

INTEGRASI SISTEM *E-LEARNING* DAN *SOCIAL NETWORK*

Fendi Tri Cahyono¹⁾, Nurochman²⁾

^{1,2)}Program Studi Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Jl Marsda Adisucipto Yogyakarta 55281 Telp. 0274-512474
e-mail : endi_tc@yahoo.co.id, rochsof@yahoo.com

Abstrak

Pemanfaatan internet dekade terakhir ini mengalami perkembangan yang sangat pesat. Media internet tidak lagi hanya sekedar menjadi media berkomunikasi semata, namun juga sebagai bagian tak terpisahkan dari dunia bisnis, industri, pendidikan dan pergaulan sosial. Khusus mengenai jejaring sosial atau dikenal dengan *social network*, pertumbuhannya cukup mencengangkan. Namun sebaliknya, pemanfaatan *e-learning* yang kita ketahui selama ini kurang begitu menarik. Disisi lain terbukanya API dari beberapa *social network*, memberikan kesempatan untuk mengembangkan sebuah aplikasi *e-learning* yang terhubung dengan *social network*.

E-learning yang dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database Oracle 10g XE. Dengan menggunakan PHP-SDK dan Javascript-SDK sebagai library untuk menghubungkan antara sistem *E-learning* dengan Facebook sebagai *social network*. Metode perancangan sistem menggunakan pendekatan OOP (Object Oriented Programming), sehingga arsitektur program yang digunakan menggunakan konsep UML (Unified Modeling Language).

Dengan adanya aplikasi facebook, user bisa menggunakan *e-learning* di atas halaman facebook, karena aplikasi *elearning* ter-embedded dengan facebook. User juga dapat menerima notifikasi dari *e-learning* melalui akun facebook. Notifikasi tersebut berupa wall post dan app request. Diharapkan sistem ini dapat meningkatkan ketertarikan user untuk menggunakan *e-learning*.

Kata Kunci : *E-Learning*, *Social Network*, Notifikasi, Facebook API, UML

1. PENDAHULUAN

Pemanfaatan internet dekade terakhir ini mengalami perkembangan yang sangat pesat. Khusus mengenai jejaring sosial atau pertemanan melalui dunia internet, atau dikenal dengan *social network*, pertumbuhannya cukup mencengangkan. Sebagai contoh, situs Facebook kini telah memiliki 839.073.800 pengguna dengan pengguna sebanyak 42.482.060 berasal dari Indonesia. (<http://www.socialbakers.com>)

Pemanfaatan internet di dunia pendidikan bukan hal yang baru, kita lihat saja contohnya *e-learning*, sistem ini dimanfaatkan para pendidik untuk memberikan materi ataupun tugas kelas kepada peserta didik dengan cara meng-upload dan download ke sistem *e-learning*. Tetapi jika dilihat dari keefektifannya, tidak banyak lembaga pendidikan yang menjalankannya dengan efektif yang salah satunya disebabkan oleh kurangnya partisipasi para pendidik dan peserta didik dalam menggunakan *e-learning* yang mungkin dikarenakan oleh tidak menariknya konten atau fasilitas yang disajikan.

Terbukanya API dari beberapa *social network* memungkin mengintegrasikan sistem *e-learning* dengan *social network*. Yang diharapkan mampu meningkatkan mampu menarik minat user untuk menggunakan *e-learning* tanpa meninggalkan aktifitas di *social network*.

Setelah berhasil melakukan penelitian, diharapkan penelitian ini bermanfaat bagi semua pihak, adapun manfaat dalam penelitian ini, yaitu:

1. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas kinerja dalam proses belajar mengajar.
2. Meningkatkan ketertarikan para pendidik dan peserta didik dalam menggunakan *e-learning*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian yang berjudul *Sistem eLearning Berbasis Model Motivasi Komunitas*. Pada penelitian ini, *e-learning* menyediakan skema atau struktur strategi untuk mengembangkan, mengelola dan berkolaborasi dalam suatu komunitas, sehingga kegiatan atau sistem yang dikembangkan dapat diikuti dengan baik oleh anggota komunitas. Analisis kebutuhan sistem ini dibangun berdasarkan survey yang diperoleh dari berbagai komunitas. (Wahono, 2007).

