BAB III

PEMBAHASAN

3.1 Pelaksanaan Kerja Praktek

Dalam pelaksanaan Kerja Praktek ini dibagi kedalam beberapa tahapan kegiatan, yang antara lain :

1. Pembuatan surat permohonan kerja praktek ditujukan untuk PPET – LIPI

2. Pengajuan permohonan Kerja Praktek ke PPET - LIPI yang beralamatkan gedung 20, Jl Sangkuriang tel 62-22. 250 4661 Bandung 40135 Indonesia

3. PPET-LIPI memberikan surat balasan permohonan kerja praktek.

4. Pelaksanaan Kerja Praktek.

Dengan pelaksanaan kerja praktek ini dibagi kedalam beberapa tahapan kegiatan untuk mengetahui permasalahan yang ada didalam masalah di PPET-LIPI yang layak untuk diangkat menjadi topik dalam kegiatan Kerja Praktek ini.

Adapun tahapan yang dilakukan antara lain :

Metode Wawancara

Merupakan metode pengumpulan berita dan data yang dilakukan dengan cara melakukan wawancara langsung dengan narasumber untuk memperoleh suatu informasi yang dituju.

3.2 Jadwal Kerja Praktek

Berdasarkan surat balasan yang diberikan pihak Pusat Penelitian Elektronika dan Telekomunikasi LIPI maka pelaksanaan kerja praktek dimulai pada tanggal 23 September 2013 dan berakhir pada tanggal 23 November 2013 yang dilaksanakan setiap hari senin sampai dengan hari sabtu dari pukul 07.00- 16.00 WIB.

3.3 Analisis Sistem

Analis sistem secara sistematis menilai bagaimana fungsi dengan cara mengamati proses input dan pengolahan data serta proses output informasi untuk membantu peningkatan proses organisasional. Sehingga hasil laporan yang dapat menggambarkan sistem yang telah dipelajari dan diketahui bentuk permasalahannya serta rancangan sistem baru yag akan dibuat atau dikembangakan. Pembahasan berikut merupakan analisis masalah, prosedur yang sedang berjalan, analisis kebutuhan non-fungsional, analisis basis data, dan analisis kebutuhan fungsional.

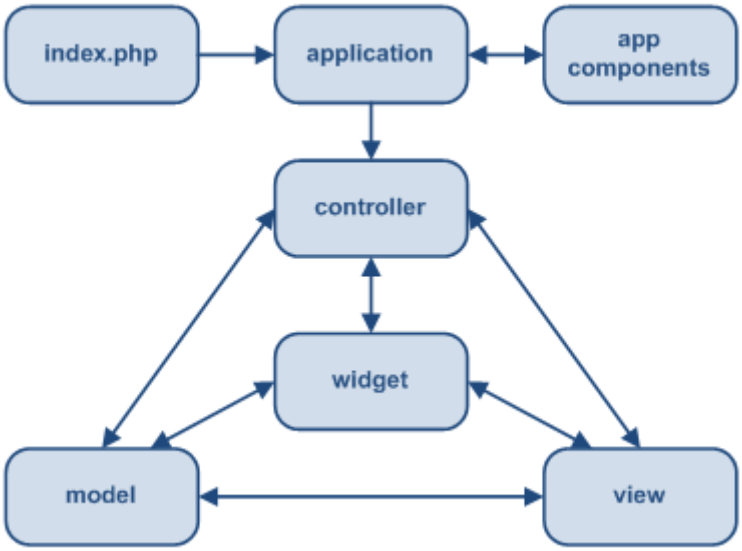
3.4 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

3.4.1. Struktur Framework PPET LIPI

Yii mengimplementasikan pola desain model-view-controller (MVC), yang diadopsi secara luas dalam pemrograman Web. MVC bertujuan untuk memisahkan logika bisnis dari pertimbangan antar muka pengguna agar para pengembang bisa lebih mudah mengubah setiap bagian tanpa mempengaruhi yang lain. Dalam MVC, model menggambarkan informasi (data) dan aturan bisnis; view(tampilan) berisi elemen antar muka pengguna seperti teks, input form; sementara controller mengatur komunikasi antar model dan view.

