

## PEMANFAATAN *CONTENT MANAGEMENT APPLICATION* (CMA) PADA PERANCANGAN KONSEP *OPEN COURSE WARE*

Ahmad Luthfi

Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Islam Indonesia  
Yogyakarta, Indonesia  
[luthfi.informatics@gmail.com](mailto:luthfi.informatics@gmail.com)

**Abstrak** – Kehadiran konsep *Open Course Ware* (OCW) tentunya membawa perubahan besar terhadap paradigma teknologi pembelajaran yang selama ini masih mengedepankan unsur kecanggihan konten dan model akses terhadap sumber daya pembelajarannya. Beberapa karakteristik yang dimiliki oleh OCW seperti *Offered Free*, *No Register*, *Openly Licensed*, *Accessible to Anyone*, dan *Extraordinary Resources* tentunya sejalan dengan konsep saling berbagi pengetahuan yang menjadi ciri khas sebuah lembaga pendidikan sebagai penyelenggara sekaligus produsen media pembelajaran. Model *Content Management Application* (CMA) yang memiliki atribut bahwa pengguna (*user*) dapat berperan sebagai *External Administrator* dimana pengguna dapat melibatkan diri secara aktif untuk melakukan kustomisasi terhadap manajemen konten sebuah platform media pembelajaran dimungkinkan untuk dikembangkan pada sistem OCW.

**Kata Kunci:** *Open Course Ware*, *Content Management Application*, *External Administrator*

### I. PENDAHULUAN

Selama beberapa periode terakhir konsep saling berbagi pengetahuan dilaksanakan dan dikembangkan menggunakan beberapa aplikasi berbasis pembelajaran secara elektronik seperti *e-learning*, *m-learning*, *virtual learning*, *virtual library*, dan sebagainya. Beberapa instrumen pembelajaran tersebut telah terbukti dan diyakini menjadi pemicu dalam rangka mengubah cara pandang terhadap mengakses sumber daya pembelajaran baik kepada siswa/mahasiswa serta pengajar/dosen. Harus diakui bahwa kondisi ini tentunya menjadi paradigma yang baik untuk perkembangan institusi pendidikan untuk bersama-sama memberikan kontribusi sumberdaya pembelajarannya baik secara lokal, regional, dan juga internasional [1].

Jika dilakukan analisis lebih jauh, dunia ilmu pengetahuan sebagai sebuah domain kritis bagi *Environment* lembaga pendidikan merupakan aset publik yang dapat diakses, berbagi, dan kemudian tersedia untuk digunakan kembali dengan mengintegrasikan dan direkonsiliasi oleh perkembangan serta kemajuan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), adalah sebuah skema yang brilian dan jika dapat diaplikasikan secara inklusif akan membawa pengaruh tidak hanya terhadap ketersediaan sumberdaya pembelajaran saja namun juga mengubah cara pandang masyarakat secara umum bahwa konsep saling berbagi ilmu pengetahuan menjadi bagian penting yang dapat diakses tanpa batas waktu dan tempat [2, 3, 4].

Meskipun demikian, teknologi *e-learning* yang selama ini diyakini sebagai platform yang dapat menyebarkan dan berbagi ilmu pengetahuan kepada

masyarakat luas tetap saja memiliki beberapa celah kelemahannya. Secara umum platform *e-learning* dan sejenisnya tidak membuka akses secara penuh terhadap *Learning Content Management System* (LCMS) yang dipublikasikan. Hanya bagi pengguna yang telah terdaftar (*registered user*) saja yang dapat mengakses sumber daya pembelajaran dengan berbagai macam regulasi yang telah ditentukan. Sistem otentikasi (*Authentication System*) yang diterapkan pada hampir semua model LCMS tersebut memberikan pandangan bahwa sumber daya pembelajaran tersebut terkesan tidak sepenuhnya terbuka untuk publik.

Hadirnya platform *Open Course Ware* (OCW) sebagai domain baru di bidang teknologi pendidikan memiliki beberapa karakteristik umum yang membedakan dengan sistem manajemen pembelajaran lainnya. OCW ini juga merupakan jawaban sekaligus solusi cerdas untuk mengatasi keterbatasan yang dimiliki oleh model LCMS lainnya.