Selain itu juga terdapat penelitian mengenai *e-learning* dengan judul *Perancangan Dan Implementasi Blended E-Learning Berbasis Web Multimedia*. Sistem ini dibuat seperti *e-learning* pada umumnya, namun yang membedakan terdapat fasilitas streaming, upload dan download materi berupa file multimedia. (Juheriyanta, 2011)

Sedangkan dalam penelitian ini, mengembangkan sistem *e-learning* yang terhubung dengan *social network*. *Social network* yang digunakan dalam penelitian ini adalah facebook. Dalam pengembangan sistem ini, menggunakan data SIA (Sistem Informasi Akademik) UIN Sunan Kalijaga untuk keperluan proses akademik dari dosen dan mahasiswa, serta menggunakan Facebook API untuk menghubungkan sistem *e-learning* dengan

facebook. Pemberitahuan atau notifikasi dari *e-learning* dapat diterima oleh *user* melalui akun facebooknya. Dengan terhubungkannya *e-learning* dengan facebook diharapkan dapat meningkatkan daya tarik dosen dan mahasiswa untuk menggunakan *e-learning*.

3. METODE PENELITIAN

Sebelum melakukan pengembangan sistem, terlebih dahulu penulis mempelajari beberapa fitur dari Facebook API untuk mengetahui fitur-fitur apa saja yang disediakan sehingga dapat mengambil kesimpulan mengenai fitur-fitur Facebook API yang dapat diintegrasikan dengan sistem *e-learning*. Setelah mencoba beberapa fitur dari Facebook API, akhirnya penulis dapat menyimpulkan fitur-fitur Facebook API yang dapat digunakan dalam pengembangan aplikasi *e-learning*, diantaranya:

1. Facebook Canvas Page

Sebuah app facebook dapat dimuat kedalam sebuah Facebook Canvas Page sehingga aplikasi facebook dapat dijalankan diatas platform facebook. Canvas page akan terisi sesuai dengan html, javascript dan CSS dari aplikasi *e-learning*. Pada gambar 1 menunjukkan komponen-komponen dari *facebook canvas page*. Terdapat tiga komponen utama di dalam *facebook canvas page*, yaitu:

- Bookmark, di dalam komponen bookmark terdapat daftar aplikasi yang pernah dipakai oleh user serta notifikasi berupa app request dari aplikasi juga dapat dibuka melalui bookmark.
- Realtime app activity, merupakan bagian komponen dari *facebook canvas page* yang berisi tentang aktifitas-aktifitas teman-temannya dalam menggunakan aplikasi facebook.
- Fluid canvas, merupakan tempat dari aplikasi facebook diletakkan.



Gambar 1. Canvas Page

2. Login melalui facebook

Facebook juga menyediakan sebuah fungsi untuk mengecek apakah user sedang login ke facebook dengan browser yang sama. Hal itu dapat dilakukan melalui library PHP SDK atau JavaScript SDK. Gambar 2 merupakan contoh untuk halaman login melalui facebook.



Gambar 2. Login dengan facebook

3. Notifikasi



Gambar 3. Notifikasi

Setelah mencoba beberapa fitur akhirnya penulis menyimpulkan bahwa facebook tidak mengizinkan sistem kita memberikan notifikasi seperti yang terlihat pada gambar 3. Namun terdapat beberapa fasilitas yang dapat dimanfaatkan sebagai notifikasi dari sistem *e-learning*, diantaranya:

a. *App Request*.

Ketika aplikasi mengirimkan notifikasi berupa *app request*, aplikasi facebook akan mendapatkan id dari app request, sehingga ketika user menekan *accept*, *app request* akan terhubung dengan aplikasi dengan mengirimkan *id_app_request*. Contoh dari *app request* dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. *App Request*

b. Menulis di dinding (*wall*) user.

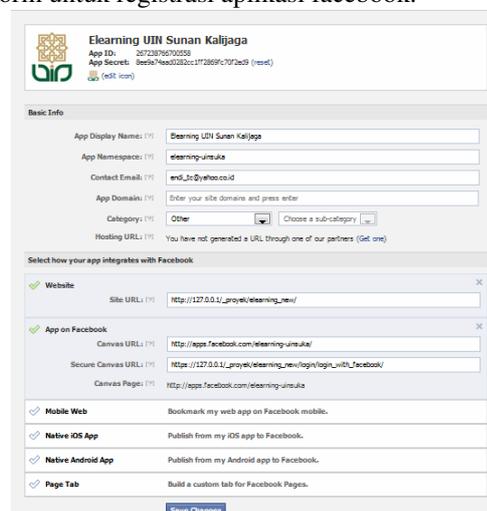
Aplikasi facebook akan menulis di *wall post user* yang berisi deskripsi dan link dari notifikasi. Sebagaimana terlihat pada gambar 5.