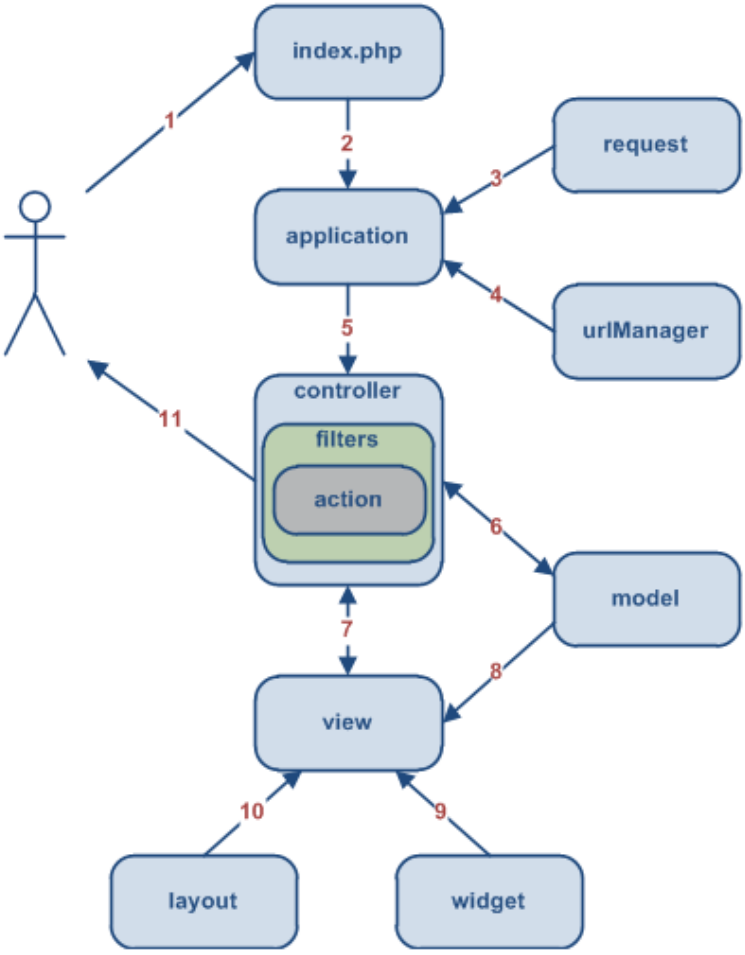
Selain implementasi MVC, Yii juga memperkenalkan front-controller(controller-depan), yang disebut Aplikasi, yang mengenkapsulasi konteks eksekusi untuk memproses sebuah request. Aplikasi mengumpulkan beberapa informasi mengenai request pengguna dan kemudian mengirimnya ke controller yang sesuai untuk penanganan selanjutnya.

Diagram berikut memperlihatkan struktur statis sebuah aplikasi Yii:



Gambar 1. Diagram Struktur YII

3.4.2. Alur Kerja Framework



Gambar 2. Alur Kerja YII

Adapun Alur proses Framework YII yang diterapkan pada system website PPET dari model diagram diatas sebagai berikut :

1. Pengguna membuat permintaan dengan URL http://www.example.com/index.php?r=post/show&id=1 dan server Web menangani permintaan dengan menjalankan skrip bootstrap index.php.
2. Skrip bootstrap membuat sebuah instance Aplikasi dan menjalankannya.
3. Aplikasi mendapatkan rincian informasi permintaan pengguna dari komponen aplikasi bernama request.
4. Aplikasi menentukan controller dan aksi yang diminta dengan bantuan komponen aplikasi bernama urlManager. Dalam contoh ini, controller adalah post yang merujuk pada kelas PostController; dan aksi adalah show yang arti sebenarnya ditentukan oleh controller.
5. Aplikasi membuat instance controller yang diminta untuk selanjutnya menangani permintaan pengguna. Controller menentukan aksi show merujuk pada sebuah metode bernama actionShow dalam kelas controller. Kemudian membuat dan menjalankan filter (contoh kontrol akses, pengukuran) terkait dengan aksi ini. Aksi dijalankan jika diijinkan oleh filter.
6. Aksi membaca Post model di mana ID adalah 1 dari database.
7. Aksi meyiapkan view(tampilan) bernama show dengan model Post.
8. View membaca dan menampilkan atribut model Post.
9. View menjalankan beberapa widget.
10. View menyiapkan hasil yang dipasangkan dalam layout(tata letak).
11. Aksi mengakhiri pembuatan view dan menampilkan hasil akhir kepada pengguna.

3.5 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan untuk sistem. Spesifikasi kebutuhan melibatkan komponen-komponen yang dibutuhkan sistem sampai dengan sistem diimplementasikan. Analisis ini juga menentukan spesifikasi masukan yang diperlukan sistem, proses yang dibutuhkan untuk mengolah masukan, dan keluaran yang dihasilkan oleh sistem. Kebutuhan non fungsional meliputi analisis perangkat keras, analisis perangkat lunak, dan analisis pengguna.

3.5.1. Analisis Perangkat Keras

Dalam pembangunan sistem informasi ini diperlukan perangkat keras(hardware). Perangkat keras atau hardware merupakan salah satu hal yang sangat penting, karena tanpa hardware yang memenuhi syarat, aplikasi yang akan dibangun tidak akan bisa berjalan. Berikut analisis spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan untuk dapat menjalankan sistem informasi ini adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Tabel Analisis Perangkat Keras

Nama Perusahaan	Spesifikasi
PPET LIPI	1. Processor 1,8Ghz 2. RAM 2GB 3. VGA 512 4. Media Penyimpanan 160GB
Programmer (Recommended)	1. Processor 2,2Ghz 2. RAM 4GB 3. VGA 2GB 4. Media Penyimpanan 2TB

Dilihat dari analisis spesifikasi perangkat keras pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa perangkat keras yang ada di PPET , sudah cukup memenuhi standar walaupun ada beberapa yang kurang namun tidak begitu dipermasalahkan.

3.5.2. Analisis Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak merupakan hal yang sangat penting dalam mendukung kinerja sebuah sistem, sehingga perangkat lunak tersebut sesuai dengan maksud dan tujuan dibuatnya sistem informasi tersebut. Berikut analisis perangkat lunak yang berada pada perusahaan dan rekomendasi dari programmer adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Tabel Analisis Perangkat Lunak

Nama Perusahaan	Spesifikasi
PPET LIPI	1. Sistem Operasi menggunakan Windows 7 2. Menggunakan Bahasa PHP 3. Mysql sebagai database 4. Media kerja menggunakan tortoise SVN 5. YII Framework sebagai struktur website
Programmer	1. Sistem Operasi menggunakan Windows 7 2. Menggunakan Bahasa PHP 3. Mysql sebagai database

Dilihat dari analisis spesifikasi perangkat lunak pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak yang dipakai Programmer tidak sesuai dengan PPET LIPI dengan begitu programmer menambahkan perangkat lunak Tortoise SVN sebagai media kerja bagi developer dan YII Framework sebagai struktur website.

3.5.3. Analisis Pengguna

Analisis pengguna atau yang menjadi user dari pihak perusahaan serta yang direkomendasikan oleh programmer dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3. Tabel Analasis Pengguna

Nama Perusahaan	Nama Pengguna	Hak Akses	Kualifikasi
PPET LIPI	Tamu	Tamu dapat masuk ke Halaman utama dengan akun pribadi dari website lain	Menguasai komputer, dan memiliki akun dari website lain
Programmer	Tamu	Tamu dapat masuk ke Halaman utama dengan akun pribadi dari website lain	Menguasai komputer, dan memiliki akun dari website lain

Kesimpulan yang didapat dari table diatas bahwa tamu sebagai pengguna dapat masuk dengan syarat mempunyai akun di website lain.

3.5.4. Analisis Basis Data

Analisis basis data merupakan salah satu pendukung sistem informasi yang penting sebagai media penyimpanan data. Analisis basis data membahas tentang perancangan basis data mulai dari ERD sampai skema relasi.

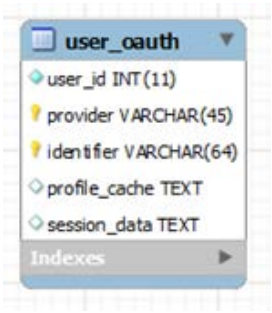
3.5.5. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD digunakan dalam merancang basis data untuk menggambarkan relasi atau hubungan antar tabel. ERD terdiri dari 2

komponen utama yaitu entitas dan relasi. Kedua komponen tersebut dideskripsikan lebih jauh melalui atribut-atribu atau properti. Dikarenakan aplikasi yang akan dibangun tidak ada relasi maka diteruskan kebagian struktur table.

3.5.6. Perancangan Struktur Tabel

Didalam pembuatan program dibutuhkan suatu spesifikasi table yang dimaksudkan untuk dapat melakukan kegiatan dalam pencarian data dan pembuatan laporan serta memudahkan sistem komputer. Oleh karena itu, sistem pengolahan data ini membutuhkan spesifikasi table untuk mempermudah dalam melakukan kegiatan pemograman komputer. Ada beberapa tabel yang terlibat, yaitu :



Gambar 3. Entitas Tabel

Tabel 4. Struktur Tabel

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
user_id	integer	11	Primary Key
provider	string	45	not null
identifier	string	64	not null
profile_cache	text	200	null
session_data	text	200	null

3.6 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional dilakukan untuk mengetahui alur informasi pada sistem yang akan dibangun sehingga didapatkan pehamaman tentang kinerja sistem tersebut. Analisis kebutuhan fungsional meliputi perancangan sistem, dan perancangan antarmuka sistem tersebut.