Adapun elemen-elemen penting pada OCW adalah sebagai berikut:

1. ***Offered Free***, jika sebuah institusi, organisasi, atau komunitas mendeklarasikan untuk menggunakan konsep OCW maka konsekuensi dari kebijakan ini adalah membuka seluas-luasnya layanan learning resources kepada publik,
2. ***No Register***, dengan me-nonaktifkan sistem otentikasi pada instrumen OCW, dengan demikian masyarakat langsung dapat mengakses semua layanan sumber daya pembelajaran tanpa syarat,
3. ***Openly Licensed***, meskipun sumber daya yang ada pada sistem OCW bersifat terbuka, namun institusi penyelenggara harus menjunjung tinggi kaidah *Creative Common Licensed* (CCL). Dimana tiga karakteristik yang ada pada CCL seperti (1)

*Attribution*, yaitu mencantumkan sumber atau pemilik karya, (2) *Non-Commercial*, yaitu tidak untuk kepentingan komersial, dan (3) *Shared-Alike*, yaitu siap dan bersedia untuk berbagi dengan orang lain dengan cara yang sama,

4. **Accessible to Anyone**, dikarenakan sifat konsepnya adalah terbuka maka OCW tentunya harus memberi ruang akses seluas-luasnya bagi publik atau masyarakat asalkan mereka memiliki akses ke Internet,
5. **Extraordinary Resources**, salah satu kelebihan dan ciri khas dari model OCW adalah varian atau format file yang disajikan adalah beragam dan tidak statis seperti (.pdf, .docx, pptx, dan sebagainya) tapi juga dalam bentuk format yang dinamis (multimedia format). Disamping itu, dalam OCW juga memiliki standar untuk juga berbagi *Learning Object Material* seperti Silabus, Referensi, Buku Acuan, Tugas, dan sebagainya.

Penelitian ini akan menggunakan konsep *Content Management Application* (CMA) sebagai komponen *front end* dari sebuah konten sistem manajemen pembelajaran dimana antarmuka yang dirancang dan dikembangkan memungkinkan pengguna untuk membuat dan mengelola *learning materials* yang tersedia pada instrumen OCW. Sebuah model CMA dirancang khusus agar pengguna dapat melakukan proses pembaharuan konten secara otomatis. Ide menggabungkan konsep CMA dalam penerapan model OCW adalah sebagai kontribusi nyata bahwa OCW tidak hanya memiliki 5 karakteristik unggulannya (*Offered Free, No Register, Openly Licensed, Accessible to Anyone, dan Extraordinary Resources*) saja, namun juga mengizinkan pengguna dapat menjadi bagian dari *external administrator* aplikasi OCW.

## II. LANDASAN TEORI

### 2.1 Open Course Ware

*Open Course Ware* (OCW) dikontribusikan untuk pengembangan dan ketersediaan sumber daya pembelajaran secara bebas yang berdiri sendiri dimana bahan pembelajaran dibagikan (*shared*) oleh para ahli terbaik dibidangnya. OCW termasuk di dalamnya kumpulan materi pembelajaran seperti catatan kuliah, daftar bacaan, tugas, silabus, materi belajar, tes, sampel, simulasi, dan sejenisnya.

Pada awal perkembangannya lembaga pendidikan tinggi yang terlibat dalam inisiatif OCW di Amerika Serikat termasuk pendiri *Massachusetts Institute of Technology*, Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, dan Carnegie Mellon, di antara banyak lainnya. Ada juga kehadiran institusi internasional yang kuat dengan lembaga yang berpartisipasi di banyak regional, termasuk Brazil, Columbia, Jepang, Korea, Arab Saudi, Spanyol, Taiwan, Inggris, dan Venezuela, untuk beberapa nama (OCW Consortium, 2009; OCW Finder 2007, Caswell, Henson, Jensen, & Wiley, 2008) [5, 6].

