

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada zaman sekarang dimana teknologi dan ilmu pengetahuan berkembang dengan begitu pesat sehingga banyak aspek kehidupan yang berubah seiring perkembangan teknologi itu sendiri (Munir, 2010, hal. 1). Diantaranya kemajuan teknologi dalam bidang seni terdapat simulasi alat-alat musik seperti gitar dan piano yang dapat kita mainkan di telepon genggam tanpa harus membeli alat musik tersebut yang relatif mahal, dalam bidang kesehatan terdapat robot yang dapat berperan sebagai dokter dalam menjalankan operasi-operasi medis dan robot perawat yang dapat membantu tugas dokter, bidang pertahanan dan keamanan terdapat kendaraan dan peralatan perang yang cukup canggih yang dalam pembuatannya teknologi berperan penting, dalam bidang pemerintahan terdapat pula *e-voting*, yaitu sistem yang memudahkan kita dalam melakukan pemilihan umum untuk memilih kepala pemerintahan dan sudah diterapkan di negara-negara maju seperti Amerika Serikat, dalam bidang industri sudah sangat jelas banyak sekali pabrik-pabrik yang menggunakan mesin-mesin besar dalam produksi baik makanan ataupun barang jadi.

Dan bidang pendidikan pun tidak terlepas dari perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan ini. Bahkan pendidikan menjadi subyek atau pelopor penerapan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam pengembangannya (Munir, 2010, hal. 1). Salah satu peralatan teknologi yang berkaitan dengan bidang pendidikan yang mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang pesat yaitu perangkat komputer. Komputer menjadi alat atau piranti yang memberikan kontribusi pengolahan dan penyediaan informasi yang besar (Afrianto, 2011). Pada dunia pendidikan termasuk di Indonesia, komputer sudah diperkenalkan dan digunakan pada sekolah-sekolah dari pendidikan dasar sampai tingkat perguruan tinggi. Dengan hadirnya komputer secara tidak langsung telah banyak merubah tatanan dan peran pendidikan. Sebagai contoh, dahulu guru merupakan sumber informasi

yang utama bagi murid dengan hadirnya komputer melalui jaringan internet telah membuat guru bukanlah satu-satunya sumber informasi. Lalu dengan hadirnya teknologi komputer menyebabkan pembelajaran dapat dilakukan secara individual dan menyenangkan (Munir, 2010, hal. 39).

Menurut Gagne dan Briggs dalam Rosenberg (Gani, 2006), komputer dapat digunakan sebagai media pembelajaran karena memiliki kelebihan dari media pembelajaran yang lain dan memiliki fungsi antara lain sebagai berikut:

- 1) Hubungan Interaktif: Komputer dapat menjembatani hubungan komunikasi antara dua orang atau lebih. Komputer dapat memunculkan ide-ide atau wacana baru dan meningkatkan minat terhadap media.
- 2) Pengulangan: Pengguna komputer terutama mahasiswa atau dosen dan guru dapat mengulang materi atau bahan ajar dengan metode yang menarik yang telah disediakan komputer seperti musik, video, atau *microsoft office*.
- 3) *Feedback and Reward*: Dengan komputer guru atau dosen dapat memberikan saran atau perbaikan dan tentu saja pujian kepada mahasiswa yang dapat menyelesaikan tugasnya dengan baik. Saran dan pujian ini dapat disampaikan secara *online* dan seketika sehingga mahasiswa yang lain dapat mengetahui saran, perbaikan dan pujian tersebut yang tentunya juga dapat menjadi motivasi untuk meningkatkan potensi diri terutama dalam pembelajaran.

Penggunaan media pembelajaran pun juga sudah banyak diterapkan di universitas guna membantu dosen mata kuliah dalam menjelaskan materi. Tak terkecuali mata kuliah Sistem Operasi yang dikontrak oleh Mahasiswa Pendidikan Ilmu Komputer ataupun Ilmu Komputer yang cukup banyak menggunakan media dalam penjelasan materinya. Berdasarkan angket kebutuhan mahasiswa yang telah peneliti sebar kepada 32 mahasiswa Pendidikan Ilmu Komputer Universitas Pendidikan Indonesia angkatan 2014, didapatkan hasil sebanyak 26 dari 32 mahasiswa atau 81,25% mahasiswa menganggap materi manajemen memori lebih sulit dibandingkan dengan materi-materi lainnya pada mata kuliah Sistem Operasi.

Berdasarkan dari hasil angket kebutuhan mahasiswa didapatkan pula hasil bahwa penyebab materi manajemen memori ini dianggap sulit oleh mahasiswa sebanyak 20 dari 32 mahasiswa atau 62,5% mahasiswa menganggap materi manajemen memori ini bersifat abstrak karena sulit membayangkan logika atau proses yang terjadi, sehingga lebih sulit untuk dimengerti oleh mahasiswa.

Dengan adanya media bisa memvisualisasikan hal yang tidak bisa dilihat secara nyata dengan mata telanjang bisa lewat gambar atau video animasi. Dan dengan adanya media pembelajaran media-media tersebut disatukan bisa melalui gambar, suara, video ataupun yang lainnya sehingga peserta didik diharapkan dapat lebih mengerti materi yang diajarkan. Hal ini senada dengan pendapat Taufik (2013) bahwa penggunaan ICT (*Information and Communications Technology*) dalam proses pembelajaran sangat baik digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan dapat menunjang siswa untuk berpikir kreatif.

Dalam hasil penelitian Aulia (2011) menyimpulkan bahwa materi manajemen memori dinamis ini akan lebih mudah disampaikan oleh dosen atau pengajar dengan konsep animasi sehingga dapat dilihat dengan jelas jika dibandingkan dengan penjelasan melalui gambar statis. Hal ini akan berdampak baik bagi mahasiswa sehingga lebih mudah dalam memahami materi manajemen memori dinamis tersebut.

Dan dengan banyaknya jumlah mahasiswa dalam satu kelas dapat menjadikan dosen menjadi kesulitan memantau kondisi satu persatu mahasiswa. Hanya beberapa mahasiswa yang aktif saja yang akan diingat oleh seorang dosen. Sebagai upaya meningkatkan keaktifan mahasiswa perlu dikembangkan model pembelajaran yang tepat untuk menyampaikan berbagai konsep dalam pembelajaran yang memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk bertukar pendapat, bekerjasama dengan teman, berinteraksi dengan dosen dan merespon pemikiran mahasiswa lain sehingga mahasiswa seperti menggunakan dan mengingat konsep tersebut.

Salah satu model pembelajaran yang melibatkan keaktifan mahasiswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe TAI. Dimana model pembelajaran

ini memungkinkan mahasiswa untuk aktif dalam pembelajaran, mengembangkan pengetahuan, sikap dan keterampilan secara mandiri serta terciptanya kondisi pembelajaran yang kondusif bagi mahasiswa untuk belajar. Model ini menggabungkan pembelajaran secara individu dan kelompok. Dimana model ini juga memungkinkan untuk memecahkan suatu masalah atau menyelesaikan tugas yang diberikan secara berdiskusi bersama-sama. Ini dapat membuat peserta didik menjadi lebih aktif karena antar anggota saling berinteraksi untuk menyelesaikan suatu masalah. Dan dengan cara ini pula peserta didik yang berkemampuan lebih dapat membantu anggota kelompoknya yang berkemampuan kurang. Pada evaluasi akhir tetap dilakukan secara individu.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Solihatin & Raharjo (2009) pada mahasiswa Penyetaraan D-3 Tahap II untuk mata kuliah Pendidikan IPS di Universitas Negeri Jakarta, menemukan bahwa penggunaan model *Cooperative Learning* sangat mendorong peningkatan prestasi mahasiswa sebanyak 20% dan dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk belajar mandiri. Hal ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurwijayanti (2010) bahwa hasil belajar siswa pada ranah kognitif mengalami peningkatan. Begitupun penelitian Hartiningsih (2015) tentang penerapan model *Cooperative Learning* tipe TAI mendapatkan respons yang baik dari mahasiswa.