3.6.1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dibuat sebagai tahapan untuk mempersiapkan proses implementasi sistem yang diinginkan, dan untuk menggambarkan secara jelas proses-proses sesuai kebutuhan. Dengan metode pendekatan yang digunakan adalah metode pendekatan berorientasi objek maka metode yang digunakan untuk menggambarkan seluruh proses dan objek adalah dengan menggunakan Unified Model Language.

3.6.2. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan perancangan sistem adalah memudahkan programmer dalam merancang aplikasi yang akan dibangun dengan melihat dari analisis kebutuhan aplikasi yang akan dibangun.

3.6.3. Gambaran Umum Perancangan Sistem

Aplikasi yang akan dibangun merupakan fitur tambahan untuk website yang ebrupa login. Nantinya login ini ditujukan untuk tamu dengan menggunakan akun dari tamu yang sudah ada di website lain.

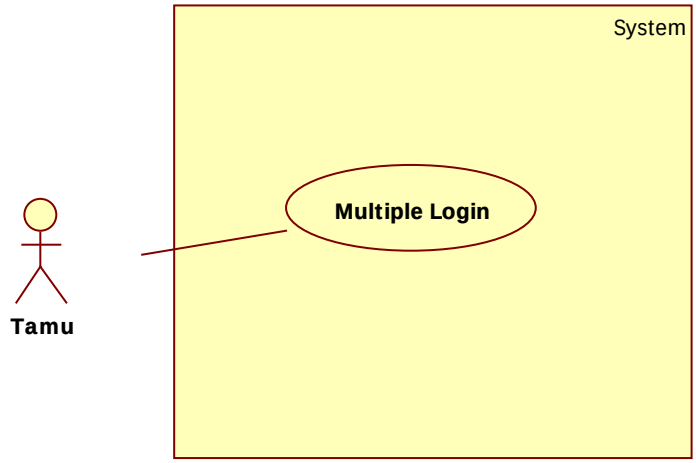
3.6.4. Perancangan Prosedur Sistem

Adapaun prosedur yang terjadi pada aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Tamu memilih jenis login yang ingin digunakan.
2. System mengirim layanan kepada pihak penyedia login dari website lain.
3. Jika sudah melakukan login di website PPET dengan akun yang sama maka system langsung menampilkan halaman utama.

4. Jika belum, maka system akan menampilkan form login yang diberikan oleh layanan yang bersangkutan.

3.6.5. Use Case



Gambar 4. Use Case

Definisi Aktor

Aktor merupakan pengguna yang berinteraksi dengan system, dalam peracanangan ini aktor dapat dilihat di table dibawah ini :

Tabel 5. Tabel definisi aktor

No.	Aktor	Deskripsi
1.	Tamu	Tamu yang melakukan login

Definisi Use Case

Definisi use case berfungsi untuk menjelaskan proses yang terdapat pada setiap use case dapat dilihat pada table dibawah ini :

Tabel 6. Tabel Definisi Use Case

No.	Use Case	Deskripsi
1	Multiple Login	Proses yang terjadi pada saat Login Multi Account

3.6.6. Usecase Scenario

Usecase scenario mendeskripsikan isi dari setiap usecase yang ada.

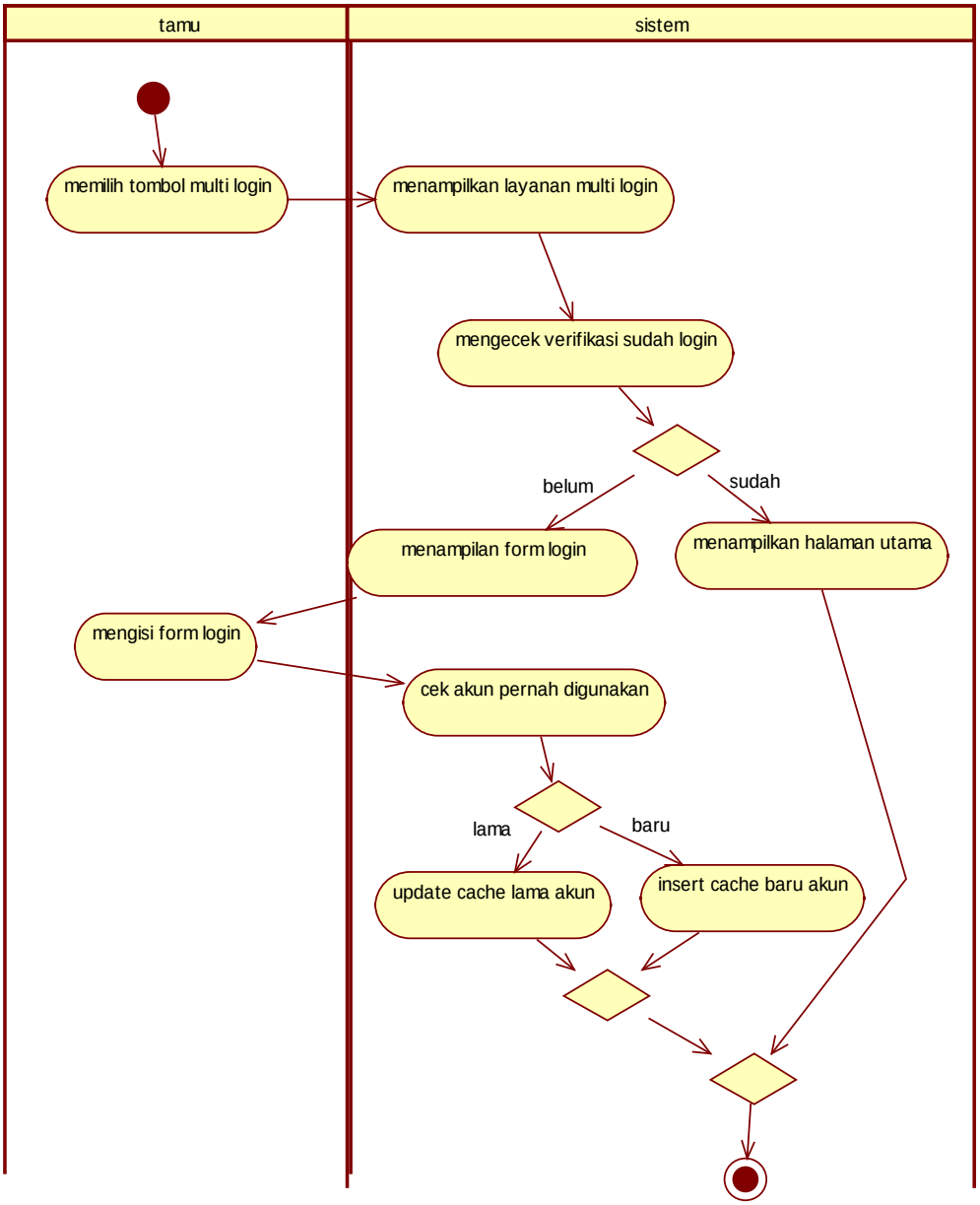
Usecase scenario dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 7. Tabel Skenario Use Case Multiple Login

Identifikasi		
Nomor	1	
Nama	Multiple Login	
Tujuan	Masuk ke halaman utama website dengan akun dari website lain	
Skenario		
Kondisi Awal	Tamu memilih tombol multiple login	
Aksi Aktor		Aksi Sistem
1. Memilih tombol multi login		
		2. Menampilkan layanan multi login
		3. mengecek verifikasi sudah login
		4. jika sudah, menuju halaman utama
		5. jika belum , menampilkan form login
6. jika ada form login, mengisi form login		
		7. mengecek keadaan akun baru terhadap website
		8. jika akun baru digunakan, insert data cache akun ke database
		9. jika sudah pernah digunakan, update cache akun lama.

3.6.7. Diagram Activity

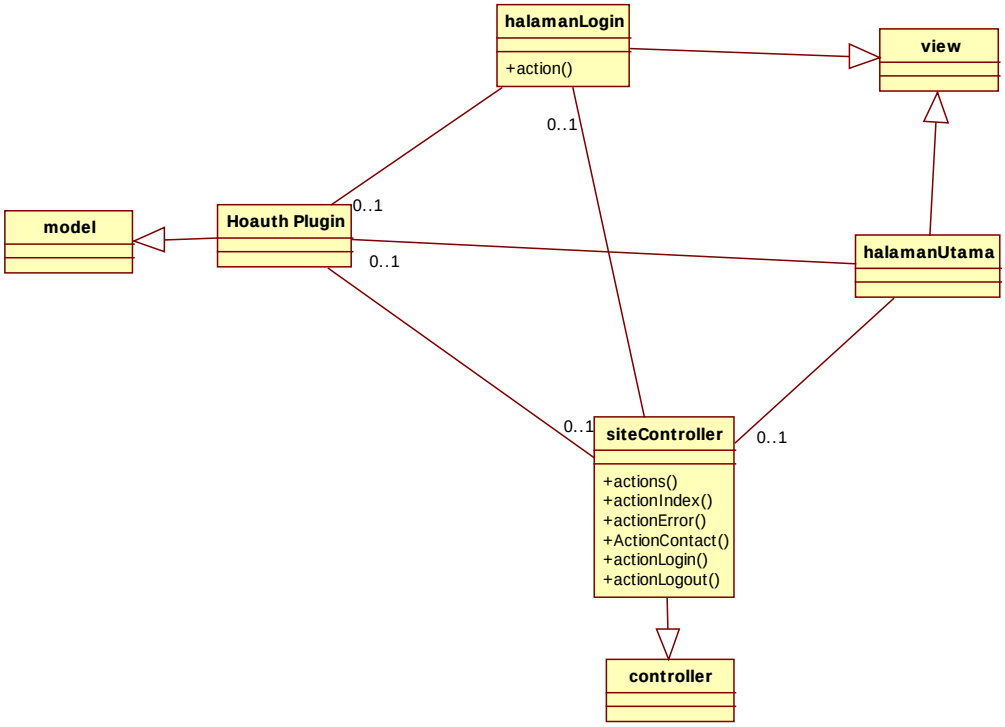
Activity diagram merupakan gambaran berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Activity diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.



