

# Pembuatan Aplikasi Facebook untuk Sinkronisasi dengan Learning Management System

O Hans Darius Panduwinata<sup>1</sup>, Andreas Handoyo<sup>1</sup>, Justinus Andjarwirawan<sup>1</sup>

---

**Abstract:** Education is one thing that plays an important role in the development of a person. The need for education has continued to grow each time. Many people who want to study in another country for the sake of getting more science than in their own country. By traveling abroad, it is a lot of cost and time must be spent in order to get a better knowledge of the. In addition, some people leave work to get their science abroad.

Departing from the development of this technology, Facebook application had been made to resolve the problems that form online learning is open to public. In this Facebook application, there will be a wide variety of classes and their teachers. Material support has also been provided by the teacher in the class itself so that the participants can get such materials as private property and used for personal study. This application also provides online exam for each class that followed by the student. Teachers can also create a new class using the features that have been provided. The teacher and student can also post discussion in a forum that has been provided in each classroom. The users can also upload and download materials then share with other users.

Based on the test results, this Facebook application capable of adding a new class of features, add new forums, upload and download files, create new discussion, give a reply on a post, provide like and share Facebook in class is taken and provide comment to the class taken.

**Keywords:** E-course, Facebook Application, Online Class, Petra Moodle, Study

---

## Pendahuluan

Pendidikan adalah salah satu hal yang berperan penting dalam perkembangan seseorang. Banyak orang yang ingin belajar di negara lain demi mendapatkan ilmu yang lebih daripada di negara sendiri. Dengan melakukan perjalanan ke luar negeri, maka banyak biaya dan waktu yang harus dikeluarkan demi mendapatkan ilmu yang lebih baik tersebut. Selain itu, beberapa orang meninggalkan pekerjaannya demi mendapatkan ilmu pengetahuan di luar negeri.

Di samping pendidikan yang berkembang dengan pesat, perkembangan *social media* tidak kalah cepat dengan pendidikan yang terus berkembang. Hal ini membuat orang-orang untuk terus meng-*update* pengetahuan akan *social media* yang ada. Facebook adalah salah satu *social media* yang cukup terkenal di dunia. Diluncurkan pada Februari 2004 oleh Mark Zuckerberg bersama teman kuliahnya Eduardo Saverin, Andrew McCollum, Dustin Moskovitz

dan Chris Hughes. Pada awalnya, pengguna Facebook hanya terbatas untuk mahasiswa di Harvard saja. Banyak orang yang membutuhkan materi pembelajaran secara gratis dan berkualitas tetapi mengalami kesulitan untuk mendapatkannya. Materi yang bisa didapatkan dengan gratis tetapi tidak berkualitas sehingga membuat sebagian orang menjadi malas dalam belajar. Tidak sedikit juga penyedia materi yang berbobot dengan harga yang relatif tinggi sehingga orang-orang yang ingin belajar lebih tetapi kurang mampu menjadi tidak bisa mendapatkannya. Banyak orang juga yang tidak memiliki waktu untuk menghadiri kelas pada saat jam kerja sedangkan orang tersebut ingin untuk belajar.

Dari berbagai macam permasalahan tersebut, maka dibuat sebuah website pembelajaran online yang terbuka untuk umum. Di *website* ini, akan ada berbagai macam kelas beserta pengajarnya. Materi penunjang juga telah disediakan oleh pengajar di kelasnya sendiri. Dengan begitu, para peserta bisa mendapatkan materi tersebut sebagai milik pribadi dan digunakan untuk kalangan sendiri. Selain itu, *website* ini juga menyediakan ujian online untuk setiap kelas yang diikuti oleh para peserta. Pengajar juga bisa mengirimkan atau membuat pengumuman untuk kelasnya dengan menggunakan fitur yang telah disediakan. Para *user* juga bisa melakukan

---

<sup>1</sup> Fakultas Teknologi Industri, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Kristen Petra. Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya 60236. Email: m26410023@john.petra.ac.id, handoyo@petra.ac.id, justin@petra.ac.id

tanya jawab di sebuah forum yang telah disediakan khusus untuk topik yang didiskusikan. Para *user* juga bisa melakukan *upload* dan *download* materi-materi yang dimiliki untuk saling berbagi dengan user lainnya.

