

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi Internet dari hari ke hari semakin pesat, melampaui kecepatan perkembangan teknologi lainnya. Hal ini juga dibarengi dengan pesatnya perkembangan aplikasi berbasis web hingga muncul suatu istilah generasi web kedua yang disebut Web 2.0. Dalam *e-learning*, dikenal suatu aplikasi berbasis web yang disebut *LMS MOODLE*. Dengan mengimplementasikan keistimewaan Web 2.0 pada LMS MOODLE diharapkan dapat mengoptimalkan elearning yang sudah ada.

Banyak keistimewaan yang dimiliki oleh Web 2.0, akan tetapi masih sedikit institusi pendidikan yang mengimplementasikan keistimewaan tersebut untuk meningkatkan kualitas pendidikan yang ada. Begitu juga dengan LMS MOODLE, sebenarnya banyak keistimewaan Web 2.0 yang sudah terintegrasi di dalamnya, akan tetapi masih sedikit institusi pendidikan yang menggunakan LMS MOODLE untuk digunakan sebagai e-learning-nya.

Dari permasalahan yang ada di atas, sebenarnya institusi pendidikan tersebut bukan enggan menggunakan Web 2.0 dan LMS MOODLE, akan tetapi lebih kepada kurang pahamnya akan manfaat lebih dari kedua hal itu. Sehingga dengan menganalisis kegunaan dan manfaat lebih dalam dari Web 2.0 dan LMS MOODLE akan memudahkan institusi tersebut untuk memahami pentingnya kedua hal itu.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sabine Graf dan Beate List dengan biaya dari *European Social Fund (ESF)* menyatakan bahwa LMS MOODLE adalah LMS yang memiliki kelengkapan fitur dibandingkan dengan yang lainnya, unggul terutama di kategori Communication Tools, Learning Objects, Management of User Data, Usability, dan Adaptation. Hal ini senada dengan ciri-ciri yang terdapat di dalam Web 2.0 dimana istilah ini menekankan pada komunikasi dan kolaborasi dalam memberikan layanan kepada *user*.

Dalam tugas akhir ini diimplementasikan beberapa fitur Web 2.0 ke dalam LMS MOODLE, sedemikian hingga analisis yang dihasilkan dapat memudahkan orang atau institusi untuk mengembangkan sistem pembelajaran berbasis teknologi (e-learning) yang mengimplementasikan Web 2.0 di dalamnya dengan tujuan agar sistem pendidikan berbasis teknologi tersebut dapat dengan maksimal digunakan.

1.2 Perumusan Masalah

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

1. Bagaimana menentukan ciri-ciri Web 2.0 yang sesuai untuk diimplementasikan pada e-learning KBK RPLD Fakultas IF IT Telkom
2. Bagaimana menganalisis *usability* dari Web 2.0 yang dapat diimplementasikan pada e-learning KBK RPLD.

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

1. Jenis tools Learning Management System (LMS) yang digunakan yaitu MOODLE.
2. *Feature/plugin* Web 2.0 yang dijadikan bahan analisis adalah Blog, Chat, Forum, Wiki dan RSS
3. Mengimplementasikan LMS MOODLE pada proses belajar mengajar di tiga matakuliah KBK RPLD, yaitu : Elearning, IMK (Interaksi Manusia Komputer) dan Web Engineering.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari tugas akhir ini adalah :

1. Mengimplementasikan *feature* Web 2.0 pada e-learning KBK RPLD yang berbasis LMS Moodle0065.
2. Menganalisis *usability* feature web 2.0 berdasar ISO-9241 *part 11* dan Elearn Magazine untuk elearning guna meningkatkan kualitas proses pembelajaran pada KBK RPLD, *usability* tersebut diukur melalui hasil kuesioner yang disebar kepada *user*.