Gambar 5. Activity Diagram

3.6.8. Class Diagram

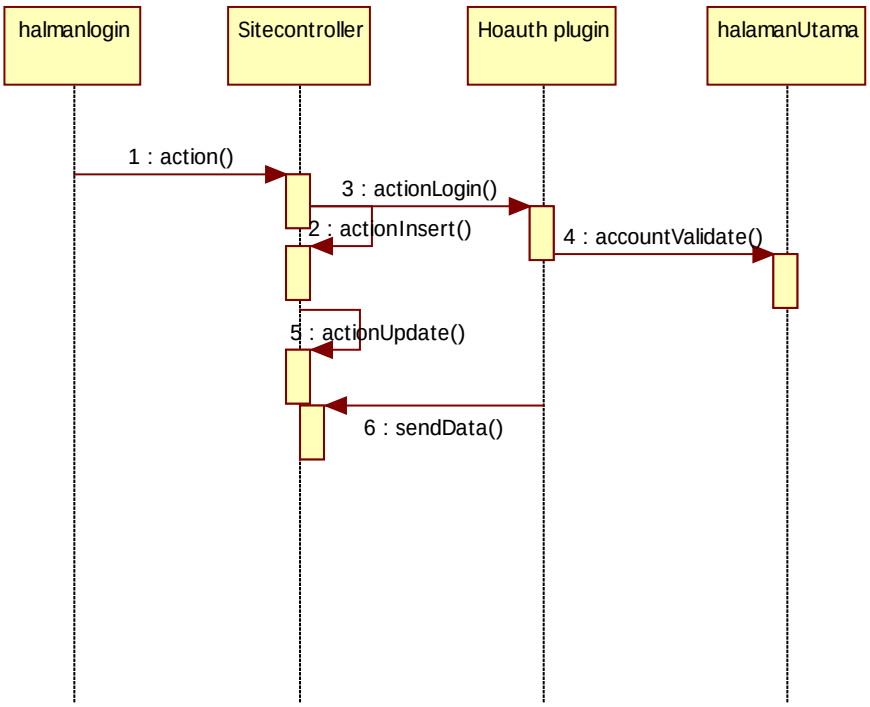
Class diagram adalah diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas yang ada dalam sistem atau perangkat lunak yang sedang dibangun. Diagram kelas memberikan gambaran tentang sistem atau perangkat lunak dan relasi-relasi yang ada. Adapun class diagram pada aplikasi yang akan dibangun dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 6. Class Diagram

3.6.9. Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah skenario. Diagram ini menunjukan sejumlah contoh objek dalam message (pesan) yang diletakkan diantara objek-objek ini didalam use case. Berikut sequence diagram pada aplikasi yang akan dibangun:

