

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang begitu pesat sangat berperan penting dalam mengembangkan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang pendidikan. Seperti yang diungkapkan oleh Suprpto (2006) bahwa pendidikan sekarang telah mengarah ke pendidikan yang didukung oleh Teknologi Informasi, hal ini dikarenakan sifat teknologi yang sangat membantu proses pembelajaran. TIK merupakan alat yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu (Wardiana, 2002). Hariyanto (2008) menyatakan bahwa dengan majunya teknologi saat ini hampir segala bentuk kegiatan maupun aktifitas pendidikan sudah terkomputerisasi. Namun, secanggih apapun teknologi yang digunakan dalam mendukung proses pembelajaran, seorang guru tetap memegang peran sentral sebagai pengembang konten dan tutor pembelajaran. Peran seorang guru tidak dapat tergantikan sehingga kreatifitas seorang guru mutlak diperlukan dalam pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Oleh karena itu, penggunaan TIK di sekolah hendaknya dimulai dari titik pangkal yang strategis pula yaitu guru (Miarso, 2004).

Pengaruh teknologi telah menysar pada perubahan infrastruktur (jaringan) yang melahirkan pembelajaran berbasis jaringan. Jaringan dasar komputer merupakan tahapan untuk menyiapkan bagaimana jaringan komputer dapat berfungsi dengan baik (Supriyanto, 2013). Pembelajaran berbasis jaringan dapat dipelajari pada mata pelajaran jaringan dasar yang merupakan salah satu mata pelajaran wajib dasar program keahlian Teknik Komputer dan Informatika (TKI) di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Berdasarkan pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa jaringan dasar komputer merupakan bagian penting yang harus dipahami siswa terutama siswa kelompok paket keahlian Teknik

Komputer dan Jaringan (TKJ) dan merupakan dasar untuk melanjutkan pembelajaran kompetensi selanjutnya.

Pemahaman adalah kemampuan untuk menangkap makna dan arti dari bahan yang dipelajari (Winkel, 1996). Adanya kemampuan ini dinyatakan dalam menguraikan isi pokok dari suatu informasi, mengubah data yang disajikan dalam bentuk tertentu ke bentuk lain. Pemahaman pada jaringan dasar sangat diperlukan, karena mata pelajaran jaringan dasar merupakan mata pelajaran yang membutuhkan tingkat pemahaman yang tinggi. Jaringan dasar tidak dapat dipelajari dan dipahami jika belajar hanya sebatas teori saja.

Pelaksanaan mata pelajaran jaringan dasar di sekolah menunjukkan tingkat kelulusan siswa yang hanya mencapai 55,5% dari jumlah siswa di kelas (Hanif, 2018). Hal ini terjadi karena lemahnya kemampuan para siswa dalam memahami dan menguasai materi pelajaran, kurang efektifnya proses pembelajaran diasumsikan teknik dan metode pembelajaran yang kurang sesuai, dan perlunya suatu cara yang memungkinkan siswa belajar lebih kreatif dan mandiri.

Agar proses pembelajaran lebih efektif, dapat didukung dengan sebuah multimedia pembelajaran. Multimedia berkaitan dengan berbagai media seperti teks, suara, gambar, animasi dan video dalam satu *software* (Munir, 2009). Menurut Pramono (2006), penggunaan media akan lebih menghidupkan suasana. Pernyataan tersebut didukung oleh Munir (2012) bahwa pemanfaatan teknologi multimedia dapat membangkitkan motivasi belajar peserta didik, karena adanya multimedia membuat presentasi pembelajaran menjadi lebih menarik. Pembelajaran yang tidak menggunakan multimedia akan terasa monoton dan membosankan, sehingga siswa cenderung akan malas untuk belajar, akibatnya informasi yang disampaikan tidak dapat maksimal.

*Computer Technology Research* (CTR), menyatakan bahwa orang hanya mampu mengingat 20% dari yang dilihat dan 30% dari yang didengar. Tetapi orang dapat mengingat 50% dari yang dilihat dan didengar dan 80% dari yang dilihat, didengar dan dilakukan sekaligus. Multimedia dapat menyajikan informasi yang dapat dilihat, didengar dan dilakukan, sehingga multimedia sangatlah efektif untuk menjadi alat (*tools*) yang lengkap dalam proses

pengajaran dan pembelajaran. Maka dari itu Hofstetter yang dikutip Suyanto (2003) menyatakan bahwa ada empat komponen penting multimedia yaitu: 1) harus ada komputer yang mengkoordinasikan apa yang dilihat dan didengar, yang berinteraksi dengan pengguna, 2) harus ada *link* yang menghubungkan kita dengan informasi, 3) harus ada alat navigasi yang memandu pengguna menjelajah jaringan informasi, 4) multimedia menyediakan tempat kepada pengguna untuk mengumpulkan, memproses, mengomunikasikan informasi dan ide.