Gambar 5. *Wall Post*

Registrasi Aplikasi Facebook

Untuk membuat aplikasi facebook peneliti harus mendaftarkan aplikasinya di <https://developers.facebook.com/apps>. Setelah berhasil mendaftarkan aplikasi *e-learning* ke facebook, facebook akan memberikan *App Id* sebagai id dari aplikasi *e-learning* dan *App Secret* sebagai password dari aplikasi *e-learning*. Gambar 6 merupakan form untuk registrasi aplikasi facebook.



Gambar 6. Registrasi Aplikasi Facebook

Implementasi Halaman Login

User juga dapat melakukan login menggunakan akun facebooknya dengan menekan tombol *login with facebook*. Library untuk login ke facebook, peneliti menggunakan library Javascript-SDK dari facebook API dengan memanggil fungsi `FB.login()`. Jika sistem sudah mendapatkan `uid_facebook` maka sistem akan melakukan pengecekan ke database *e-learning*, apakah user sudah terdaftar atau belum, jika sudah terdaftar maka user langsung dihadapkan ke halaman home. Gambar 7 merupakan gambar hasil dari implementasi halaman login melalui facebook.



Gambar 7. Implementasi halaman login

Implementasi Canvas Page

Dengan canvas page, halaman aplikasi *e-learning* akan ter-embeded dengan aplikasi facebook. Jadi dengan demikian user bisa menjalankan *e-learning* tanpa meninggalkan aktifitasnya di facebook sebagaimana yang terlihat pada gambar 8.

Ketika user membuka halaman *e-learning* melalui *facebook canvas page*, sistem langsung menuju ke halaman `https://127.0.0.1/_proyek/elearning_new/index.php/login/login_with_facebook` sesuai pengaturan di form *Secure Canvas URL* ketika melakukan pendaftaran aplikasi facebook. Untuk mendapatkan `uid_facebook` dari user yang sudah login digunakan fungsi `$facebook->api('/me')`. Setelah berhasil mendapatkan `uid_facebook` dari user, sistem akan melakukan pengecekan kedalam database, jika akun facebook user sudah terhubung dengan akun *e-learning* halaman akan dialihkan ke halaman home. Jadi ketika membuka *e-learning* melalui canvas page, user tidak perlu melakukan login ke *elearning* lagi.



Gambar 8. Implementasi halaman canvas page

Implementasi Hubungkan E-Learning dengan Facebook

Ketika user akan menghubungkan akun *e-learning*nya dengan facebook, maka user akan dihadapkan dengan halaman persetujuan sebagaimana yang terlihat pada gambar 9, yang isinya mengijinkan aplikasi *e-learning* mengambil informasi tentang profil facebooknya dan mengijinkan aplikasi *e-learning* mengirimkan *wall post* atas nama akun facebooknya.

```
FB.login(function(response) {  
    //=====detail aksi=====  
}, {scope: 'email,publish_stream'});
```

Pada parameter `{scope: 'email,publish_stream'}` menunjukkan aplikasi meminta user mengijinkan aplikasi mengakses email user dan memposting dengan menggunakan akun user.



Gambar 9. Implementasi halaman persetujuan menggunakan aplikasi

Implementasi Halaman Materi Kuliah

Gambar 10 adalah halaman untuk manajemen materi kuliah. Dosen dapat menambahkan materi utama dan materi pendukung. Sedangkan mahasiswa hanya dapat mendownload materi tersebut. Ketika dosen mengupload materi kuliah baru, maka mahasiswa yang mengikuti kuliah tersebut akan menerima notifikasi.

Forum Kelas		Materi Kuliah	Tugas Kuliah
Tambah			
Pertemuan	Judul Materi	Aksi	
1	Queue dari ilmu komputer		

Gambar 10. Implementasi halaman materi kuliah

Implementasi Halaman Notifikasi

Gambar 11 merupakan hasil dari implementasi halaman notifikasi. ketika user menekan halaman notifikasi, user akan dihadapkan ke halaman *e-learning* sesuai dengan notifikasi yang diterima.

