

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mata pelajaran Jaringan Dasar khususnya materi Model *Open System Interconnection* (OSI) adalah salah satu mata pelajaran yang ditempuh oleh siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) jurusan Teknik Komputer Jaringan kelas X. Pada materi tersebut membahas bagaimana siswa dapat mengenali sebuah model referensi arsitektural jaringan terbuka yang dikembangkan oleh badan *International Organization for Standardization* (ISO) yang terdiri dari tujuh lapisan. Berdasarkan hasil studi lapangan pada bulan Juli 2016 di SMK Negeri 1 Kota Cirebon mengungkapkan bahwa dari 40 peserta didik kelas XI yang diberi angket studi lapangan (Angket bisa dilihat dilampiran 1), 85% diantaranya menyatakan mengalami kesulitan di pembelajaran Jaringan Dasar. Mata pelajaran Jaringan Dasar yang banyak dialami kesulitan oleh siswa terdapat pada materi Model OSI, hal ini ditunjukkan oleh hasil angket studi lapangan bahwa 62,5% siswa memilih materi model OSI sebagai materi yang dianggap paling sulit. Hal ini diperkuat oleh pernyataan guru dari hasil wawancara, bahwa materi model OSI merupakan materi yang dirasa sulit untuk dimengerti oleh siswa. Ditambah lagi dengan perolehan rata-rata nilai awal ulangan harian non-remedial siswa yang telah belajar model OSI yaitu 51,25 yang mana hanya 23% siswa yang memperoleh nilai sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM). Padahal materi ini adalah materi yang sangat penting untuk dikuasai oleh siswa karena materi ini modal untuk belajar ke materi kompetensi dasar selanjutnya, yaitu memahami topologi jaringan, protokol jaringan, perangkat keras jaringan, dan aplikasi jaringan yang apabila siswa tidak menguasai materi ini akan berdampak jangka panjang siswa akan kurang memahami materi selanjutnya setelah materi model OSI di Jaringan Dasar.

Berdasarkan studi lapangan yang sama, kesulitan dalam memahami materi model OSI dikarenakan kegiatan belajar mengajar dianggap belum cukup menarik perhatian siswa sehingga berpengaruh pada hasil belajar. Hasil wawancara dengan guru, menyatakan bahwa metode pembelajaran yang sering dipakai dalam pembelajaran dikelas adalah metode pembelajaran tradisional ceramah, sedangkan menurut Setyawan & Riadi (2006), proses belajar mengajar yang tradisional dengan kaidah lisan dan tulisan sering mempersulit peserta didik dalam menerjemahkan suatu konsep yang sukar dan kompleks. Maka dari itu dibutuhkan metode atau model pembelajaran alternatif agar membantu permasalahan yang dialami.

Alternatif model pembelajaran yang dipilih adalah model *Brain Based Learning* (BBL). Model BBL adalah pembelajaran yang diselaraskan dengan cara otak yang didesain secara alamiah untuk belajar (Jensen, 2008). Model BBL dipilih juga karena BBL dapat menciptakan lingkungan belajar yang menantang kemampuan berpikir siswa, menciptakan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan, menciptakan situasi pembelajaran yang aktif dan bermakna bagi siswa, yang diharapkan model tersebut dapat membuat siswa tidak mudah cepat bosan dan menambah ketertarikan dalam proses pembelajaran pada materi yang bersifat konseptual. Menurut Fitriiningtyas dkk. (2011) menyatakan dalam kesimpulan artikelnya bahwa penerapan model *Brain Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Sedangkan Melani (2015) mengemukakan di bagian kesimpulan dalam skripsinya bahwa penggunaan model BBL terbukti dapat meningkatkan tingkat pemahaman mahasiswa yang mana hasil belajar mahasiswa pada pembelajaran didalam kelas meningkat dari rata-rata nilai 83,45 menjadi 87,62, maka dapat dicobakan untuk sekolah atau jenjang pendidikan lain. Melani juga memberikan simpulan di skripsinya bahwa model pembelajaran BBL sangat mendapat respons positif dari mahasiswa. Mahasiswa merasa lebih semangat belajar karena menambah motivasi belajar.

Menurut Jensen (2008) BBL mempunyai 7 tahapan, yaitu tahap prapemajaran, persiapan, inisiasi, elaborasi, inkubasi, pengecekan keyakinan dan perayaan. Pada tahap persiapan, BBL menginstruksikan untuk memberikan ilustrasi tentang materi pembelajaran yang akan dipelajari yang mana dibutuhkannya media agar ilustrasi tersebut tervisualisasi dengan baik. Begitu juga pada tahap elaborasi. Pada tahap elaborasi, BBL menginstruksikan untuk memberikan kemampuan berpikir tentang materi pembelajaran yang mana dibutuhkan media juga agar kualitas pendidikan dapat lebih meningkat. Hal ini sependapat dengan Sutarman (2009) bahwa dengan adanya bantuan komputer dan teknologi informasi, maka kualitas pendidikan dapat meningkat dan mempermudah siswa dalam menerima pelajaran. Maka dari itu dibutuhkan bantuan komputer dan teknologi informasi yang berupa media untuk menunjang dalam pembelajaran. Menurut Sudjana & Rivai (2006) manfaat media dalam proses belajar siswa, yaitu: (i) dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa karena pengajaran akan lebih menarik perhatian mereka; (ii) makna bahan pengajaran akan menjadi lebih jelas sehingga dapat dipahami siswa dan memungkinkan terjadinya penguasaan serta pencapaian tujuan pengajaran; (iii) metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata didasarkan atas komunikasi verbal melalui kata-kata; dan (iv) siswa lebih banyak melakukan aktivitas selama kegiatan belajar, tidak hanya mendengarkan tetapi juga mengamati, mendemonstrasikan, melakukan langsung, dan memerankan.