## Metode Penelitian

Pada bab ini membahas tentang pengetahuan dan teori umum untuk hal-hal yang bersangkutan dengan makalah ini.

### Learning Management System

*Learning Management System* (LMS) adalah aplikasi perangkat lunak atau teknologi berbasis *web-site* yang digunakan untuk merencanakan, melaksanakan dan menilai proses belajar tertentu. Biasanya, sebuah sistem manajemen pembelajaran menyediakan instruktur dengan cara membuat dan menyampaikan konten, memantau partisipasi siswa dan menilai kinerja murid. Sebuah sistem manajemen pembelajaran juga dapat memberikan siswa dengan kemampuan untuk menggunakan fitur-fitur interaktif seperti *threaded discussion*, *video conferencing* dan *discussion forums*. Kelompok *Advanced Distance Learning*, yang disponsori oleh Amerika Serikat Departemen Pertahanan, telah menciptakan satu set spesifikasi yang disebut *Shareable Content Object Reference Model* (SCORM) untuk mendorong standarisasi sistem manajemen pembelajaran [1].

### Moodle

Moodle adalah sebuah nama untuk sebuah program aplikasi yang dapat merubah sebuah media pembelajaran kedalam bentuk web. Aplikasi ini memungkinkan siswa untuk masuk kedalam “ruang kelas” digital untuk mengakses materi-materi pembelajaran. Dengan menggunakan Moodle, kita dapat membuat materi pembelajaran, juis, jurnal elektronik dan lain-lain. Moodle itu sendiri adalah singkatan dari Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment. Moodle merupakan sebuah aplikasi Course Management System (CMS) yang gratis dapat di-download, digunakan ataupun dimodifikasi oleh siapa saja dengan lisensi secara GNU (*General Public License*). Dengan menggunakan Moodle kita dapat membangun sistem dengan konsep E-Learning (pembelajaran secara elektronik) ataupun *Distance Learning* (Pembelajaran Jarak Jauh). Dengan konsep ini sistem belajar mengajar akan tidak terbatas ruang dan waktu. Seorang pengajar dapat memberikan materi kuliah dari mana saja. Begitu juga seorang mahasiswa atau siswa dapat mengikuti kuliah dari mana saja [2].

### Facebook

Facebook adalah salah satu *social media* yang cukup terkenal di dunia. Diluncurkan pada Februari 2004 oleh Mark Zuckerberg bersama teman kuliahnya Eduardo Saverin, Andrew McCollum, Dustin Moskovitz dan Chris Hughes. Pada awalnya, pengguna Facebook hanya terbatas untuk mahasiswa di Harvard saja. Sejak September 2006, Facebook akhirnya bisa digunakan oleh setiap orang yang berusia minimal 13 tahun dan mempunyai *email address* yang aktif. Facebook adalah salah satu *social media* yang cukup terkenal di dunia. Facebook meluncurkan *platform* sendiri untuk pengembangan aplikasinya. *Platform* ini terdiri dari sebuah bahasa markup berbasis HTML disebut Facebook *Markup Language* (FBML), *Application Programming Interface* (API) untuk melakukan *Representational State Transfer* (REST) panggilan ke Facebook, bahasa *query* SQL bergaya untuk berinteraksi dengan Facebook yang disebut Facebook *Query Language* (FQL), *scripting language* yang disebut Facebook JavaScript untuk memperkaya pengalaman pengguna, dan satu set perpustakaan pemrograman client. Secara generik, alat-alat yang membentuk *platform* Facebook secara longgar disebut Facebook API [3].

### Facebook Login

*Facebook Login* adalah cara yang personal dan aman bagi orang-orang untuk masuk ke aplikasi yang telah dibuat. *Facebook Login* memiliki beberapa fitur keamanan untuk melindungi informasi orang, serta membiarkan orang mengendalikan apa yang telah di-*share* dan membiarkan *developers* dengan aman meminta akses ke informasi ini. Ketika seseorang terhubung dengan sebuah aplikasi yang menggunakan *Facebook Login*, aplikasi dapat mengakses *public profile* dan daftar teman orang tersebut. Beberapa informasi terlihat untuk semua orang. *Login dialog* membuat sebuah *trusted link* antara pembuat aplikasi, orang yang menggunakan aplikasi dan informasi orang tersebut. Ini akan menampilkan pesan yang konsisten di semua perangkat, memungkinkan aplikasi untuk meminta izin di mana saja [4].

### Facebook SDK for PHP

Facebook SDK for PHP memungkinkan pengembangan untuk menerapkan satu set fungsi *server-side* untuk mengakses API Facebook. Ini termasuk akses ke semua fitur dari API *Graph* dan FQL. Facebook SDK for PHP ini juga kerja sama dengan Facebook SDK for *Javascript* untuk menerapkan Facebook *Login*. Sebagian besar fungsi dari Facebook SDK for PHP di-implementasikan di *abstract BaseFacebook*

class. Facebook class menyediakan implementasi konkret yang menggunakan PHP session untuk menyimpan ID pengguna dan access tokens. Seringkali, menggunakan public API dari BaseFacebook untuk berinteraksi dengan Facebook [5].

**Facebook SDK for Javascript**

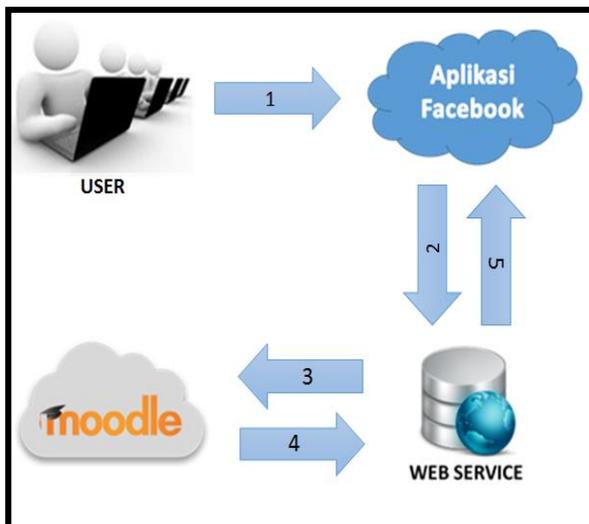
Facebook SDK for Javascript menyediakan satu set fungsi client-side untuk menambahkan social plugin, membuat panggilan API dan mengimplementasikan Facebook Login. Pengembang bisa menggunakan like button dan social plugin lainnya pada website buatannya, memungkinkan untuk menggunakan Facebook Login sehingga orang bisa mendaftar pada website pengembang, memudahkan untuk menggunakan facebook's primary API yang disebut API Graph, memfasilitasi komunikasi ketika membuat sebuah game atau tab aplikasi pada Facebook [6].

**Hasil dan Pembahasan**

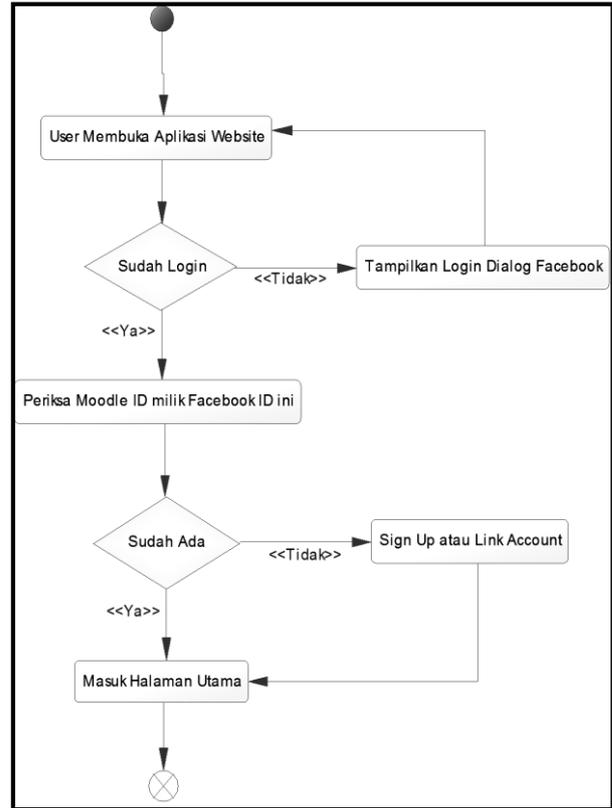
Bab Hasil dan Pembahasan dari makalah ini akan membahas desain sistem dan hasil pengujian aplikasi.

