BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ilmu pengetahuan dan teknologi selalu berkembang setiap harinya membawa pengaruh terhadap berbagai bidang dikehidupan, termasuk pada bidang pendidikan. Pendidikan merupakan pilar utama dalam upaya peningkatan kualitas suatu bangsa. Hal ini tertuang dalam UU No.20 Tahun 2003 tentang pendidikan pasal 3 yang berbunyi: "Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab".

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, Sekolah Menengah Kejuruan Teknologi Informasi dan Komunikasi semakin banyak bermunculan. Berdasakan kutipan dari Koran Kompas Edukasi (Rabu, 29 Agustus 2012) Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan memperkuat pendidikan vokasi di jenjang menengah, dengan terus menambah SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) pada tahun 2020 nanti, jumlah SMK mencapai 60% dari sekolah menengah yang ada.

Berkembangnya Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) ini didasari dengan pencegahan bertambahnya angka pengangguran dengan membentuk Sumber Daya Manusia (SDM), yang mampu menjadi manusia produktif, mampu bekerja mandiri, mengisi lowongan kerja yang ada serta memiliki kompetensi-kompetensi yang sesuai dengan program keahliannya. Hal ini mengacu pada isi UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa "Pendidikan Kejuruan merupakan pendidikan yang mempersiapkan peserta didik

untuk dapat bekerja dalam bidang tertentu". SMK TIK didalamnya terdiri dari beberapa kompetensi keahlian yaitu: Rekayasa Perangkat Lunak (RPL), Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) dan Multimedia.

Tujuan Program Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan secara umum mengacu pada isi UU tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 3 tentang Tujuan Pendidikan Nasional penjelasan pasal 15. Secara khusus tujuan program Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) adalah membekali peserta didik dengan keterampilan, pengetahuan dan sikap agar kompeten:

a. Menginstal perangkat komputer personal dan menginstall sistem operasi dan aplikasi.
b. Menginstal perangkat jaringan berbasis lokal.
c. Menginstal perangkat jaringan berbasis luas.
d. Merancang bangun dan mengadministrasikan jaringan berbasis luas.

Berdasarkan tujuan khusus untuk siswa TKJ, maka pada setiap pembelajaran yang dilakukan oleh siswa diharapkan untuk dapat memenuhi seluruh kompetensi tersebut secara utuh. Hal ini dapat dibantu dengan pemahaman siswa yang cukup dalam pelaksanaan pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, pencapaian pada tujuan yaitu agar siswa mampu memahami sesuatu berdasarkan pengalaman belajarnya.

Berdasarkan Permendiknas no 23 tahun 2006 tentang standard kompetensi lulusan SMK menyatakan bahwa lulusan SMK harus memiliki beberapa Standard Kompetensi Lululusan (SKL), salah satunya menunjukkan kemampuan menganalisis dan memecahkan masalah kompleks, Hal ini menjelaskan bahwa pemahaman menjadi hal penting, salah satunya adalah pemahaman konsep.

Pemahaman merupakan tahap awal untuk memiliki kemampuan yang lebih tinggi lainnya seperti kemampuan pemecahan masalah, berpikir kritis, berpikir logis dan kemampuan lainnya. Pada konteks ini kemampuan pemahaman yang dimaksud adalah kemampuan pemahaman konsep yang merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Hal

tersebut diperkuat oleh pendapat Trianto (dalam Purnamasari, 2014) pentingnya pemahaman konsep dalam proses belajar mengajar sangat mempengaruhi sikap, keputusan, dan cara-cara memecahkan masalah. Seorang siswa akan mudah menyelesaikan permasalahan setelah memahami konsep dari materi yang ada. Sehingga siswa mempunyai kemampuan mengingat dan mengapilkasikan keahliannya untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dengan konsep yang benar. Pada kenyataannya terdapat berbagai masalah yang mengakibatkan rendahnya pemahaman konsep siswa di SMK.

Hasil wawancara yang dilakukan kepada salah satu guru mata pelajaran TKJ, ia berpendapat bahwa siswa memiliki tingkat pemahaman yang rendah, karena memiliki karakteristik cara belajar yang berbeda-beda sehingga kemampuan yang dimiliki berbeda-beda. Berdasarkan pengalaman pribadi penulis saat program latihan lapangan (PLP), pada mata pelajaran jaringan dasar tingkat pemahaman konsep siswa tergolong rendah. Rendahnya tingkat pemahaman siswa dilihat dari hasil belajar dan pengamatan dalam proses pembelajaran.

Dengan sistem pembelajaran yang selama ini digunakan adalah ceramah, mencatat, tugas, penggunaan media pembelajaran. Sistem pembelajaran tersebut dianggap monoton dan kurang interaktif. Untuk mengatasi permasalahan pendidikan tersebut, seorang guru juga harus memperhatikan aspek-aspek pendukung dalam pembelajaran karena guru memegang peran penting dalam upaya peningkatan keberhasilan belajar siswa. Maka sebagai seorang pendidik dituntut untuk kreatif dan inovatif dalam melakukan kegiatan belajar mengajar didalam kelas.

Seperti yang dikemukakan oleh Masaaki Sato (dalam Ainun, 2012) ‘Pentingnya kreativitas dalam mengajar. Kreativitas itu modal utama bagi guru. Ide-ide kreatif itu pertama kali bukan muncul dari murid, tapi guru.’ Proses pembelajaran dapat memanfaatkan perkembangan teknologi dan informasi, sehingga dalam proses tersebut dibutuhkan sebuah media untuk membantu pembelajaran yaitu multimedia berbasis *game*. Heinich dkk. (dalam Munir, 2012, hlm.60) mengatakan bahwa,”… model pembelajaran dengan menggunakan

multimedia dapat berupa model *drill and practice*, tutorial, *game*, simulasi, penemuan (discovery) dan pemecahan masalah (*problem solving)*". Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa *game* dapat dikemas ke dalam multimedia pembelajaran interaktif.

Dalam hal ini didukung oleh pendapat Prensky (2001, hlm.1) bahwa "*Games are a from of fun and play that provides enjoyment and pleasure to all of us*". Beberapa komponen yang menyebabkan *game computer* menyenangkan diutarakan oleh Malohne (dalam Squire, 2000, hlm. 52) yaitu "…three main elemens that "*Make video games fun : challenge, fantasy, and curiouisty".*

Selain menggunakan media pembelajaran Berdasarkan teori David Ausubel's (dalam Hannum, 2005) "… *if a person has relevant content in his or her existing cognitive structure to which the new information can be related, then the learning can be meaningful".* Dapat diartikan bahwa pembelajaran di kelas akan lebih bermakna jika materi yang disampaikan pada siswa berkaitan dengan pengalaman. Dengan memanfaatkan multimedia pembelajaran berbasis *game*, diharapkan materi yang dianggap abstrak dan sulit dipahami dapat dengan mudah dimengerti oleh peserta didik.

Hasil observasi penulis juga membuktikan bahwa 61% siswa berpendapat menarik dan 39% berpendapat sangat menarik menggunakan multimedia berbasis *game* dalam pembelajaran. Maka untuk penyampaian materi protokol jaringan untuk siswa akan menggunakan multimedia pembelajaran berbasis *game*. Materi yang dipilih yaitu salah satu materi pada mata pelajaran jaringan dasar. Mata pelajaran jaringan dasar merupakan salah satu mata pelajaran wajib dasar program keahlian (C2) Teknik Komputer dan Informatika (TKI) di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Tingkat pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran jaringan dasar tergolong rendah. Selain itu 61% siswa menyebutkan bahwa materi pada mata pelajaran jaringan dasar dianggap sulit dipahami.

Untuk mendukung multimedia pembelajaran tersebut perlu adanya model Pembelajaran. Huda (2013, hlm.143) menyatakan bahwa model pembelajaran

harus dianggap sebagai kerangka structural yang juga dapat digunakan sebagai pemandu untuk mengembangkan lingkungan dan aktivitas belajar yang kondusif.

Model pembelajaran yang dgunakan dalam multimedia ini adalah model *quantum learining.* Model *quantum learning* ditemukan oleh Bobbi de Porter dan Mike Hernacki pada tahun 1992. *Quantum learning* merupakan seperangkat metode dan falsafah belajar yang terbukti efektif untuk semua umur. Berdasarkan penelitan yang dilakukan oleh Hidayat (2010) terbukti bahwa metode pembelajaran *quantum learning* lebih efektif dalam meningkatkan prestasi mahasiswa prodi bahasa arab dalam mata kuliah Nahwu.

Penulis berupaya menerapkan langkah-langkah dari metode *quantum learning* pada sebuah multimedia interaktif berbasis *quiz game*, karena metode *quantum learning* diyakini dapat meningkatkan pemahaman konseptual siswa dan dapat mengajak siswa lebih aktif saat proses pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penelitian yang akan dilakukan berjudul "Rancang Bangun Multimedia Interaktif Berbasis *Quiz Game* dengan Metode *Quantum Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konseptual Pada Materi Jaringan Dasar di SMK".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membangun sebuah multimedia interaktif berbasis *quiz game* dengan metode *quantum learning* untuk meningkatkan pemahaman konseptual pada materi jaringan dasar di SMK?
2. Bagaimana peningkatan pemahaman konseptual antara siswa kelompok atas, kelompok tengah dan kelompok bawah setelah menggunakan multimedia interaktif berbasis *quiz game* dengan metode *quantum learning* pada materi jaringan dasar di SMK?

