

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Pendidikan adalah yang utama di dalam kehidupan. Sejauh kita memandang maka sejauh itu pulalah kita harus melengkapi diri kita dengan berbagai pendidikan. Pendidikan merupakan kebutuhan pokok, terutama bagi manusia yang ingin mengubah keadaan hidupnya menjadi lebih baik dan terarah. Karena, dengan pendidikan setiap individu dapat meningkatkan kualitas keberadaannya dan mampu beradaptasi dalam gerak pembangunan. Dengan pesatnya perkembangan dunia di era globalisasi ini, terutama di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi, maka pendidikan nasional juga harus terus menerus dikembangkan seiring dengan zaman.

Seiring perkembangan teknologi informasi, model *e-learning* berkembang pesat, sehingga kajian dan penelitian tentang *e-learning* sangat diperlukan. Hakekat *e-learning* adalah bentuk pembelajaran yang dituangkan dalam format digital melalui teknologi internet. Sistem ini dapat digunakan dalam pendidikan jarak jauh maupun pendidikan konvensional. Oleh karena itu mengembangkan model ini tidak sekedar menyajikan materi pelajaran ke dalam internet tetapi perlu dipertimbangkan secara logis dan memegang prinsip pembelajaran. Begitu pula desain pengembangan yang sederhana, personal, dan cepat, apalagi jika diramu dengan unsur hiburan, akan menjadikan peserta didik betah belajar di depan internet seolah-olah mereka belajar di dalam kelas.

E-learning merupakan model pembelajaran yang dilakukan melalui fasilitas elektronik atau dilakukan *online*. Ini semacam grup belajar yang pelaksanaannya dapat dilakukan tanpa tatap muka. Misalnya seperti fasilitas grup yang ada di

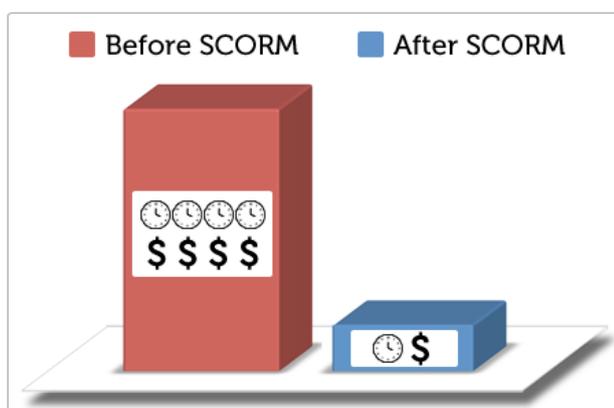
facebook atau media sosial lainnya. Didalamnya guru/dosen telah menyiapkan materi pembelajaran yang dapat dipelajari langsung, bahkan siap untuk diunduh. *E-learning* ini dimaksudkan guna memfasilitasi murid untuk memahami secara lebih dalam materi pembelajaran yang diajarkan. Disana murid bisa bertanya melalui fasilitas tanya jawab yang telah disediakan. Bisa langsung bertanya kepada dosen atau kepada siswa lainnya dengan mengirimkan pesan berisi pertanyaan kepada orang yang akan kita tuju. Dengan adanya proses tanya jawab ini, maka telah terjadi proses berbagi pengetahuan yang dapat membantu guru dan siswa dalam berbagi kebiasaan dan pengalaman terbaiknya, menciptakan ide baru yang segar, serta menghemat banyak waktu untuk memecahkan suatu masalah. Tentunya konten yang disediakan harus sesuai dengan standar kompetensi yang harus dikuasai peserta didik dan juga sesuai dengan beban belajar yang tercantum dalam struktur kurikulum.

Untuk memanfaatkan teknologi *e-learning* dibutuhkan adanya perangkat lunak sebagai pengelola sistem pembelajaran dan pelatihan, meliputi administrasi, pembuatan, penyimpanan dan media presentasi objek pembelajaran, data user, hingga penyediaan laporan manajemen yang biasa disebut *Learning Management System* (LMS).