Lebih jauh, pemanfaatan platform OCW ini dapat ditinjau dari tiga kluster aktor yaitu mahasiswa,

dosen, dan perguruan tinggi seperti terlihat pada tabel berikut [1, 2]:

**Tabel 1. Manfaat Penerapan Open Course Ware**

Mahasiswa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meningkatkan kekayaan sumber ilmu pengetahuan dan konten yang tersedia bagi mereka untuk belajar dan meningkatkan kompetensinya,</li> <li>2. Membekali siswa dengan pengetahuan terkini dan termutakhir karena dinamika konten yang harus dibagi (<i>shared</i>),</li> <li>3. Membuka peluang bagi siswa untuk saling mengenal dan menjalin jejaring antar sesama akademisi dengan latar belakang dan komunitas yang berbeda,</li> <li>4. Mengajar siswa untuk terlibat aktif dalam memperkaya konten dengan usaha kolektif memutakhirkan pengetahuan,</li> </ol>
Dosen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meningkatkan indeks popularitas dosen dalam dunia ilmu pengetahuan karena luasnya komunitas yang mengakses konten yang dikembangkan,</li> <li>2. Mengembangkan jejaring akademik dosen ke berbagai perguruan tinggi terkemuka kelas dunia maupun dunia industri dan ilmu pengetahuan,</li> <li>3. Mempercepat dan mempermudah pencapaian berbagai aktifitas atau tanggungjawab akademik seperti pemutakhirkan kuliah, pelaksanaan kolokial, penyelenggaraan seminar/konferensi/loka karya, pendistribusian pengetahuan ke masyarakat dan lain-lain,</li> <li>4. Memberikan kesempatan kepada dosen untuk mendapatkan sumber pendapatan lain yang diakibatkan popularitas yang dimilikinya, seperti menjadi narasumber, mitra penelitian, konsultan dan sebagainya,</li> <li>5. Memastikan terselenggaranya kegiatan belajar mengajar yang transparan dan akuntabel sebagai bagian dari pertanggungjawaban moral dengan komunitas akademik dan masyarakat luas, dan sebagainya.</li> </ol>
Perguruan Tinggi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memperlihatkan kepada publik dan masyarakat luas kualitas portofolio dosen serta konten yang akan dikembangkan oleh perguruan tinggi atau universitas,</li> <li>2. Meningkatkan peringkat <i>Webometrics</i> dari perguruan tinggi masing-masing,</li> <li>3. Memperbaiki kinerja dosen dan mahasiswa dalam kegiatan belajar dan mengajar,</li> <li>4. Mempergunakannya sebagai alat ukur dan kendali (<i>banchnarking</i>) untuk keperluan peningkatan kualitas,</li> <li>5. Memberikan nilai tambah untuk proses penilaian atau akreditasi yang dilakukan pihak eksternal [7].</li> </ol>

## 2.2 Arsitektur Pengguna *Open Course Ware*

*Open Course Ware* (OCW), disamping memiliki filosofi keterbukaan dalam hal sumberdaya pembelajaran, metode ini menggunakan arsitektur pengguna yang menjadikan konsep ini berbeda dengan sistem pendidikan terbuka lainnya. Arsitektur tersebut adalah sebagai berikut [7]:

### 1. Pengguna Staf Akademik

1. Bertanggungjawab: mengumpulkan dan menulis termasuk didalamnya metadata konten, mencapai hak kekayaan intelektual, jaminan kinerja pembelajaran, mempublikasikan sumberdaya pembelajaran, dan secara reguler melakukan perubahan terkini (*update*) konten.
2. Karakteristik: Memiliki kecepatan akses, termasuk di dalamnya akses terhadap *Content Management System*.
3. Kebutuhan: Mudah dalam menggunakan, kaya akan isi atau konten dengan antarmuka yang user friendly.

### 2. Fakultas

1. Bertanggungjawab: melakukan verifikasi isi atau konten sumberdaya materi dan memastikan serta menyetujui konten tersebut untuk dapat dipublikasikan.
2. Karakteristik: Sentralisasi sumberdaya pembelajaran, memiliki kecepatan akses ke Internet, dan kinerja yang baik untuk akses konten ditingkat area lokal.
3. Kebutuhan: Tampilan situs termasuk di dalamnya sistem navigasi memiliki target sesuai dengan kebutuhan akses dari pengguna.