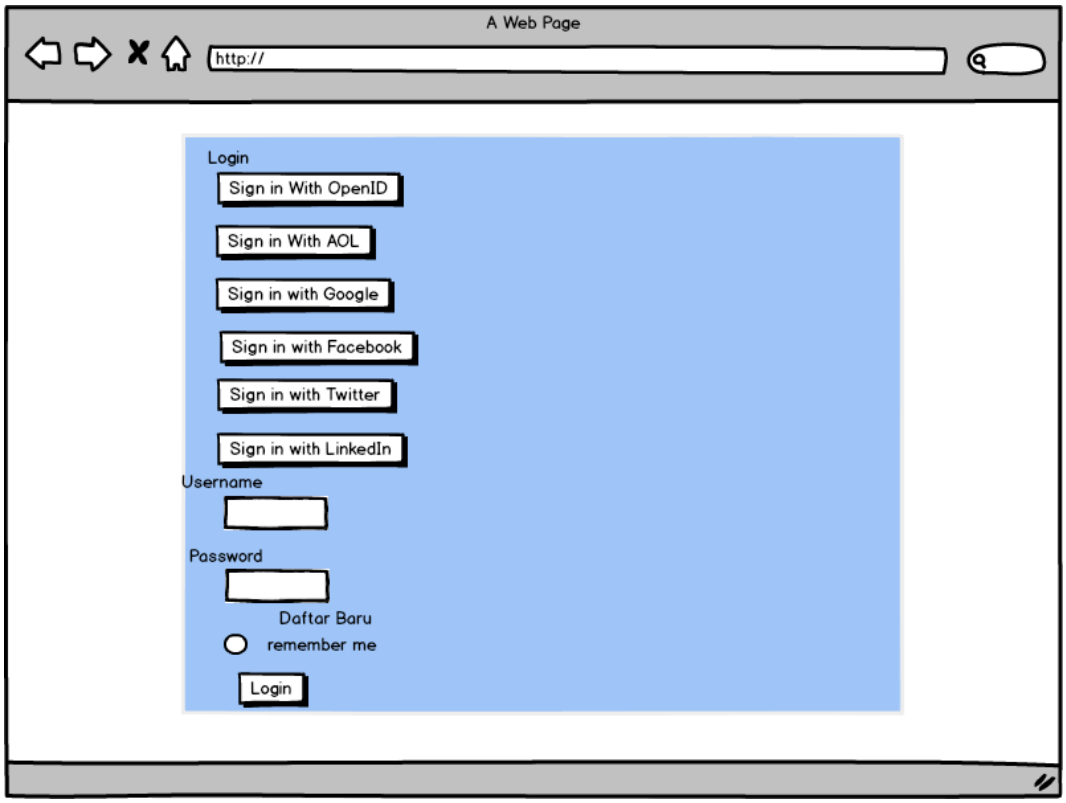


Gambar 7. Squence Diagram

3.6.10. Perancangan Antarmuka

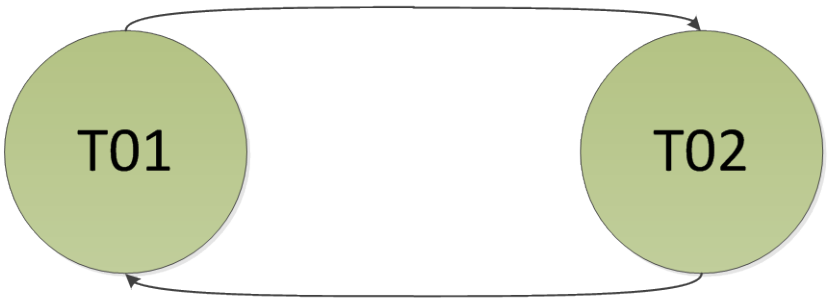
Desain antarmuka yang terdapat pada aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Antarmuka halaman login (T01)



Gambar 8. Perancangan Antarmuka

3.6.11. Jaringan Semantik



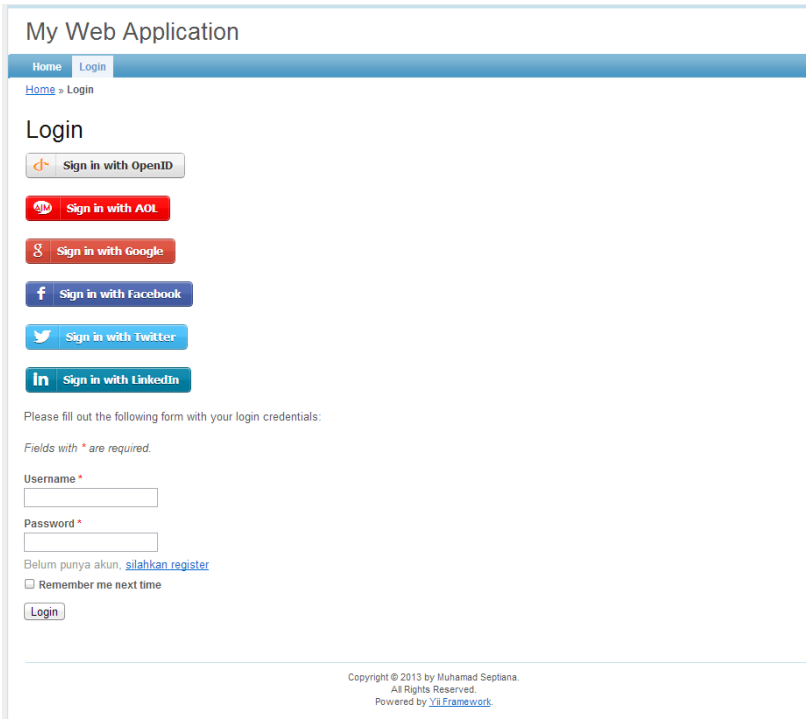
Gambar 9. Jaringan Semantik

Keterangan :