Adapun model-model multimedia pembelajaran tersebut menurut Hannafin & Peck (1998) diantaranya model tutorial, model *Drill and Practice*, model simulasi, model *game*, dan model *hybrid*. Multimedia pembelajaran yang dipilih adalah multimedia pembelajaran *game*. Multimedia pembelajaran *game* diharapkan dapat meningkatkan ketertarikan belajar atau motivasi belajar siswa yang mana berpengaruh pada hasil belajar. Dipilihnya multimedia pembelajaran *game* juga karena model BBL pada tahap inkubasi menginstruksikan siswa harus melakukan relaksasi sekaligus memasukkan memori kembali pada materi

pembelajaran, yang mana hal ini sependapat dengan Moura (2015) bahwa, *using electronic games can be one of the solutions to increase the motivation and engagement of students for learning, because they are related to the subjects studied in class.*

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dilakukan pengkajian dengan judul Rancang Bangun Multimedia Pembelajaran *Game* dengan Model *Brain Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka permasalahan dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun multimedia pembelajaran *game* dengan model *Brain Based Learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran Jaringan Dasar materi Model OSI?
2. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Jaringan Dasar materi model OSI yang dalam pembelajarannya menggunakan multimedia pembelajaran *game* dengan model *Brain Based Learning*?
3. Bagaimana tanggapan siswa terhadap multimedia pembelajaran *game* dengan model *Brain Based Learning* pada mata pelajaran Jaringan Dasar materi model OSI?

C. Batasan Masalah

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

1. Materi atau pokok bahasan Jaringan Dasar yang dibahas dalam multimedia pembelajaran *game* ini adalah model OSI pada siswa SMK.
2. Penelitian ini diperuntukan untuk siswa SMK Kelas X yang sedang mempelajari mata pelajaran Jaringan Dasar.
3. Multimedia pembelajaran *game* ini menggunakan Construct 2 dalam pembuatannya.

4. Hasil belajar siswa akan diukur berdasarkan pada taksonomi bloom tingkat kognitif C1 sampai C3.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diungkapkan di atas maka tujuan pengkajian ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan perancangan dan membangun multimedia pembelajaran *game* dengan model *Brain Based Learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran Jaringan Dasar.
2. Mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan multimedia pembelajaran *game* dengan model *Brain Based Learning* dalam pembelajaran Jaringan Dasar.
3. Mengetahui tanggapan siswa terhadap multimedia pembelajaran *game* dengan model *Brain Based Learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran Jaringan Dasar.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat baik untuk diri sendiri maupun untuk pihak lain.

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat di gunakan sebagai wahana untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Jaringan Dasar dengan menggunakan model *Brain Based Learning*.

2. Bagi Guru

Dapat terinspirasi dalam mengembangkan multimedia pembelajaran yang sudah ada dan dapat memanfaatkannya untuk membantu pembelajaran di kelas, sehingga motivasi, dan hasil belajar siswa dapat meningkat.

3. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif media pembelajaran yang menarik sehingga siswa merasa lebih tertarik dalam pembelajaran Jaringan Dasar.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan dalam penafsiran istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini maka diperlukan definisi operasional dari istilah-istilah berikut:

1) Multimedia Pembelajaran

Multimedia pembelajaran adalah gabungan dari gambar, suara, teks dan video yang digunakan untuk menyampaikan informasi dalam proses pembelajaran.

2) *Game*

Dalam *game* ini, pemain diceritakan menjadi agen yang harus mengirimkan sesuatu dari kota asal ke kota tujuan, tetapi diantara itu, ada masalah dan tugas yang harus dihadapi, seperti harus untuk menemukan jalan di tempat yang mereka tidak ketahui untuk mencari sesuatu dan mengumpulkannya.

3) Model *Brain Based Learning* (BBL)

Model BBL adalah salah satu model dalam pembelajaran yang menawarkan sebuah konsep untuk menciptakan pembelajaran dengan berorientasi pada upaya pemberdayaan potensi otak. Model BBL memiliki 7 tahapan yaitu, tahap pra-pemaparan, persiapan, inisiasi dan akusisi, elaborasi, formasi memori, verifikasi dan pengecekan keyakinan dan perayaan dan integrasi.

4) Hasil Belajar

Hasil belajar adalah penilaian hasil usaha kegiatan belajar yang diperoleh setelah mengikuti pembelajaran menggunakan multimedia pembelajaran berbasis *game*. Hasil belajar siswa yang diteliti adalah tingkat kognitif

dengan menggunakan taksonomi bloom yang mencakup ranah C1 sampai dengan C3.

G. Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi penulisan tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Struktur organisasi penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, merumuskan inti permasalahan, menentukan tujuan dan manfaat penelitian, kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, definisi operasional dan sistematika penulisan.

BAB 2 KAJIAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang teori-teori yang relevan dengan kajian penelitian dan hal-hal lainnya yang mendukung penelitian serta berguna dalam merancang multimedia pembelajaran *game*.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjabarkan tentang teknis pelaksanaan penelitian mulai dari desain penelitian, alat dan bahan penelitian, dan metode pengembangan perangkat lunak.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan dan menjelaskan seluruh hasil dan analisa dalam pembuatan skripsi ini dan bagaimana proses analisa tersebut.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari uraian proses pembangunan multimedia pembelajaran *game* serta saran-saran guna pengembangan multimedia interaktif berbasis *game* ini di masa yang akan datang.