Pada umumnya suatu LMS tidak terlalu mengandalkan kemampuannya untuk membuat sendiri *content* pembelajaran yang diperlukan, akan tetapi berfokus pada pengelolaan *content* yang berasal dari berbagai sumber. Jadi untuk masalah konten, LMS pada umumnya hanya berperan sebagai pengelola dan penyampai bahan pembelajaran pelatihan, sehingga konten yang digunakan pada suatu LMS tidak dapat digunakan pada LMS lain.

Manfaat *e-learning* akan semakin terasa apabila kita dapat saling berbagi konten tanpa dibatasi oleh sistem/*platform* LMS yang dipergunakan, sehingga kita

bisa mendapatkan banyak keuntungan jika kita dapat leluasa berbagi konten, salah satunya adalah waktu. Berapa banyak waktu yang harus kita sediakan untuk membuat konten tertentu, padahal konten yang akan kita buat merupakan konten yang sudah pernah dibuat, tetapi dikarenakan keterbatasan LMS dalam membaca konten maka kita harus membuat konten itu lagi. Padahal sekarang sudah terdapat standar pembuatan konten agar konten yang dibuat dapat di-*share* dengan mudah. Standar tersebut adalah SCORM (*Sharable Content Object Reference Model*). Selain itu, dengan menggunakan SCORM akan dapat menekan biaya integrasi konten. Berikut adalah gambar perbandingan mengenai pembiayaan integrasi konten sebelum dan sesudah menggunakan SCORM (sumber: <http://scorm.com/scorm-explained/>). Digambarkan mengenai biaya integrasi konten setelah menggunakan SCORM dapat menghemat biaya hingga $\frac{1}{4}$ dari biaya sebelum menggunakan SCORM.



Gambar 1.1. Biaya Integrasi Konten

SCORM merupakan sebuah standar penyimpanan/pembuatan konten yang dibuat menggunakan *authoring tools*. Dengan standar SCORM maka konten yang dibuat akan dikemas (*packaged*) menjadi sebuah file, yang akan dapat dipergunakan pada berbagai system/platform *e-learning*. SCORM dapat dianalogikan sebagai

sebuah standar pembuatan DVD, DVD dapat diputar pada DVD player merek apapun, karena DVD itu dibuat menggunakan standar yang telah ditetapkan. SCORM ini merupakan standar pembuatan konten e-learning.

SCORM dikembangkan oleh ADL Initiative bekerjasama dengan ARIADNE, AICC, IEEE-LTSC dan IMS Global. Tujuannya adalah menyediakan metode pendidikan dan pelatihan yang berkualitas dan efisien bagi lembaga pemerintahan, akademisi dan industri. Metode tersebut diharapkan dapat memenuhi kriteria:

1. *Accessibility*, kemampuan untuk menempatkan dan mengakses objek pembelajaran dari suatu lokasi kemudian mengirimnya ke beberapa lokasi lain.
2. *Adaptability*, kemampuan untuk menyesuaikan dengan kebutuhan individu/organisasi yang berbeda-beda.
3. *Interoperability*, kemampuan untuk tetap dapat menggunakan dan mengembangkan objek pembelajaran di lokasi lain yang berbeda system dan *platform*-nya.
4. *Reusability*, fleksibilitas untuk mengolah, menggabungkan dan membuat kembali objek pembelajaran berdasarkan objek-objek yang sudah ada.

Secara teknis *framework* SCORM terdiri dari:

1. *Content Aggregation Model (CAM)*, berisi proses pembuatan, penjelasan, dan pemaketan objek pembelajaran dalam SCO (*Shareable Content Object*) yang merupakan objek yang akan *dishare* dengan LMS lain.
2. *Sequencing and Navigation (SN)*, mengatur sekuensial dan kontrol terhadap SCO pada saat proses pelatihan/pembelajaran berlangsung.

