pembelajaran berbasis model inkuiri dengan bantuan *game* simulasi ini bisa dijadikan sebagai media pembelajaran sehingga tercipta suasana belajar yang nyaman dan menyenangkan.
- c. Bagi sekolah, diharapkan dapat memberi masukan berarti serta memperkaya metode dan media pembelajaran jaringan dasar untuk SMK.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun pembahasan pada sistematika penulisan skripsi ini terdiri dari lima pokok bahasan, antara lain:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang pembahasan mengenai teori-teori yang relevan dengan kajian penelitian dan hal-hal lainnya yang mendukung penelitian serta berguna dalam merancang multimedia pembelajaran.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang proses rekayasa dari multimedia pembelajaran yang dijadikan acuan kemudian menganalisis hasilnya untuk kebutuhan merancang multimedia ini. Selain itu diuraikan juga tahapan-tahapan perancangan multimedia ini berdasarkan hasil analisis.

BAB IV PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang implementasi dari pembangunan multimedia pembelajaran *game* simulasi berbasis model inkuiri dan berisi tentang perancangan dalam pembuatan sistem dan tahapan-tahapan yang dilakukan untuk menerapkan multimedia pembelajaran yang telah dirancang. Mulai dari perancangan, pembuatan soal, menu dan lain-lain. Pengujian sistem ini dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari uraian proses pembangunan multimedia pembelajaran guna pengembangan multimedia pembelajaran ini di masa yang akan datang.