Notifikasi
AGUS MULYANTO, S.SI, M.KOM, posting pengumuman LOGIKA INFORMATIKA
AGUS MULYANTO, S.SI, M.KOM, menambahkan tugas kuliah LOGIKA INFORMATIKA
AGUS MULYANTO, S.SI, M.KOM, menambahkan tugas kuliah LOGIKA INFORMATIKA
AGUS MULYANTO, S.SI, M.KOM, menambahkan tugas kuliah LOGIKA INFORMATIKA
DWI FITHRIYANINGRUM mengikutsertakan anda dalam tugas kelompok LOGIKA INFORMATIKA
AGUS MULYANTO, S.SI, M.KOM, menambahkan tugas kuliah LOGIKA INFORMATIKA

Gambar 11. Implementasi halaman notifikasi

Implementasi notifikasi berupa *app request*

Ketika user mengaktifkan *app request* untuk mendapatkan notifikasi, maka penerima notifikasi tersebut dapat membukanya melalui halaman <https://www.facebook.com/games>. Ketika user menekan tombol *Accept* maka aplikasi akan menuju ke halaman sesuai dengan notifikasi yang diterimanya. Gambar 12 merupakan hasil dari implementasi notifikasi melalui *app request*.



Gambar 12. Notifikasi melalui *app request*

Ketika mengirimkan *app request*, sistem *e-learning* akan me-request *access token* dengan mengirimkan *app id* dan *app secret* dari aplikasi facebook. *Access token* digunakan sebagai kunci untuk mengeksekusi *Graph API* dari facebook, berikut url dari *Graph API* untuk mengeksekusi *app request*.

```
$apprequest_url = "https://graph.facebook.com/" .urlencode($user['UID_FACEBOOK']).  
"/apprequests?message=".urlencode($message).  
&data=".urlencode(INSERT_STRING_DATA)."&".  
$this->get_access_token().'&method=post';
```

Implementasi notifikasi berupa wall post

Jika user mengaktifkan wall post sebagai media untuk menerima notifikasi, maka sistem akan mengirimkan wall post ke profile dari user dengan menggunakan akun dari user yang sedang login. Pada gambar 13 penulis mengambil contoh, ketika mahasiswa bernama Fendi Tri Cahyono mengumpulkan tugas kuliah Aljabar Linear Elementer dan menyertakan Dwi Fithriyaningrum dengan akun facebook Fitriya Hanin Ihsan ke dalam tugas kelompoknya, maka Fendi Tri Cahyono akan menuliskan wall post kepada Fitriya Hanin Ihsan dengan diskripsi dan link dari notifikasi tersebut. Untuk mengirimkan *wall post*, digunakan fungsi dari PHP SDK. Berikut adalah potongan *source code* untuk mengirimkan *wall post*.

```
$ret_obj = $facebook->api('/'.$user['UID_FACEBOOK'].'/feed', 'POST', array(  
'link' => site_url().'/notification/view_notification/'.$id_notif,  
'message' => $message  
));
```



Gambar 13. Halaman Wall Post

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah:

1. Pembangunan sistem *e-learning* yang terintegrasi dengan *social network* khususnya facebook, telah berhasil dilakukan dengan baik.
2. Dari hasil pengujian dapat diketahui bahwa fungsi-fungsi yang disediakan oleh aplikasi *e-learning* yang terintegrasi dengan facebook berjalan dengan benar dan sesuai dengan yang diharapkan sehingga dapat digunakan oleh civitas akademik.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Facebook, 2011. *Getting Started – Facebook Developer*. <https://developers.facebook.com/docs/>, 2011 Diakses pada 14 Desember 2011.
- Juheriyanta, Hentari, 2011. *Perancangan Dan Implementasi Blended E-Learning Berbasis Web Multimedia*. Skripsi fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- SocialBakers, 2012. Facebook Statistics by country. <http://www.socialbakers.com/facebook-statistics/>. Diakses pada 27 April 2012
- Wahono, Romi S. *Sistem eLearning Berbasis Model Motivasi Komunitas*, Jurnal Teknodik No. 21/XI/TEKNODIK/AGUSTUS/2007, Agustus 2007.