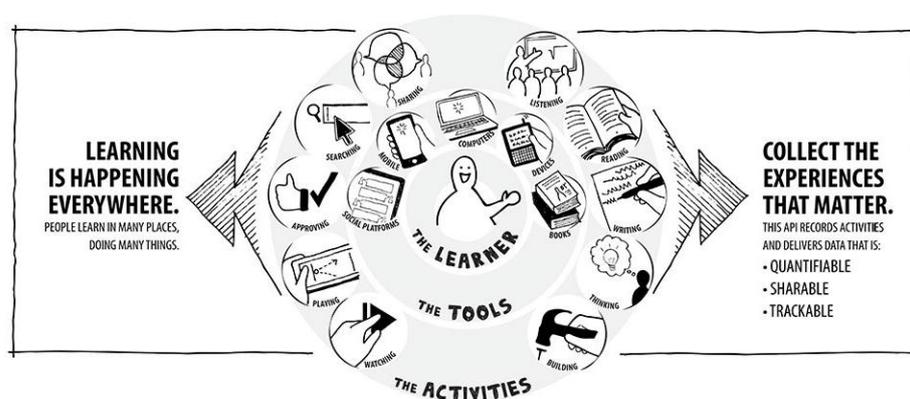
3. *Run Time Environment (RTE)*, mengatur proses pendistribusian SCO antar LMS, proses presentasi dan melakukan *tracking* terhadap aktivitas *user*.

Pada proses pembelajaran tentunya peran guru harus ikut berperan aktif walaupun konten/materi ajar yang merupakan bahan ajar telah disimpan pada LMS yang dengan mudah dapat diakses oleh peserta didik. Bukan hanya membuat materi ajar, tetapi juga memperhatikan dan mengikuti perkembangan kegiatan pembelajaran serta perilaku peserta didik dalam mengakses bahan ajar yang tersedia agar dapat melakukan penilaian khususnya penilaian afektif peserta didik. Ini sangat penting karena keberhasilan pembelajaran dipengaruhi oleh kondisi afektif peserta didik, peserta didik yang memiliki minat belajar dan sikap positif terhadap pelajaran akan merasa senang mempelajari mata pelajaran tertentu, sehingga dapat mencapai hasil pembelajaran yang optimal. Sedangkan pada LMS yang ada saat ini, fitur untuk mengetahui perilaku peserta didik ini kurang optimal.

Salah satu LMS yang ada saat ini adalah MOODLE. MOODLE adalah paket software yang diproduksi untuk kegiatan belajar berbasis internet dan website. MOODLE terus mengembangkan rancangan sistem dan desain *user interface* setiap minggunya. MOODLE tersedia dan dapat digunakan secara bebas sebagai produk *open source* dibawah lisensi GNU. MOODLE merupakan singkatan dari *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* yang berarti tempat belajar dinamis dengan menggunakan model berorientasi objek. Pada LMS ini memang sudah tersedia fitur untuk mengetahui sejauh mana peserta atau murid menjalankan proses pembelajarannya, tetapi belum optimal.

Teknologi *TIN CAN API* dapat mengetahui perilaku peserta didik dalam mengakses konten *e-learning* pada suatu LMS, sehingga penilaian proses

pembelajaran dapat dilakukan. *TinCan API* adalah suatu teknologi terbaru yang memungkinkan untuk mengumpulkan data tentang berbagai pengalaman belajar seseorang (*online* atau *offline*). *API* ini menangkap data dalam format yang konsisten tentang seseorang atau kegiatan kelompok dari berbagai teknologi. Sistem yang sangat berbedapun dapat saling berkomunikasi dengan aman, dengan cara menangkap dan berbagi menggunakan kata-kata yang sederhana. Berikut adalah gambar mengenai ilustrasi penggunaan *TinCan API* (sumber: <http://tincanapi.com/overview/>).



Gambar 1.2. Ilustrasi *TinCan API*

Pemikiran di atas, mendorong peneliti untuk melakukan penelitian pada proses optimalisasi *e-learning* sebagai salah satu media pendukung pembelajaran. Adapun judul yang di pilih dalam penelitian ini adalah “*Prototype materi e-learning jaringan komputer mengacu SCORM (Sharable Content Object Reference Model) dilengkapi dengan Tin Can API*”.

1.2 IDENTIFIKASI DAN RUMUSAN MASALAH

Dari permasalahan yang diuraikan pada latar belakang, dapat diidentifikasi permasalahan yang penting untuk dicari solusinya. Adapun

masalah-masalah tersebut antara lain: (1) Materi/konten pada *platform* LMS tertentu tidak dapat digunakan pada LMS lainnya; (2) Belum maksimalnya fitur untuk mengetahui perilaku peserta didik pada LMS yang ada saat ini khususnya Moodle.

