

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan kemajuan Teknologi Informasi (TI) yang semakin pesat, tuntutan informasi yang lebih cepat menjadi aspek penting bagi organisasi untuk menuju arah yang lebih baik. Salah satu perkembangan teknologi tersebut adalah internet. Pada awalnya internet hanya digunakan untuk kegiatan bisnis dan transaksi bisnis saja. Namun saat ini perkembangan teknologi komunikasi, media, dan informatika (telematika), terutama multimedia dan internet, telah merubah masyarakat dalam melakukan sebagian besar aktifitas, Hal ini terjadi antara lain karena perkembangan internet yang menjadi semakin murah, luas, dan cepat sehingga semakin banyak orang yang mampu dan senang mengaksesnya. Perkembangan tersebut juga didukung perkembangan teknologi *computer* skala komputer pribadi yang juga semakin baik dan semakin terjangkau.

Perkembangan dunia teknologi informasi, internet, dan *computer* juga sangat berpengaruh dan terasa semakin dibutuhkan dalam dunia pendidikan. Kebutuhan ini dapat dilihat dalam hal pengelolaan administrasi baik siswa/mahasiswa, sarana-prasarana, pelayanan informasi/kehumasan, keuangan, sampai dengan pembelajaran. Dalam pembelajaran pengaruh internet dan teknologi informasi dapat ditemui pada tahapan persiapan, pelaksanaan pembelajaran, sampai dengan evaluasi/penilaian. Salah satu arti penting teknologi informasi/multimedia dalam pembelajaran adalah munculnya banyak

model/pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan *computer*. Salah satu model pembelajaran menggunakan komputer yang cukup banyak digunakan adalah *Computer Aided Learning (CAL)* sebagai dekstop *application* (Gambar 1.1).



Gambar 1.1 Contoh CAL

Selain menggunakan teknologi dekstop, CAL juga telah dikembangkan secara online menggunakan standar konten yang berbentuk *SCORM Module*. Piranti ini dapat dipublikasikan melalui *LMS (Learning Management System)*. Cara ini sangat efektif karena banyak mahasiswa yang dapat belajar diluar kelas kapanpun dan dari manapun melalui internet. Meskipun demikian, ada beberapa masalah yang muncul disebabkan sarana internet kurang memadai dan jumlah pengguna yang banyak. Permasalahan CAL antara lain berkaitan dengan semakin banyaknya jumlah siswa/mahasiswa yang memanfaatkan CAL secara *online* tetapi *bandwith* internet sangat terbatas. Jika siswa/mahasiswa dalam jumlah banyak menggunakan CAL secara bersama-sama maka *server* bekerja semakin berat, hal

ini menyebabkan kecepatan layanan menjadi rendah. Kecepatan layanan yang rendah antara lain dapat dirasakan ketika siswa/mahasiswa/dosen kesulitan dalam melakukan *upload* bahan belajar misalnya video bahan belajar, tugas, dan lain sebagainya. Kecepatan layanan yang rendah mengakibatkan banyak mahasiswa dan dosen/guru yang pada akhirnya enggan menggunakan CAL karena dianggap tidak efisien. Selain itu, agar CAL menarik maka multi media yang interaktif sangat dibutuhkan. Penggunaan multi media yang interaktif menyebabkan ukuran CAL menjadi sangat besar, hal ini sangat tidak efektif jika disebar-luaskan secara *online*, terutama untuk Indonesia yang kecepatan akses internet masih rendah.

LMS yang telah ada untuk saat ini masih berbasis web dan bergantung pada koneksi internet, Selain kelebihan yang dapat diakses dari tempat dan waktu yang tidak terbatas, LMS juga memiliki kelemahan yang sangat menonjol, yakni sangat tergantung kecepatan layanan internet, pada kenyataannya mayoritas siswa tidak memiliki koneksi internet dengan kecepatan tinggi. Salah satu kelemahan sistem ini adalah hanya dapat digunakan ketika ada koneksi internet, ini akan menjadi masalah karena mayoritas mahasiswa memiliki koneksi internet yang sangat terbatas, hal ini dapat mengakibatkan mahasiswa enggan menggunakan CAL dan pada akhirnya tujuan CAL kemungkinan besar tidak akan tercapai.

Permasalahan di atas, harus segera dipecahkan mengingat bahwa tidaklah mungkin untuk mengembalikan pembelajaran berbasis *computer* yang mulai berkembang menjadi pembelajaran konvensional yang berbasis kertas. Jika pembelajaran kembali dilakukan secara konvensional maka pendidikan di Indonesia akan semakin tertinggal dari negara-negara lain.

1.2 Identifikasi Masalah

CAL dirancang sebagai alat belajar bagi mahasiswa yang dapat diakses secara *online* melalui LMS dalam bentuk *SCORM module*. Cara penyebaran CAL seperti ini tidak efektif karena keterbatasan *bandwidth* internet. Selain itu mahasiswa tidak memiliki kebebasan belajar karena sangat ditentukan ketersediaan internet. Seharusnya CAL dapat digunakan setiap saat dan di manapun sehingga dosen dapat memantau sejauh mana mahasiswa telah belajar. Cara-cara *online* tidak dapat digunakan dengan baik karena CAL sarat dengan ukuran konten yang besar sementara internet sangat lambat.

1.3 Tujuan

Mengembangkan CAL yang dapat digunakan untuk belajar secara *offline*, yang nilai hasil menjawab soal dapat dikirim ke LMS ketika terkoneksi internet, hasil nilai digunakan sebagai bahan penilaian.

1.4 Manfaat

1. Secara teoritis penelitian ini menambah pengetahuan di bidang pengembangan *e-learning* dalam perspektif teknologi dan pendidikan.
2. Secara praktis, penelitian ini dapat dan mudah diterapkan pada pembelajaran sesungguhnya untuk meningkatkan kemudahan mahasiswa belajar dan memudahkan dosen untuk memantau aktivitas dan hasil belajar. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:
 - a. Mahasiswa, yaitu untuk mempermudah sekaligus memotivasi mereka belajar secara mandiri karena lebih mudah, leluasa, namun merasa hasilnya bermanfaat atau berpengaruh pada penilaian
 - b. Dosen, yaitu untuk mengetahui perilaku belajar mandiri, melihat hasil belajar, dan melakukan evaluasi hasil belajar. Jika dosen mampu mengetahui perkembangan belajar

mahasiswa maka langkah-langkah perbaikan juga dapat dilaksanakan secara lebih baik dan efektif.

- c. Program studi Teknologi Informasi yaitu untuk mendapatkan informasi mengenai gambaran penggunaan CAL dan perannya dalam mempengaruhi hasil belajar. Informasi ini sangat berguna untuk evaluasi pengembangan CAL di program studi Teknologi Informasi.

1.5 Struktur Penulisan

Penulisan skripsi ini disusun dalam lima bab dengan beberapa sub pokok bahasan. Adapun struktur penulisan dari skripsi ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang pendahuluan dari penelitian ini yang meliputi latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan landasan teori yang menjelaskan kajian pustaka dan teori-teori penunjang yang digunakan sebagai dasar dalam penelitian ini yaitu LMS,PHP,SQL,Scrom,Browser IE.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan metode dan alat yang digunakan dalam penelitian agar dapat diimplementasikan ke dalam sistem yang sesuai harapan dengan mengacu pada teori-teori penunjang.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan hasil yang diperoleh dari seluruh penelitian dan dilakukan pengujian terhadap hasil implementasi sistem kemudian menganalisis keandalan sistem sesuai dengan perancangan pada bab-bab sebelumnya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini adalah penutup yang berisi kesimpulan dan saran yang diambil dari penelitian dan saran untuk pengembangan lebih lanjut.