3. Bagaimana tanggapan siswa terhadap pembelajaran menggunakan multimedia interaktif berbasis *quiz game* menggunakan dengan metode *quantum learning?*

1.3 Batasan Masalah

1. Materi yang dibahas dalam multimedia interaktif ini adalah materi protokol jaringan yang terdiri dari, Perbandingan arsitektur OSI dan TCP/IP, jaringan peer to peer, setting IP pada windows
2. Target penelitian adalah siswa SMK kelas X yang sudah pernah mempelajari materi protokol jaringan.
3. Peningkatan pemhaman konseptual siswa dilihat dari gain rata-rata pre-test dan post-test antara kelompok atas, tengah, bawah.
4. Pemahaman konseptual siswa akan diukur didasarkan pada taksonomi Bloom, yakni dengan karakteristik soal C_2 (pemahaman) yang terdiri dari menafsirkan, memberikan contoh, meringkas, mengaplikasikan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui bagaimana merancang dan membangun sebuah multimedia interaktif berbasis *quiz game* dengan metode *quantum learning* untuk meningkatkan pemahaman konseptual pada materi jaringan dasar di SMK.
2. Untuk mengetahui bagaimana peningkatan pemahaman konseptual siswa kelompok atas, kelompok tengah dan kelompok bawah setelah menggunakan multimedia interaktif berbasis *quiz game* dengan metode *quantum learning* pada materi jaringan dasar di SMK.
3. Untuk mengetahui bagaimana tanggapan siswa mengenai multimedia interaktif berbasis *quiz game* dengan metode *quantum learning* untuk meningkatkan pemahaman konseptual pada materi jaringan dasar di SMK.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat, diantaranya :

1. Bagi peneliti

   Melalui penelitian yang dilakukan , peneliti mendapatkan pengetahuan tentang bagaimana proses merancang dan membangun multimedia interaktif berbasis game dengan metode *quantum learning* dan dapat menjadi pembelajaran untuk membuat multimedia yang lebih baik.

2. Bagi pendidik

   Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan multimedia interaktif berbasis *quiz game* dengan metode *quantum learning* dapat memberikan manfaat bagi pendidik dalam mengatasi kesulitan dalam proses pembelajaran sehingga multimedia ini dapat dijadikan media alternatif untuk mendukung proses pembelajaran di kelas.

3. Bagi siswa

   Dengan dilakukanny penelitian ini diharapkan multimedia interaktif berbasis *quiz game* dengan metode *quantum learning* dapat membantu siswa dalam belajar dan meningkatkan pemahaman konseptual pada materi jaringan dasar

4. Bagi peneliti lain

   Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk membuat multimedia pembelajaran yang lebih baik.

1.6 Struktur Bab

1. Bab 1 : Pendahuluan

   Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah dari penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan hipotesis penelitian.

2. Bab 2 : Kajian Pustaka

   Pada bab 2 menjelaskan tentang teori dari judul penelitian yang diangkat dari penjelasan pada bab 1.Berikut teori yang dijelaskan yaitu multimedia, *quiz game* dan metode pembelajaran *quantum learning*.

3. Bab 3 : Metode Penelitian

   Pada bab 3 ini menjelaskan tentang alur dari penelitian berdasarkan judul penelitian yang diangkat oleh peneliti mulai dari penedekatan peneliatian, instrument penelitian, tahapan pengumpulan data dan langkah-langkah analisis.

4. Bab 4 : Temuan dan Pembahasan

   Pada bab 4 ini menjelaskan tentang temuan dari multimedia yang digunakan oleh penelit hingga analisis hasil dari penggunan multimedia interaktif yang telah dibuat oleh peneliti.

5. Bab 5 : Simpulan

   Pada bab 5 ini menjelaskan simpulan dan rekomendasi dari hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti.

1.7 Hipotesis

Adapun hipotesis atau jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat peningkatan pemahaman konseptual antara siswa kelompok atas, kelompok tengah dan kelompok bawah pada materi jaringan dasar menggunakan multimedia interaktif berbasis *quiz game* dengan metode *quantum learning*.

H_1 : Terdapat peningkatan pemahaman konseptual antara siswa kelompok atas, kelompok tengah dan kelompok bawah pada materi jaringan dasar menggunakan multimedia interaktif berbasis *quiz game* menggunakan dengan metode *quantum learning*