Hal inilah yang mendorong penulis untuk mengambil judul skripsi **“RANCANG BANGUN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MODEL *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION* MATERI MANAJEMEN MEMORI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MAHASISWA”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah disampaikan diatas, dapat dirumuskan permasalahan yang akan diteliti adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana rancang bangun multimedia pembelajaran berbasis model *Cooperative Learning* tipe TAI materi manajemen memori ?

2. Bagaimana respons mahasiswa terhadap multimedia pembelajaran berbasis model *Cooperative Learning* tipe TAI materi manajemen memori ?
3. Apakah multimedia pembelajaran berbasis model *Cooperative Learning* tipe TAI dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada materi manajemen memori ?

C. Batasan Masalah

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

1. Objek penelitian ini adalah mahasiswa Pendidikan Ilmu Komputer UPI 2014.
2. Materi pembelajaran yang dijadikan bahan penelitian adalah manajemen memori statis, strategi penempatan program ke partisi, manajemen memori dinamis, dan sistem *Buddy*.
3. Target penelitian adalah mahasiswa yang sudah pernah belajar Sistem Operasi khususnya materi manajemen memori. Agar dapat menguji produk multimedia pembelajaran yang akan dibangun khususnya penyajian materi dan soal apakah sudah sesuai atau belum untuk dapat membantu proses pembelajaran, sehingga penelitian ini difokuskan pada uji produk multimedia pembelajaran yang akan dibangun saja.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimana perancangan multimedia pembelajaran berbasis model *Cooperative Learning* tipe TAI materi manajemen memori.
2. Untuk mengetahui respons mahasiswa terhadap multimedia pembelajaran berbasis model *Cooperative Learning* tipe TAI materi manajemen memori.

3. Untuk mengetahui apakah multimedia pembelajaran berbasis model *Cooperative Learning* tipe TAI dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada materi manajemen memori.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Manfaat penelitian ini bagi peneliti adalah mendapatkan pengetahuan tentang bagaimana proses rancang bangun multimedia pembelajaran berbasis model *Cooperative Learning* tipe TAI materi manajemen memori untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

2. Bagi Dosen

Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan multimedia pembelajaran berbasis model *Cooperative Learning* tipe TAI materi manajemen memori dapat dijadikan sebagai media alternatif untuk mendukung proses pembelajaran dikelas.

3. Bagi Mahasiswa

Melalui penelitian ini, manfaat multimedia pembelajaran berbasis model *Cooperative Learning* tipe TAI materi manajemen memori ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa serta menambah motivasi mahasiswa dalam proses pembelajaran dan minat belajar dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu multimedia pembelajaran ini dapat digunakan sebagai sumber belajar baik secara mandiri (individu) ataupun berkelompok.

4. Bagi Dunia Pendidikan

Dengan penelitian ini diharapkan multimedia pembelajaran ini dapat dijadikan sebagai alternatif metode pembelajaran bagi mahasiswa sehingga proses belajar mengajar dapat berjalan secara kreatif, inovatif dan menyenangkan.

F. Definisi Operasional

Dibawah ini beberapa pengertian dari kata atau istilah yang digunakan dalam penelitian ini, diantaranya:

1. Multimedia secara umum dapat didefinisikan sebagai gabungan dari berbagai media yang berupa teks, gambar, video dan animasi dalam satu program berbasis komputer.
2. Pembelajaran adalah usaha-usaha yang terencana dalam memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam diri peserta didik.
3. Multimedia pembelajaran adalah gabungan dari berbagai media di mana di dalamnya terdapat langkah-langkah instruksional yang didesain untuk melibatkan pengguna secara aktif di dalam proses pembelajaran.
4. Model *Cooperative Learning* tipe TAI adalah model pembelajaran kooperatif yang terdiri dari pengelompokkan siswa berdasarkan kemampuan. Satu kelompok terdiri dari empat sampai lima siswa dan ditugaskan untuk menyelesaikan tugas kelompok secara bersama-sama. Semua anggota saling mengecek jawaban teman sekelompoknya serta saling memberi bantuan. Kemudian, tiap anggota diberi tes atau ujian individu tanpa bantuan dari anggota lain. Kelompok yang memperoleh nilai paling tinggi dari serentetan tugas dan tes diberi *reward* oleh guru.