

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan menurut UU No.20 Tahun 2003 adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.

Sanjaya (2006, hlm.58) menyatakan bahwa di dalam proses pembelajaran terdapat komponen-komponen berupa tujuan, materi pelajaran, metode atau strategi pembelajaran, media dan evaluasi yang dimana masing-masing dari komponen tersebut saling berinteraksi dan berinterelasi membentuk sebuah sistem. Salah satu komponen dalam proses pembelajaran adalah media.

Media pembelajaran menurut Kustandi dan Sutjipto (2013, hlm.8) adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan baik dan sempurna. Dalam penelitian yang dilakukan Setiawan (2013), terdapat perbedaan peningkatan prestasi belajar siswa yang signifikan antara kelas yang menggunakan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash* dengan kelas yang menggunakan media pembelajaran konvensional. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa media memiliki peran penting dalam proses pembelajaran.

Menurut Arsyad (2013, hlm.31) dalam perkembangannya, media pembelajaran mengikuti perkembangan teknologi dan dapat dikelompokkan menjadi empat, yaitu media hasil teknologi cetak, media hasil teknologi audio visual, media hasil teknologi berdasarkan komputer dan media gabungan teknologi cetak dan komputer. Kustandi dan Sutjipto (2013, hlm.68)

menyatakan bahwa, saat ini yang menjadi *trend* dalam dunia pendidikan sehubungan dengan pemanfaatan media adalah dengan menggunakan

berbagai media (multimedia), disebut multimedia karena pada media ini merupakan kombinasi dari berbagai media, meliputi teks, gambar, grafik, foto, suara, film dan animasi. Arsyad (2013, hlm.2) menyatakan bahwa “Belajar dengan menggunakan indera ganda, pandang dan dengar, akan memberikan keuntungan bagi siswa. Siswa akan belajar lebih banyak daripada jika materi pelajaran diterima hanya dengan stimulus pandang atau hanya dengan stimulus dengar.”

Sedangkan menurut Munir (2012, hlm.6), multimedia dapat menyajikan informasi yang dapat dilihat, didengar dan dilakukan, sehingga multimedia sangat efektif untuk menjadi alat bantu dalam proses pembelajaran. Efektivitas multimedia dapat dilihat dari beberapa kelebihan multimedia, diantaranya adalah menggunakan beberapa media dalam menyajikan informasi, memberikan informasi yang lebih banyak secara *up to date*, bersifat multi-sensorik karena banyak merangsang indra, menarik perhatian dan minat, meningkatkan kualitas penyampaian informasi serta bersifat interaktif karena dapat menciptakan hubungan dua arah diantara pengguna multimedia. Munir (2012, hlm.116) juga mengungkapkan bahwa salah satu kemampuan multimedia interaktif dalam pembelajaran, yaitu menyediakan proses interaktif dan memberikan kemudahan umpan balik.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara kepada dosen dan mahasiswa, pembelajaran Sistem Operasi di Jurusan Pendidikan Ilmu Komputer UPI belum memanfaatkan multimedia khusus sebagai alat bantu pembelajaran. Alat bantu yang sering digunakan dosen dalam pembelajaran Sistem Operasi adalah *slide* presentasi. Dosen pun menyadari multimedia dibutuhkan untuk membantu menganalogikan materi Sistem Operasi yang memiliki karakteristik pemahaman konseptual dan bersifat abstrak. Sedangkan menurut mahasiswa, media *slide* presentasi yang kerap kali digunakan dalam pembelajaran Sistem Operasi belum cukup membantu dalam memahami konsep materi karena dirasa monoton sehingga menimbulkan kebosanan dan tidak adanya umpan balik.