**Alur Keseluruhan Program**

Pada aplikasi ini menggunakan web service yang menghubungkan antara aplikasi Facebook dengan Moodle. Pengguna yang login dengan Facebook akan diperiksa oleh Facebook untuk authentication-nya. Aplikasi Facebook melakukan request terhadap web service untuk menggunakan fitur yang terdapat di server Moodle. Web service bertugas mengambil data dari database server lalu dijalankan pada aplikasi Facebook tersebut. Alur program secara keseluruhan adalah seperti pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Alur keseluruhan program



Gambar 2. Proses login

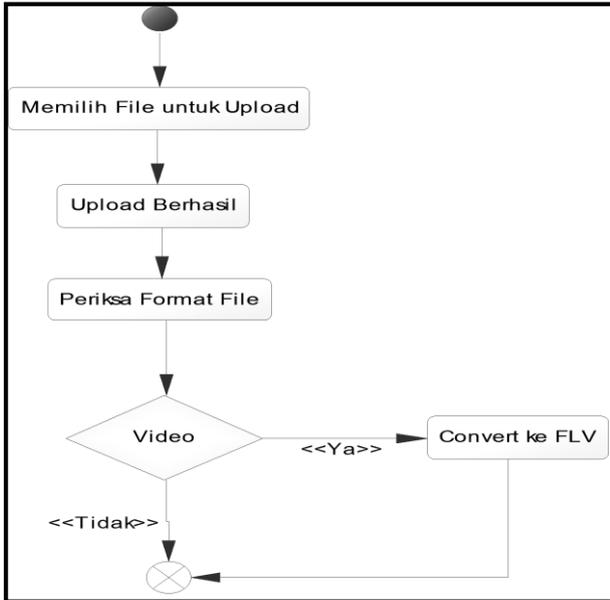
**Proses Login Aplikasi**

Pada Gambar 2 menjelaskan tentang alur login. Pengguna membuka aplikasi Facebook pada website Facebook lalu sistem melakukan pemeriksaan terhadap pengguna tersebut apakah sudah login atau belum. Bila belum login, maka ditampilkan login dialog Facebook. Bila sudah, maka sistem akan melanjutkan pemeriksaan Moodle ID dengan Facebook ID pengguna tersebut. Bila belum ada Moodle ID, maka sistem akan menampilkan sign up di Moodle atau link account Facebook. Bila sudah ada, maka akan masuk ke aplikasi Facebook.

**Proses Upload**

Pada Gambar 3 menjelaskan tentang alur upload file yang bisa dilakukan oleh teacher dan admin. Pengguna memilih file yang ingin di-upload ke suatu kelas atau section. Setelah proses upload berhasil, maka sistem akan memeriksa format file tersebut. Bila format file tersebut adalah video bukan FLV, maka sistem akan melakukan convert video menjadi FLV. Tetapi bila format file tersebut adalah file dokumen atau video FLV, maka sistem tidak melakukan convert.

Gambar 4: Hasil aplikasi berupa aplikasi Facebook yang dapat diakses di alamat <https://apps.facebook.com/moodlepetra>.