Proses pembelajaran berbasis multimedia bergantung pada model pembelajaran yang digunakan. Heinich (dalam Munir, 2012) mengatakan model pembelajaran dengan menggunakan multimedia dapat berupa model *drill and practice*, *tutorial*, *game*, simulasi, penemuan (*discovery*), dan pemecahan masalah (*problem solving*). Berdasarkan model pembelajaran yang telah disebutkan, maka model *game* dapat digunakan sebagai multimedia pembelajaran untuk menarik minat dan perhatian siswa.

Munir (2012) mengatakan bahwa *game* dapat digunakan sebagai alat bantu belajar untuk suatu mata pelajaran yang sulit dipahami. Oleh karena itu, *game* dapat dijadikan solusi dalam permasalahan yang ada dalam pembelajaran karena siswa dapat belajar sambil bermain sehingga siswa tidak merasa jenuh. Program interaktif *game* harus mengandung aturan (*rule*), tingkat kesulitan tertentu dan memberikan umpan balik yang diberikan dalam bentuk skor atau nilai standar yang dicapai setelah melakukan serangkaian *game*.

*Game* dengan alur cerita petualangan memiliki daya tarik tersendiri karena pengguna bisa mengendalikan karakter yang ada dan memecahkan teka teki yang ada didalamnya. Menurut situs Game.KapanLagi.com (2015), manfaat dari *adventure game* dapat membuat pemain menjadi lebih tekun dan berkonsentrasi dalam melihat situasi sekitar. Selain itu, pemain dituntut untuk terus membaca petunjuk yang ada, hal ini akan membuat pemain memiliki kedisiplinan untuk bidang yang ditekuni.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Feridi (2016), pembelajaran berbasis *adventure game* memberikan adanya peningkatan nilai rata-rata sebelum menggunakan multimedia dibandingkan dengan nilai rata-rata

sesudah menggunakan multimedia dan diperkuat dengan perhitungan indeks gain yang terlihat peningkatan kemampuan pemahaman sebesar 0.7% dengan kriteria tinggi menunjukkan bahwa pemahaman siswa meningkat.

Multimedia pembelajaran pun ditunjang dengan metode atau strategi pembelajaran yang dapat menciptakan siswa merasa nyaman dalam proses pembelajaran. Diungkapkan oleh Trianto (2010), bahwa metode pembelajaran yang sekarang banyak diterapkan pada setiap kegiatan belajar mengajar adalah metode konvensional, pada pembelajaran ini suasana kelas cenderung *teacher-centered* sehingga siswa menjadi lebih pasif.

Dalam mata pelajaran jaringan dasar, kepasifan siswa biasanya disebabkan kurangnya fasilitas dan ketidakmenarikan bahan ajar yang ditampilkan oleh guru yang kebanyakan menggunakan metode konvensional dalam mengajar. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem pembelajaran yang dapat menggiring siswa untuk lebih aktif dan partisipatif dalam kegiatan belajar yaitu dengan menggunakan sebuah model pembelajaran. Dengan adanya model pembelajaran, guru mendapatkan beragam alternatif cara untuk menyampaikan informasi kepada siswa (Sujana, 2008). Pemilihan model pembelajaran bergantung pada beberapa hal, diantaranya materi yang akan diajarkan, tujuan yang akan dicapai peserta didik, dan tingkat kemampuan peserta didik (Tim Dosen, 2015).

Model pembelajaran yang akan diterapkan yaitu model CORE karena dianggap cocok untuk mata pelajaran jaringan dasar mengingat banyaknya teori yang harus dipahami. Calfee & Miller (2004) mengungkapkan bahwa yang dimaksud pembelajaran model CORE adalah model pembelajaran yang mengharapkan siswa untuk dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dengan cara menghubungkan (*Connecting*) dan mengorganisasikan (*Organizing*) pengetahuan baru dengan pengetahuan lama kemudian memikirkan kembali konsep yang sedang dipelajari (*Reflecting*) serta diharapkan siswa dapat memperluas pengetahuan mereka selama proses belajar mengajar berlangsung (*Extending*).

Penelitian yang dilakukan oleh Setyawan dalam jurnal yang berjudul Penerapan Model Pembelajaran *Connecting–Organizing–Reflecting–Extending*

(CORE) Untuk Meningkatkan Pemahaman dan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas menyimpulkan bahwa model pembelajaran CORE membantu meningkatkan pemahaman siswa dalam belajar (Setyawan, 2013).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Muhammad (2016), peningkatan pemahaman siswa dengan menggunakan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *game* dengan model CORE diperoleh untuk masing-masing kelompok ialah 0.34 untuk kelompok atas, 0.31 untuk kelompok tengah dan 0.33 untuk kelompok bawah. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *game* petualangan dengan model CORE dikategorikan sedang pengaruhnya terhadap pembelajaran.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, penulis terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul **“Rancang Bangun Multimedia Pembelajaran Berbasis *Adventure Game* Dengan Model CORE Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Mata Pelajaran Jaringan Dasar”**.

## 1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalahnya sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun sebuah multimedia berbasis *adventure game* dengan model CORE pada proses pembelajaran mata pelajaran jaringan dasar?
2. Apakah multimedia pembelajaran berbasis *adventure game* dengan model CORE dapat meningkatkan pemahaman siswa pada mata pelajaran jaringan dasar?
3. Bagaimana respon siswa terhadap multimedia pembelajaran berbasis *adventure game* dengan model CORE dalam mata pelajaran jaringan dasar?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Melihat pada rumusan masalah, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui bagaimana merancang dan membangun sebuah multimedia berbasis *adventure game* dengan model CORE pada proses pembelajaran mata pelajaran jaringan dasar.

2. Mengetahui bahwa multimedia pembelajaran berbasis *adventure game* dengan model CORE dapat meningkatkan pemahaman siswa pada mata pelajaran jaringan dasar.
3. Menganalisis bagaimana respon siswa terhadap multimedia pembelajaran berbasis *adventure game* dengan model CORE dalam mata pelajaran jaringan dasar.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Diharapkan dapat menambah wawasan dan pengalaman peneliti dalam proses merancang sebuah multimedia pembelajaran berbasis *adventure game* dengan model CORE. Selain itu, peneliti dapat mengetahui efektifitas multimedia pembelajaran berbasis *adventure game* ini sebagai media ajar pada mata pelajaran jaringan dasar.

2. Bagi Guru

Dengan adanya multimedia pembelajaran berbasis *adventure game* dengan model CORE ini, guru diharapkan dapat menggunakannya sebagai media ajar alternatif dalam menyampaikan materi.

3. Bagi Siswa

Dengan adanya multimedia pembelajaran pembelajaran berbasis *adventure game* dengan model CORE ini, siswa diharapkan dapat lebih mudah untuk memahami materi konsep teknologi jaringan, model OSI, dan topologi jaringan.

#### 1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

##### **BAB 1 PENDAHULUAN**

BAB 1 merupakan pendahuluan atau bagian awal dari penelitian yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan. Peneliti merancang sebuah multimedia pembelajaran berbasis *adventure game* dengan model

CORE untuk meningkatkan pemahaman siswa pada mata pelajaran jaringan dasar materi konsep teknologi jaringan, model OSI, dan topologi jaringan yang diharapkan dapat menjadi solusi akan masalah yang ada.

## **BAB 2 KAJIAN PUSTAKA**

BAB 2 merupakan kajian pustaka yang terdiri dari konsep-konsep atau teori-teori sebagai sumber dalam bidang yang dikaji, seperti pengertian rancang bangun, multimedia pembelajaran, *game*, model pembelajaran, pemahaman, jaringan dasar komputer, teori metode penelitian, teori pengembangan multimedia, teori populasi dan sampel, dan teori-teori instrumen penelitian.

## **BAB 3 METODE PENELITIAN**

BAB 3 merupakan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dimana peneliti menggunakan metode penelitian R&D, dimana langkah-langkah metode penelitian terdiri dari tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan produk, tahap implementasi, tahap penilaian.

## **BAB 4 TEMUAN DAN PEMBAHASAN**

BAB 4 merupakan temuan dan pembahasan dari penelitian yang dilakukan mengenai bagaimana merancang dan membangun multimedia pembelajaran berbasis *adventure game* dengan model CORE. Selain itu, membahas tentang bagaimana peningkatan pemahaman siswa setelah menggunakan multimedia pembelajaran berbasis *adventure game* dengan model CORE dan memberikan informasi terkait bagaimana respon siswa terhadap multimedia pembelajaran berbasis *adventure game* dengan model CORE.

## **BAB 5 SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

Bab 5 merupakan kesimpulan dan saran dari penelitian yang dilakukan mengenai multimedia pembelajaran berbasis *adventure game* dengan model CORE terhadap peningkatan pemahaman mata pelajaran jaringan dasar. Selain itu juga saran untuk pengembangan selanjutnya apabila akan dilakukan penelitian lebih lanjut.