Menurut Uno dan Mohamad (2011, hlm.25), melalui umpan balik peserta didik akan mengetahui apakah jawaban dari kegiatan yang telah

dilakukan itu benar atau salah, tepat/ tidak tepat atau ada sesuatu yang perlu diperbaiki. Sebagai rujukan lain mengenai umpan balik, Sheng dan Lifeng (2012) berkata bahwa “*With advanced algorithms, a cognitive tutor can be develop to track student’s performance and provide individualised feedback*”. Agar umpan balik tersebut lebih bermakna, maka umpan balik yang diberikan seharusnya sesuai dengan hasil belajar siswa masing-masing dan hal ini dapat dibantu dengan strategi algoritma runut balik.

Menurut Munir (2013), algoritma runut balik ini secara sistematis akan mencari solusi persoalan diantara kemungkinan solusi yang ada tanpa harus memeriksa semua kemungkinan solusi, namun hanya mengarah pada solusi saja yang selalu dipertimbangkan. Jadi dalam hal ini multimedia akan mengarahkan hanya pada bagian materi yang masih belum terkuasai dengan baik.

Selain media, metode atau model pembelajaran juga termasuk ke dalam komponen pembelajaran. Menurut undang-undang No. 20 pasal 40 ayat 2 yang berbunyi “guru dan tenaga kependidikan berkewajiban menciptakan suasana pendidikan yang bermakna, menyenangkan, kreatif, dinamis dan dialogis”. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara kepada mahasiswa yang telah mempelajari Sistem Operasi, sebagian besar proses pembelajaran Sistem Operasi cenderung monoton dan membosankan karena metode yang digunakan adalah ceramah. Padahal banyak mahasiswa yang mengatakan bahwa materi ini menarik untuk dipelajari. Hal ini berimbas kepada kurangnya pemahaman yang didapat oleh mahasiswa terhadap materi yang diajarkan. Berdasarkan hal ini, perlu adanya inovasi pada penggunaan metode atau model dalam proses pembelajaran.

Model pembelajaran *Brain Based Learning* (BBL) menurut Jensen (2008, hlm.12) adalah pembelajaran yang diselaraskan dengan cara otak dirancang secara alamiah untuk belajar dan mengutamakan pada kesenangan siswa akan belajar. Model ini memiliki tiga strategi utama menurut Sapa’at (2009), yaitu menciptakan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan, menciptakan lingkungan belajar yang menantang kemampuan berpikir siswa dan menciptakan situasi pembelajaran yang aktif dan bermakna bagi siswa.

Zein (2011) menyebutkan pembelajaran menggunakan BBL memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA pada konsep sistem endokrin mata pelajaran Biologi. Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan Saparina (2013) pun menyebutkan bahwa nilai hasil belajar siswa kelas X pada mata pelajaran Biologi di kelas yang menggunakan model BBL lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan praktikum. Kesimpulan dari penelitian tersebut adalah pembelajaran dengan menggunakan model BBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Merujuk pada strategi pembelajaran BBL yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dalam multimedia pembelajaran yang akan dibangun perlu ditambahkan unsur menyenangkan di dalamnya, yaitu dalam bentuk *game* bergenre petualangan. Ginanjar (2014) menyatakan *game* bersifat interaktif dan menyenangkan yang dapat menarik minat siswa dalam belajar sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Senada dengan hal tersebut, hasil penelitian Prastika (2013) menyatakan bahwa prestasi belajar siswa mengalami peningkatan setelah digunakan multimedia interaktif berbasis model *game* dalam pembelajaran Fisika. Munir (2012, hlm.10) juga menjelaskan bahwa *game* merupakan multimedia interaktif yang dapat digunakan sebagai alat bantu belajar untuk suatu mata pelajaran yang sulit dipahami.

Game petualangan atau *adventure game* menurut Bronstring (2012) adalah “*Adventure games are all about unraveling stories, exploring worlds and solving puzzles*”. Bronstring menjelaskan *game* petualangan adalah jenis *game* tentang mengungkap jalan cerita, menjelajah dunia dan memecahkan teka-teki. Jenis *game* ini lebih menekankan pada kemampuan berpikir pemain dalam menganalisa tempat secara visual, memecahkan teka-teki untuk dipecahkan maupun menyimpulkan rangkaian peristiwa. Sehingga dengan *adventure game* ini diharapkan dapat menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan menantang kemampuan berpikir peserta didik.