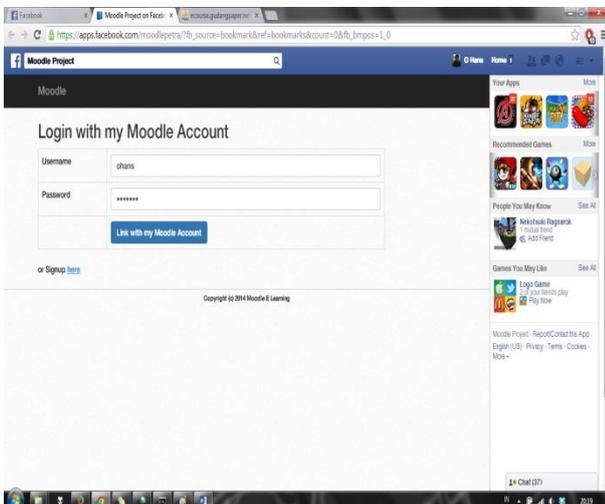


Gambar 3. Proses upload

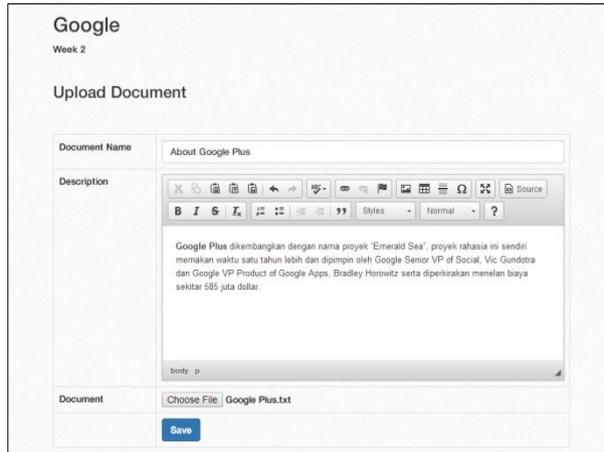
### Pengujian Aplikasi



Gambar 4. Gambaran aplikasi secara umum



Gambar 5. Halaman login with moodle account



Gambar 6. Halaman upload document

Gambar 5: Halaman *Login with Moodle Account* merupakan halaman yang pertama yang ditampilkan oleh sistem ketika *user* membuka aplikasi. Halaman ini menerima inputan berupa *username* dan *password* yang akan diperiksa dengan *database server*. Pada Gambar 5 menunjukkan halaman *login with Moodle account* yang berhasil dijalankan.

Gambar 6: *User* bisa melakukan *upload document* pada *section* yang dipilih. Jenis *document* yang bisa ditambahkan hanya terbatas pada *file pdf, txt, doc, docx, ppt* dan *pptx*.

### Simpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penulisan makalah ini adalah aplikasi ini dibuat untuk memudahkan *user teacher* dan *student* dalam menggunakan beberapa fitur Moodle. Fitur tersebut digunakan dengan memanfaatkan *web service* yang dipanggil melalui aplikasi Facebook.

### Daftar Pustaka

1. Rouse, M *Definition*. TechTarget: <http://searchcio.techtarget.com/definition/learning-management-system>, Retrived: 11 May 2014.
2. *About Moodle*. Moodle: [http://docs.moodle.org/25/en/About\\_Moodle](http://docs.moodle.org/25/en/About_Moodle). Retrieved, 12 May 2014,
3. Graham, W., *Facebook API Developers Guide*. New York: FirstPress, 2008.
4. *Facebook Login Overview*, Facebook Developers: <https://developers.facebook.com/docs/facebook-login/overview>, Retrieved 27 April 2014.
5. *Facebook SDK for PHP*. Facebook Developers: <https://developers.facebook.com/docs/php/gettings-tarted/>; <https://developers.facebook.com/docs/reference/php>.Retrived, 24 March 2014.
6. *Getting started with Javascript*, Facebook Developers: <https://developers.facebook.com/docs/javascript/gettingstarted>. Retrieved, 14 January 2014.