### 3. Pengguna

1. Bertanggungjawab: melakukan semua aktivitas sesuai dengan target dan tujuan dari isi/konten yang dicari.
2. Karakteristik: Terdistribusi secara global, kecepatan akses Internet beragam mulai dari yang sangat lambat (*dial up*) sampai yang tercepat (*broadband*), penggunaan fleksibilitas *platform* berupa sistem operasi dan jenis browser, dan yang terpenting bahwa dalam mengakses sistem OCW tidak dibutuhkan perangkat lunak tambahan.
3. Kebutuhan: Sederhana, mudah diakses, antarmuka yang mudah dipahami, dan cepat dalam proses unduh (*download*) sumberdaya pembelajaran.

## 2.3 Konsep *Content Management Application*

Sebuah *Content Management Application* (CMA) adalah komponen dari *front-end* dari konten manajemen sistem (CMS). Secara umum, ide dari CMA adalah memberikan peluang sekaligus tanggung jawab yang sama kepada pengguna untuk dapat berkontribusi langsung pada sistem OCW. Pengembang (*developer*) dari sistem OCW harus menyediakan antarmuka (*interface*) yang mengizinkan pengguna untuk membuat (*create*) mengelola (*manage*) laman web OCW termasuk di dalamnya adalah mengelola sumberdaya pembelajarannya.

Sebuah CMA biasanya akan meng-cover sebuah *template* yang dapat melakukan otomatisasi berbagai aspek secara simultan terhadap pembuatan konten beserta pembaharuannya. Salah satu cara penerapannya adalah dengan menyediakan antarmuka yang bersifat WYSIWYG (*What You See Is What You Get*), yang memungkinkan pengguna untuk membuat dan bekerja pada konsol untuk membuat konten tanpa menggunakan atau memerlukan kemampuan pemrograman (*scripting*).

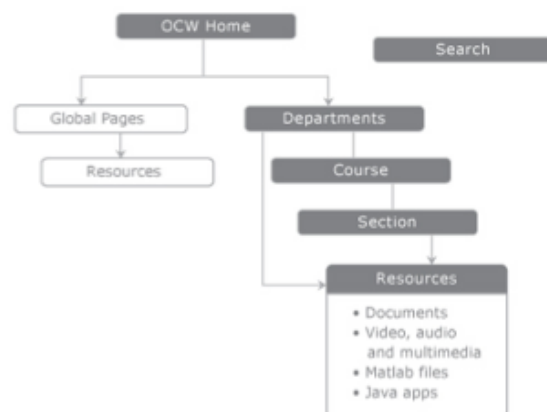
CMA dalam penerapannya, memiliki beberapa karakteristik dalam rangka mengikuti kaidah yang kompleks sebagai sebuah *platform* yang terbuka diantaranya adalah (1) memiliki pengelolaan dokumen yang terintegrasi sistem OCW, (2) memiliki pencitraan dokumen yang baik, (3) memiliki catatan atau riwayat pengelolaan konten, dan (4) memiliki alur kerja dan kolaborasi dokumen yang konsisten.

Lebih jauh, CMA dapat dikembangkan sebagai landasan untuk melakukan aktivitas kustomisasi dan ekstensi pada sistem manajemen konten. Konsep ini juga dibutuhkan untuk dapat di distribusikan dengan menggunakan arsitektur *n-tier* untuk memastikan skalabilitas dan kemudahan pada saat melakukan pemeliharaan (*maintenance*) sistem OCW [8].

## III. PEMBAHASAN

### 3.1 *Open Course Ware Site Structure*

Diagram di bawah ini merupakan perencanaan model struktur site *Open Course Ware*. Selain halaman situs secara global (yaitu halaman seperti Tentang OCW, Halaman Fakultas, Program Studi, Bantuan, dan lain-lain). Setiap mata kuliah dibuat dari satu atau lebih bagian. Setiap bagian memiliki bagian halaman home (halaman HTML), halaman konten HTML rinci lainnya dan sumber daya terkait (dokumen kantor, file video, file audio, file multimedia, file MATLAB, applet Java, dan sebagainya) [9].



Gambar 1. Struktur Situs *Open Course Ware*



Gambar 2. Alur Kerja *Open Course Ware*

Sementara itu, pada Gambar 2 adalah alur kerja implementasi struktur situs OCW yang dimulai dari *Planning Tools* yang melibatkan sumber daya para fakultas atau program studi, kemudian membangun *Content Management System* dan sampai pada mempublikasikan atau mendistribusikan konten mata kuliah.