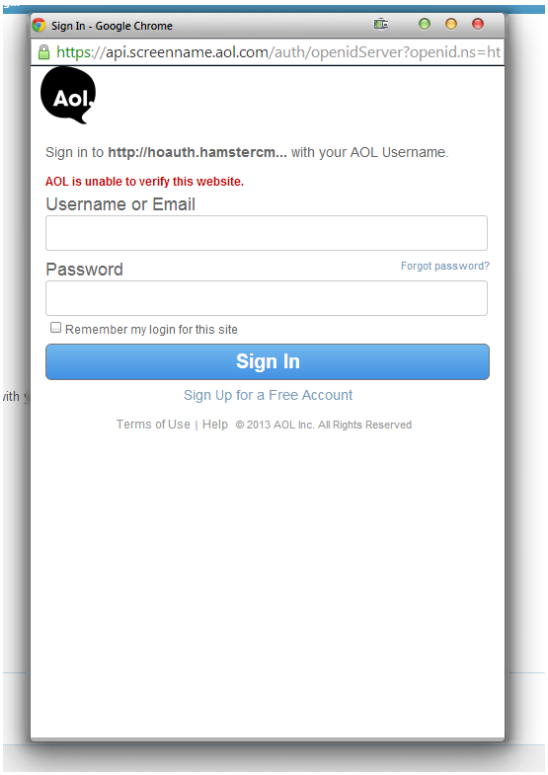
T02 adalah halaman utam website PPET-LIPI dan tidak termasuk dalam perancangan system.

3.6.12. Implementasi Aplikasi

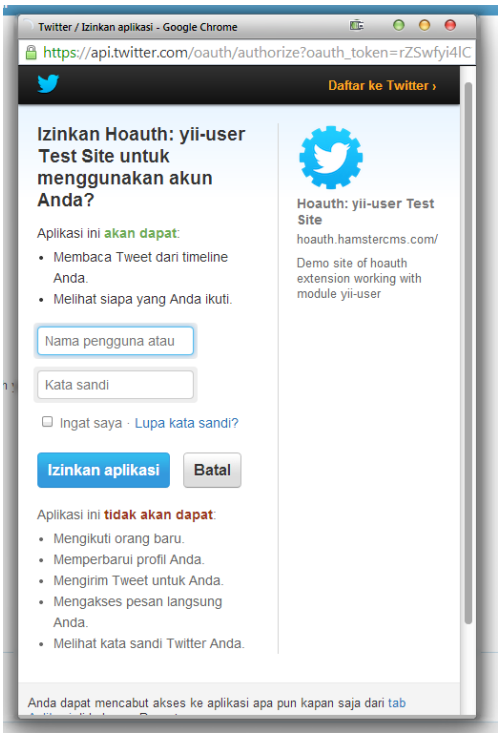
Hasil Implementasi dari program yang telah di analisis dan di desain sebagai berikut :



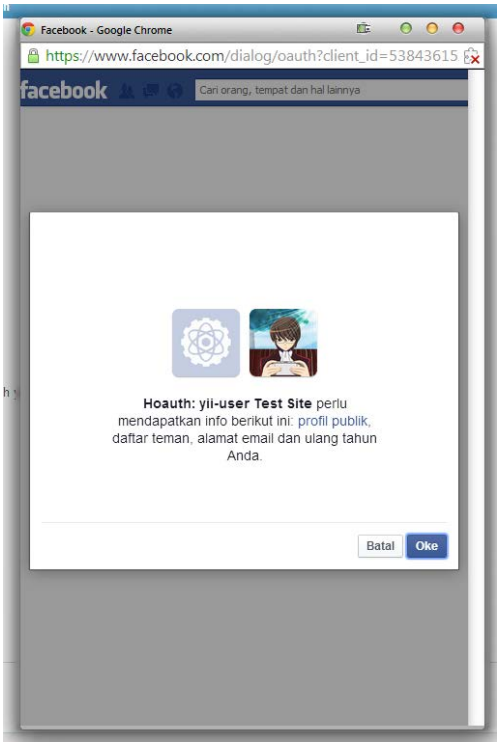
Gambar 10. Halaman Login



Gambar 11. Login dengan akun AOL



Gambar 12. Login dengan Twitter



Gambar 13. Login dengan facebook