1.4 Metodologi penyelesaian masalah

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

a. Studi Literatur

Studi literatur yang didapat dalam menyelesaikan tugas akhir ini berasal dari buku, ebook, jurnal, paper dan artikel-artikel baik yang berasal dari dunia nyata ataupun maya. Ebook seperti manual Moodle, artikel Web 2.0, ISO 9241 dan elearning menjadi bahan utama yang kemudian diiringi oleh artikel/paper tentang pemrograman PHP dan metode penelitian menjadi referensi tambahan.

b. Analisis dan Perancangan

Berdasar pada dasar teori tentang Web 2.0 seperti yang dikemukakan oleh O'Reilly Tim, Richard Macmanus, Dion Hincliff serta artikel-artikel lainnya didapat 5 aplikasi Web2.0 yang terdapat di dalam Moodle seperti Blog, Chat, RSS, Wiki dan Forum. Dari kelima feature tersebut dipilih feature chat untuk

dikembangkan hal ini mengingat *feature chat* merupakan tools komunikasi yang sering digunakan. Disamping itu *feature chat* yang ada di Moodle hanya dapat digunakan untuk *conference*, sehingga perlu dikembangkan chat yang bersifat *private*, hal ini untuk mengantisipasi mahasiswa yang ingin melakukan komunikasi lebih privasi. Bahasa pemodelan yang digunakan adalah UML (Unified Modeling Language) karena dapat menggambarkan komponen-komponen Web 2.0 yang terintegrasi di dalam Moodle.

c. Implementasi

Skrip pemrograman *client-side* yang digunakan adalah HTML, CSS, dan Javascript, sedangkan bahasa pemrograman *server-side* yg digunakan adalah PHP hal ini mengingat Moodle dikembangkan dengan skrip-skrip diatas. Tools yang dipakai untuk membantu mengembangkan plugin chat memakai Macromedia Dreamweaver MX hal ini dikarenakan memiliki banyak fungsi yang dapat membantu mempercepat pemrograman. sedangkan web server yang dipakai adalah web server paketan AppServ 2.5.9, hal ini dikarenakan memiliki kapasitas yang relatif lebih ringan dibanding web server paket lain.

d. Pengujian

Pengujian dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada user untuk menilai *usability* dan memilih *feature* mana yang sesuai digunakan untuk elearning di KBK RPLD dari kelima *feature* Web 2.0 yang terintegrasi di dalam Moodle. Pengujian yang dilakukan berdasar pada *usability* dari kelima *feature* tersebut dengan parameter yang akan di uji adalah *effectiveness*, *effisien* dan *satisfaction*. Parameter tersebut kemudian diturunkan menjadi beberapa pertanyaan untuk memudahkan *user* menilai *usability* dari *feature* web 2.0 pada LMS Moodle.

e. Analisis Hasil Pengujian

Hasil pengujian diproses dengan menggunakan metode CPV dengan datanya berupa nilai-nilai hasil jawaban pertanyaan user yang menentukan *feature* mana yang dipilih untuk sistem elearning matakuliah elearning, web engineering dan IMK di KBK RPLD.

f. Pengambilan Keputusan

Pengambilan keputusan berdasar pada nilai-nilai yang diperoleh dari masing-masing *feature* Web 2.0 tersebut. Kemudian nilai *usability* tersebut dicocokkan dengan karakteristik user dan pemilihan *feature* web 2.0.

g. Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan beriringan dengan langkah yang dilakukan tiap bab pada tahap perancangan, implementasi, pengujian dan analisis sistem yang dikembangkan.

1.5 Sistematika penulisan

Tugas akhir ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan batasan masalah dari tugas akhir, metodologi yang digunakan dalam menyelesaikan tugas akhir ini serta sistematika penulisan buku tugas akhir.

BAB II Landasan Teori

Bab ini berisi tentang uraian mengenai Web 2.0, elearning dan LMS Moodle.

BAB III Analisis dan Perancangan Sistem

Bab ini berisi analisis kebutuhan sistem serta rancangan sistem secara terstruktur yang tertuang dalam bentuk *Unified Manipulation Language (UML)*.

BAB IV Implementasi dan Analisis Hasil Pengujian

Bab yang berisi hasil implementasi dan pengujian Web 2.0 pada LMS Moodle, serta analisis dari hasil pengujian tersebut

BAB V Kesimpulan dan Saran

Berisi tentang kesimpulan yang didapat dari pelaksanaan tugas akhir ini dan saran-saran yang diperlukan untuk perbaikan maupun pengembangannya lebih lanjut.