### 3.2 Arsitektur *Content Management Application*



Gambar 3. Arsitektur *Content Management Application*

Gambar 3 dapat di ilustrasikan bahwa pada layer presentasi (*presentation layer*), *Content Management Application* (CMA) memiliki dua aktor penting yaitu (1) *Administrator* yang memiliki tugas dan tanggung jawab terhadap antarmuka CMS, melakukan manipulasi sumber pembelajaran (*delete*, *move*, dan *reorder*) serta melakukan manajemen terhadap akun pengguna, (2) *OCW Staff* yang memiliki tanggung jawab terhadap *Template* konten pembelajaran, *Sistem Tugas*, *Metadata*, *Reports*, dan melakukan publikasi terhadap materi pembelajaran [9].



Gambar 4. Arsitektur *Middle-Tier* pada CMA

Untuk Arsitektur CMA pada level *Middle-Tier* dapat di representasikan dengan cara menambahkan 5 aktivitas utama yang dapat dilakukan oleh Administrator dan OCW Staff (lihat Gambar 4). Adapun penjelasan singkat deskripsi masing-masing modul, adalah sebagai berikut:

1. Modul 1. *Channel & Posting*, Aktor bertanggung jawab terhadap informasi jati diri dari perguruan tinggi mulai dari tingkat departemen, materi belajar, sampai kepada halaman-halaman rujukan yang digunakan,
2. Modul 2. *Workflow Model*, Aktor diminta untuk melakukan translasi secara akurat dan valid tentang bagaimana mendefinisikan pengguna dari sistem OCW tersebut,
3. Modul 3. *Template Gallery*, Aktor memiliki tanggungjawab untuk menyediakan dan mengaktifasi halaman global pengguna menggunakan *template* yang sudah disepakati dan disediakan sebelumnya,
4. Modul 4. *Workflow Instance*, Aktor diminta untuk mendefinisikan serta memfasilitasi pengguna untuk dapat menggunakan konsol masukan (*input*) konten pembelajaran dengan baik dan benar,
5. Modul 5. *Resources Manager*, Aktor memiliki tanggungjawab untuk mengelola semua jenis atau format dokumen dinamis yang diberikan oleh pengguna (dosen, mahasiswa, dan fakultas) dengan cepat dan akurat.

## IV. KESIMPULAN

Pemanfaatan konsep *Content Management Application* (CMA) pada implementasi OCW sangat memungkinkan menghasilkan *Platform* OCW yang memiliki kredibilitas yang teruji. CMA yang secara prinsip memiliki arsitektur yang mengedepankan kemudahan dan fleksibilitas pengguna untuk dapat berinteraksi layaknya sebagai *External Administrator* dalam mempresentasikan tujuan mulia dari OCW yaitu saling berbagi pengetahuan. Hal ini ditambahlah dengan arsitektur yang dimiliki oleh CMA juga sangat mendukung untuk membentuk karakter singularis dari *Open Course Ware*.

## DAFTAR REFERENSI

- [1] Rice, William. *Moodle e-Learning Course Development: A Complete guide successful learning using moodle*. 2006.
- [2] Rose, David, Anne Meyer. *Teaching Every Student in Digital Age*. 2002.
- [3] Rosenberg, Marc Jeffery. *E-Learning: Strategies for delivering knowledge in Digital Age*. 2000.
- [4] Attwood, Rebecca. *Get it out in the open. Time Higher Education* (London). 2012.
- [5] MIT, OCW. *Free Online Course Materials, Why Donate? OpenCourseWare*. 2012.
- [6] MIT, OCW. *OCW Scholar Course*. 2013.
- [7] Indrajit, Eko. *Teknologi Informasi dan Perguruan Tinggi. Menjawab Tantangan Pendidikan Abad ke-21*. 2011
- [8] MIT, OCW. *Content Management Application Architecture*, 2012.
- [9] MIT, OCW. *Free Online Course Materials*. 2013.

**Biodata Penulis**

*Ahmad Luthfi*, memperoleh gelar Sarjana Komputer, Jurusan Manajemen Informatika STMIK Bina Darma, Palembang, lulus tahun 1999. Memperoleh gelar Magister Komputer pada Program Pasca Sarjana Magister Ilmu Komputer Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, lulus tahun 2005. Saat ini menjadi Dosen Tetap di Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Indonesia.