Berdasarkan latar belakang telah dipaparkan, maka judul penelitian yang diangkat adalah “RANCANG BANGUN MULTIMEDIA

PEMBELAJARAN BERBASIS *ADVENTURE GAME* DENGAN MODEL *BRAIN BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MAHASISWA”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana rancang bangun multimedia pembelajaran berbasis *adventure game* menggunakan model pembelajaran BBL pada mata kuliah Sistem Operasi?
2. Bagaimana tanggapan mahasiswa yang telah mempelajari Sistem Operasi sebelumnya terhadap multimedia pembelajaran berbasis *adventure game* menggunakan model pembelajaran BBL pada mata kuliah Sistem Operasi?

1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan yang diteliti tidak meluas, maka penulis membatasi penelitian pada:

1. Materi yang dibahas dalam multimedia pembelajaran ini adalah *kongkurensi, mutual exclusion, deadlock*, manajemen memori (statis) dan manajemen memori *swapping* pada mata kuliah Sistem Operasi.
2. Jenis *game* yang digunakan adalah *adventure* (petualangan).
3. Strategi algoritma yang digunakan adalah runut balik yang akan diterapkan pada proses umpan balik sehingga mengarahkan hanya pada materi yang belum dipahami oleh mahasiswa.
4. Peningkatan pemahaman hanya dilihat dari perbandingan antara nilai yang pernah didapat saat mengontrak mata kuliah Sistem Operasi dengan nilai yang didapatkan setelah menggunakan multimedia.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk memperoleh hasil rancang bangun multimedia pembelajaran berbasis *adventure game* menggunakan model pembelajaran BBL pada mata kuliah Sistem Operasi.
2. Untuk mendapatkan informasi berupa tanggapan mahasiswa terhadap multimedia pembelajaran berbasis *adventure game* menggunakan model pembelajaran BBL pada mata kuliah Sistem Operasi.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Peneliti
Manfaat yang diharapkan bagi peneliti adalah menambah wawasan dan pengalaman dalam proses rancang bangun multimedia pembelajaran berbasis *adventure game* menggunakan model pembelajaran BBL.
2. Bagi Dosen
Dengan adanya multimedia pembelajaran berbasis *adventure game* menggunakan model pembelajaran BBL ini diharapkan dapat digunakan dosen sebagai alat bantu dalam pembelajaran Sistem Operasi.
3. Bagi Mahasiswa
Sedangkan bagi mahasiswa diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan menambah motivasi belajar mahasiswa dalam pembelajaran Sistem Operasi.

1.6 Definisi Operasional

1. Multimedia pembelajaran adalah adalah penggabungan dua atau lebih media yang digunakan untuk menyampaikan informasi atau pesan dalam proses pembelajaran.
2. *Game* atau permainan adalah setiap kegiatan yang di dalamnya memiliki aturan dalam memainkannya yang bertujuan untuk menghibur.
3. Pembelajaran BBL adalah pembelajaran berbasis kemampuan otak yang mengutamakan pada kesenangan dan kecintaan siswa akan belajar.

4. Pemahaman adalah jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk memahami materi pelajaran yang disampaikan guru tanpa harus menghubungkannya dengan hal-hal lain.

1.7 Struktur Organisasi Skripsi

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan bab perkenalan yang berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional dan struktur organisasi skripsi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi teori-teori dasar yang mendukung penulisan skripsi.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini merupakan bagian yang bersifat instrumen, yakni berisi alur penelitian dari mulai metode yang digunakan dalam penelitian, desain penelitian, instrumen yang digunakan, tahapan pengumpulan data yang dilakukan, hingga langkah-langkah analisis data yang dijalankan.

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi temua dan pembahasan penelitian untuk menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan sebelumnya.

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang dilakukan serta saran atau rekomendasi untuk pembaca atau peneliti selanjutnya.