1. Pendahuluan

1.1 Latar belakang masalah

Perkembangan pembelajaran jarak jauh atau lebih dikenal dengan e-learning merupakan solusi dari masalah jarak dan waktu. Learner dan instructor tidak lagi bertemu secara langsung (*face to face*). Seiring dengan perkembangan teknologi, kini telah muncul teknologi baru, yaitu web 2.0. Menurut majalah *information week (09/2007)* web 2.0 adalah keterlibatan *user* dan kecanggihan web tersebut dalam berkolaborasi, interaksi dan melayani *user*. Hematnya web 2.0 dapat menjadikan suatu web tidak lagi monoton dan hanya bisa dibaca saja, akan tetapi melibatkan *user* untuk berperan aktif mengisi *content* di web tersebut. Teknologi web 2.0 inilah yang mendasari munculnya e-learning 2.0. E-learning 2.0 dapat dikatakan tentang "*creating and sharing*" informasi dan ilmu pengetahuan dengan orang lain. Selain itu e-learning 2.0 juga menggunakan blog, wikis, social bookmarking, dan social networks yang di dalamnya terdapat edukasi dan *training context* untuk mendukung pendekatan *collaborative learning*. yang dimaksud dengan *collaborative learning* di sini adalah ketika *learner* bekerja sama dengan cara yang berbeda (memiliki keahlian yang berbeda) saling berinteraksi dalam satu sistem e-learning yang sama, untuk membantu satu sama lain dalam tujuan pembelajaran.

Learning Technology System Architecture (LTSA) merupakan hasil penelitian yang dilakukan oleh divisi edutool dari Farance Incorporation yang dikembangkan berdasarkan IEEE 1484. LTSA adalah arsitektur yang menggambarkan rancangan sistem *level* tinggi beserta komponen-komponennya. LTSA mencakup sistem yang sangat luas yang umumnya dikenal sebagai *learning technology, education and training technology, computer-based training, computer assisted instruction, intelligent tutoring, metadata,* dan sebagainya. Arsitektur ini bersifat netral terhadap aspek pedagogi, isi, budaya, dan *platform* dari suatu sistem pengajaran.

Pembangunan e-learning 2.0 agar terstandarisasi, maka akan lebih baik jika berpedoman pada LTSA. Karena LTSA sendiri bertujuan untuk membuat kerangka kerja level tinggi untuk memahami berbagai macam sistem, subsistemnya dan interaksinya dengan sistem lain. Sehingga e-learning 2.0 yang terbentuk dapat sesuai dengan keadaaan environment-nya.

IT TELKOM merupakan sebuah institut yang sedang mengembangkan sistem e-learning, terutama di Fakultas Informatika. Ini dimaksudkan untuk mendukung kegiatan perkuliahan. Maka dengan adanya e-learning 2.0 yang dibangun dengan standarisasi LTSA dapat memfasilitasi perkuliahan dengan juga memperhatikan aspek-aspek perkuliahan pada Fakultas Informatika IT TELKOM.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasar pada latar belakang diatas, permasalahan yang menjadi fokus pada tugas akhir ini diantaranya yaitu :

a. Bagaimana mengimplementasikan komponen-komponen yang terdapat pada LTSA pada suatu sistem e-learning.
b. Bagaimana menerapkan e-learning 2.0 pada sistem e-learning yang telah menerapkan LTSA.

Dalam pembahasan dan penelitian terhadap fokus permasalah di atas terdapat beberapa batasan, yang diantaranya yaitu :

a. Penerapan e-learning 2.0 akan dilakukan pada Departemen IF IT TELKOM (KBK RPL).
b. Implementasi standar LTSA yang dilakukan lebih ditekankan pada layer 3 (komponen LTSA). Sedangkan untuk layer 1, 2, 4, dan 5 dilakukan implementasi, namun tidak ditekankan, melainkan hanya sebatas pengetahuan dan sebagai langkah pengerjaan untuk ke layer selanjutnya. Karena inti LTSA sendiri ada pada layer 3.
c. Karena e-learning 2.0 mengacu pada web 2.0, maka penentuan kriteria Web2.0 diambil dari standar yang ditetapkan oleh John Musser with Tim O'Reilly and the O'Reilly Radar Team dalam bukunya yang berjudul Web 2.0 Principles and Best Practices.
d. Pelaksanaan implementasi memerlukan LMS, maka LMS yang digunakan adalah MOODLE.
e. Dalam tugas akhir ini tidak menyinggung permasalahan jaringan.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari tugas akhir ini adalah :

a. Menentukan batasan-batasan suatu aplikasi dikatakan e-learning 2.0
b. Menerapkan komponen pada LTSA pada aplikasi e-learning yang dibuat (melakukan standarisasi dengan standar LTSA).
c. Menerapkan e-learning 2.0 pada aplikasi e-learning yang akan dibangun pada Departemen IF IT TELKOM.
d. Menganalisa dari hasil penerapan e-learning 2.0 dengan standarisasi LTSA pada sistem yang telah dibuat.
e. Melakukan pengujian mengenai tingkat *usability* sistem yang telah dibuat.

1.4 Metodologi penyelesaian masalah

Metodologi yang akan digunakan dalam merealisasikan Tugas Akhir ini adalah dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Studi Literatur
   Mempelajari landasan teori dari literatur-literatur (jurnal, paper, artikel dan buku) yang berkaitan dengan topik tugas akhir ini seperti elearning 2.0, web 2.0, LTSA, dan lain-lain.
b. Analisis dan Perancangan
   Menganalisis kebutuhan yang akan digunakan untuk membangun perangkat lunak, yang kemudian merancang perangkat lunak tersebut sesuai spesifikasi yang ada. Kebutuuhan perangkat lunak dibagi menjadi 2, yaitu kebutuhan *software* dan kebutuhan *hardware.* Selain itu dilakukan penghimpunan kebutuhan fungsionalitas perngkat lunak dengan menggunakan kuisioner.

c. Implementasi
   Membangun perangkat lunak sesuai dengan hasil analisis dan perancangan yang sudah didapatkan. Setelah kebutuhan *hardware* dan *software* terpenuhi, dilakukan implementasi berdasarkan fungsionalitas yang telah ditentukan.

d. Pengujian Perangkat Lunak
   Melakukan pengujian terhadap content-content yang sudah dikembangkan di perangkat lunak tersebut. Selain itu perangkat lunak yang telah dibangun juga diuji berdasarkan konsep e-learning 2.0 dan konsep LTSA yang ada. Pengujian melibatkan *user* dari mahasiswa Fakultas Informatika berbagai angkatan.

e. Analisa Hasil Pengujian
   Menganalisa hasil pengujian dari penerapan e-learning 2.0 dan implementasi LTSA. Analisa dilakukan bantuan *software* statistik (SPSS) yang kemudian dianalisis berdasarkan tujuan tugas akhir ini.

f. Pengambilan Keputusan
   Menarik kesimpulan dari hasil analisa yang diperoleh atas penerapan e-learning 2.0 dan LTSA yang dilakukan yang mengacu pada tujuan penelitian.

g. Penyusunan Laporan
   Mendokumentasikan hasil pengembangan sistem yang dimulai dari studi literatur sampai pengambilan keputusan menjadi sebuah bentuk buku