Dalam upaya memfokuskan permasalahan tersebut, peneliti merumuskan masalah yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kondisi LMS Moodle yang ada saat ini dalam menyajikan data sebagai bahan evaluasi?
2. Bagaimana cara untuk membuat materi/konten pada LMS yang dapat digunakan pada berbagai LMS?
3. Bagaimana cara menerapkan fitur SCORM untuk dapat mengetahui perilaku peserta didik secara lebih lengkap pada LMS yang ada saat ini khususnya Moodle?
4. Apakah LMS yang dilengkapi fitur SCORM lebih optimal dalam melakukan evaluasi?
5. Bagaimana evaluasi ranah afektif dapat dilakukan pada LMS yang dilengkapi fitur SCORM?

1.3 BATASAN MASALAH

Batasan dari permasalahan di atas adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan untuk menerapkan fitur SCORM dan *TinCan API* pada LMS yang ada (Moodle) sebagai usaha untuk mengoptimalkan penggunaan *e-learning*.
2. Pengukuran usability dilakukan menggunakan *Use Questionnaire* yang mengacu pada sejauh mana kepuasan pengguna dalam menggunakan LMS yang dilengkapi fitur SCORM.

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Sesuai dengan masalah yang diteliti adalah mengoptimalkan penggunaan *e-learning* sebagai media pendukung pembelajaran, sedangkan tujuan khusus dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengembangkan materi/konten pada LMS agar dapat digunakan pada berbagai LMS.
2. Menerapkan fitur SCORM yang dapat mengetahui perilaku peserta didik secara lebih optimal pada LMS yang ada khususnya Moodle.
3. Mengetahui *usability* sistem (LMS) yang diintegrasikan dengan SCORM.
4. Mengetahui potensi adanya kemungkinan evaluasi ranah afektif dapat dilakukan pada LMS yang dilengkapi fitur SCORM.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Fokus permasalahan utama dalam penelitian ini adalah bagaimana mengoptimalkan fungsi *e-learning* sebagai salah satu media pendukung pembelajaran terutama dalam hal penilaian perilaku siswa pada proses pembelajaran. Penelitian ini dilaksanakan dengan harapan akan memberikan manfaat bagi semua *stake holder* pendidikan. Namun secara spesifik baik langsung atau pun tidak langsung, penelitian ini akan lebih memberikan manfaat bagi pihak-pihak tertentu. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi atau masukan kepada para guru sebagai user *e-learning* serta kepada para praktisi *e-learning*.

1. Manfaat bagi para guru,
 - a. Memberikan informasi mengenai adanya fitur untuk melakukan penilaian proses belajar siswa.
 - b. Memberikan alternatif penilaian selain penilaian *test* pada LMS.

2. Manfaat bagi siswa/peserta didik,
 - a. Memberikan variasi pembelajaran yang lebih beragam, sehingga dapat mengakomodasi kebutuhan para siswa dalam belajar.
 - b. Peserta didik akan mendapatkan nilai tidak hanya melalui test tetapi juga melalui proses pembelajaran.

Produk yang diharapkan pada penelitian ini adalah bahan ajar/konten *e-learning* yang sesuai dengan standar kompetensi yang telah ditentukan, menggunakan standar SCORM, agar bahan ajar tersebut dapat digunakan pada berbagai *system/platform e-learning*, serta dapat juga mengetahui perilaku peserta didik dalam mengakses bahan ajar tersebut, sehingga dapat membantu para guru dalam memberikan penilaian proses belajar siswa beserta hasil pengelolaan data tentang *usability* sistem.

1.6 ASUMSI PENELITIAN

Salah satu teknologi yang dapat membuat materi/bahan ajar cocok digunakan pada berbagai *system/platform e-learning* serta dapat mengumpulkan data tentang berbagai pengalaman belajar siswa (*online* atau *offline*) adalah SCORM (*Sharable Content Object Reference Model*) dan *TinCan API*. Peneliti berasumsi bahwa:

1. Guru dapat mengoperasikan perangkat komputer dengan baik, meliputi menghidupkan PC, menggunakan sistem operasi, menggunakan browser, dan mengakses LMS.
2. Peserta didik dapat mengakses konten *e-learning* dengan berbagai macam *tools* yang ada.