

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang begitu pesat memberikan efek positif dalam berbagai bidang kehidupan salah satunya adalah bidang pendidikan, dengan memberikan akses yang luas bagi para penggunanya pertukaran informasi bisa menjadi lebih cepat dan dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja. Pemanfaatan teknologi informasi dalam bidang pendidikan bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dan fleksibilitas kegiatan perkuliahan sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan. Salah satu contoh pemanfaatan teknologi informasi dalam bidang pendidikan adalah *e-learning* (electronic learning)

Proses penyelenggaraan *e-learning* membutuhkan sebuah *Learning Management System* (LMS), yang berfungsi untuk mengatur tata laksana penyelenggaraan pembelajaran di dalam model *e-learning*. Salah satu aplikasi LMS berbasis *web* adalah MOODLE (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*). Fakultas Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta telah menerapkan sistem perkuliahan online dengan menggunakan LMS moodle. Sistem tersebut dimuat di halaman website dengan domain <http://www.ilmuku.com>

LMS moodle terdiri dari beberapa aktivitas yang memiliki fungsi berbeda beda. Salah satu aktivitas yang terdapat di LMS moodle adalah paket SCORM (*Shareable Content Object Reference Model*) yang digunakan mahasiswa sebagai alat belajar. dengan aktivitas ini dosen bisa membuat paket yang berisi *slide* presentasi , video, *audio*, program Javascript, kuis dan grafis terkait materi perkuliahan. aktivitas ini juga dapat memuat soal-soal yang dapat dinilai dan kemudian dimasukkan ke *rapor* mahasiswa. SCORM sangat membantu mahasiswa dalam kegiatan perkuliahan karena mahasiswa dapat mengakses materi dengan bebas. Akan tetapi masalah yang kemudian muncul adalah saat banyak mahasiswa yang mengunduh paket SCORM dalam waktu

bersamaan. Hal ini akan membuat *server* menjadi lambat karena sarana internet yang belum memadai.

Kelebihan dari LMS Moodle yaitu dapat diakses dari mana saja dan kapan saja. Namun LMS moodle juga memiliki kelemahan, yakni hanya dapat digunakan ketika ada koneksi internet dan membutuhkan koneksi internet berkecepatan tinggi untuk dapat mengakses SCROM secara *online*. Pada kenyataannya mayoritas mahasiswa tidak memiliki koneksi internet berkecepatan tinggi, Keterbatasan koneksi internet ataupun koneksi internet yang lambat mengakibatkan mahasiswa mengalami kesulitan untuk mengakses LMS Moodle.

Merujuk pada permasalahan di atas maka diperlukan solusi untuk mengoptimalkan fungsi dari LMS Moodle agar semua mahasiswa dapat memanfaatkan sistem tersebut dengan lebih mudah dan terjangkau.

1.2. Identifikasi Masalah

Dosen dapat memuat aktivitas dan *resources* yang dibutuhkan untuk melaksanakan proses perkuliahan menggunakan paket SCORM, sehingga dosen tidak membutuhkan aktivitas dan *resources* lain yang terdapat pada Moodle. Pembuatan SCORM yang menarik membutuhkan paket *multimedia* yang interaktif seperti video, *audio*, ataupun *slide* presentasi. Penggunaan multimedia yang interaktif menyebabkan ukuran paket SCORM menjadi sangat besar. Hal ini akan menjadi masalah jika SCORM pada LMS Moodle diakses dalam waktu yang bersamaan dengan jumlah pengguna yang banyak, dikarenakan *bandwith* yang terbatas. Selain itu internet juga masih merupakan sesuatu yang mahal bagi kebanyakan mahasiswa, seharusnya paket SCORM bisa digunakan secara *offline* agar tidak memberatkan *server* dan mahasiswa hanya membutuhkan koneksi internet di saat mengunduh paket SCORM dan mengunggah nilai saja.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan API (*application programming interface*) agar paket SCORM pada moodle dapat digunakan secara *offline*, sehingga tidak memberatkan di sisi server ataupun disisi mahasiswa selain itu paket SCORM *offline* juga bertujuan untuk mengurangi ketergantungan mahasiswa kepada dosen.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Mahasiswa berpeluang untuk meningkatkan prestasi akademik karena mahasiswa lebih leluasa untuk belajar tanpa tergantung keberadaan dosen dan koneksi internet
2. Mempermudah dosen mengawasi kegiatan belajar mahasiswa agar dapat melakukan evaluasi guna memperbaiki sistem tata laksana kegiatan perkuliahan

1.5. Sistematika Penulisan

BAB 1 PENDAHULUAN

Pendahuluan berisi mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan landasan teori yang menjelaskan kajian pustaka dan teori-teori penunjang yang digunakan sebagai dasar dalam penelitian ini yaitu *e-learning* LMS, API, Moodle, SCORM, PHP, MYSQL, Apache, Arsitektur perangkat lunak dan Rancangan antar muka.

BAB 3 METODOLOGI PENGUJIAN

Menjelaskan rencana dan prosedur pengujian yang dilakukan untuk memperoleh data dari pengujian yang akan dilakukan. Metode pengujian secara umum menjabarkan rancangan atau gambaran mengenai rangkaian pengujian yang dilakukan.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan berisi Pembangunan sistem, keterangan *website*, mulai dari *user interface*, kinerja *website* dan Hasil pengujian.

BAB 5 PENUTUP

Penutup berisi kesimpulan dari penelitian ini dan saran sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya.