
**IMPLEMENTASI APLIKASI JEJARING SOSIAL KHUSUS DOSEN
BERBASIS WEB SEBAGAI SARANA PENDUKUNG PEMBELAJARAN****Ivan Michael Siregar, S.T., M.T.**

Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia

ivan.siregar@gmail.com**Abstrak**

Informasi mengenai profil seorang dosen sangat dibutuhkan, akan tetapi sulitnya mencari informasi mengenai profil dosen secara lengkap karena tidak adanya media yang menghimpun dan meng-sentralisasi informasi mengenai dosen. Aplikasi Rumah Dosen diimplementasikan dalam www.rumahdosen.com merupakan media informasi berbasis web yang menghimpun data dosen dan disajikan dalam bentuk jejaring sosial. Data yang disediakan bersumber dari anggota dosen yang telah mendaftar di Rumah Dosen. Rumah Dosen dapat memudahkan pengguna untuk menemukan informasi mengenai profil dosen. Informasi mengenai dosen yang ada pada aplikasi Rumah Dosen ini meliputi informasi dasar dosen, riwayat pendidikan, keahlian, rencana pengajaran, publikasi, penelitian, pengabdian masyarakat, kontak dan koleksi album. Dengan aplikasi Rumah Dosen informasi mengenai profil dosen mudah didapatkan, selain itu aplikasi Rumah Dosen membantu dosen dalam mendokumentasikan pekerjaannya sebagai profesi dosen dan memfasilitasi kegiatan *social networking* serta *sharing* konten-konten yang dimiliki oleh dosen.

Kata Kunci: Informasi dosen, jejaring sosial, rumah dosen.**Abstract:**

Information about the profile of a lecturer is needed, but it is difficult to find information about the lecturer's profile completely because there is no media that collects and centralizes information about lecturers. Rumah Dosen apps was implemented on www.rumahdosen.com is a web based application as a media that collects data lecturers and presented in the form of social networking. The data provided comes from anggota of lecturers who have enrolled in the home lecturer. Rumah Dosen can make it easier for users to find information about lecturer's profile. Information about the lecturers in this lecturer's application includes basic lecturer information, education history, expertise, teaching plan, publication, research, community service, contacts and album collection. Using this application, lecturers information about lecturers profile is easy to get, besides home application lecturer assist lecturer in documenting his work as lecturer and facilitate social networking activities as well as sharing content owned by lecturers.

Keyword: Lecturer's information, social media, rumah dosen.

1. PENDAHULUAN

Di zaman globalisasi ini informasi merupakan suatu hal yang sangat dicari dan dibutuhkan, hampir dalam setiap kegiatan yang dilakukan manusia membutuhkan informasi sebagai dasar untuk menentukan keputusan. Dalam dunia akademi khususnya di perguruan tinggi banyak sekali informasi yang dibutuhkan, terutama informasi mengenai dosen yang berkualitas sebagai tenaga pendidik. Selain itu informasi mengenai dosen juga dibutuhkan instansi lain untuk melakukan kerjasama riset dan pengembangan [3].

Proses pencarian informasi dosen yang sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan akan menjadi sulit karena tidak adanya portal informasi yang menghimpun data dosen. Maka dari itu dalam penelitian ini dibuat aplikasi Rumah Dosen yang akan menyelesaikan permasalahan meliputi:

1. Sulitnya mencari informasi mengenai profil dosen secara lengkap, karena tidak adanya media yang menghimpun dan meng-sentralisasi informasi mengenai dosen.
2. Tidak adanya aplikasi yang membantu dosen dalam mengatur dan mendokumentasikan pekerjaannya sebagai profesi dosen.

Adapun tujuan yang ingin dicapai adalah:

1. Memudahkan pencarian informasi mengenai profil dosen yang sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan.
2. Membantu dosen dalam mendistribusikan rencana pengajarannya. Sehingga memudahkan bagi mahasiswa untuk mendapatkan informasi mengenai dosen dan matakuliah yang diajarkannya.
3. Memfasilitasi kegiatan *social networking* dan *sharing* konten-konten yang dimiliki oleh dosen.

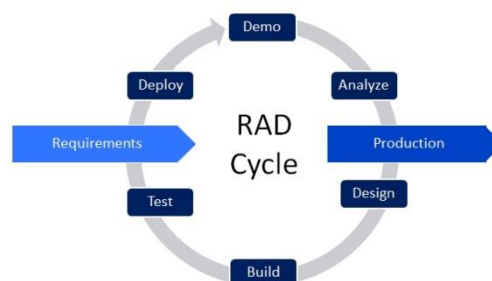
Mengingat luasnya cakupan pada pembahasan ini, maka dalam penelitian ini diperlukan pembatasan masalah, yakni mencakup ruang lingkup dalam:

1. Aplikasi Rumah Dosen yang dibuat tidak melakukan validasi kebenaran seorang dosen.
2. Pencarian informasi dosen berdasarkan bidang keilmuan, riset, publikasi ilmiah dan

jabatan fungsional dosen menggunakan *query like*.

3. Informasi profil dosen yang dapat di tampilkan hanya meliputi :
 - Profil dasar dosen,
 - Biografi dan fokus penelitian dosen,
 - Riwayat pendidikan,
 - Rencana mengajar (*course plan*),
 - Publikasi dan riset ,
 - Dokumentasi pengabdian kepada masyarakat,
 - Kontak, keahlian khusus dosen dan album.
4. Aplikasi Rumah Dosen tidak menyediakan fitur untuk *chatting*

- 1.1 Metodologi Pengembangan menggunakan RAD (Rapid Application Development) yaitu suatu strategi siklus hidup atau life cycle dalam pengembangan perangkat lunak yang mendapatkan hasil lebih baik dengan waktu yang dibutuhkan lebih cepat dibandingkan dengan menggunakan strategi tradisional. RAD memiliki 3 fase pengembangan yaitu [5]:**



Gambar 1
Rapid Application Development

2. ANALISIS DAN PERANCANGAN

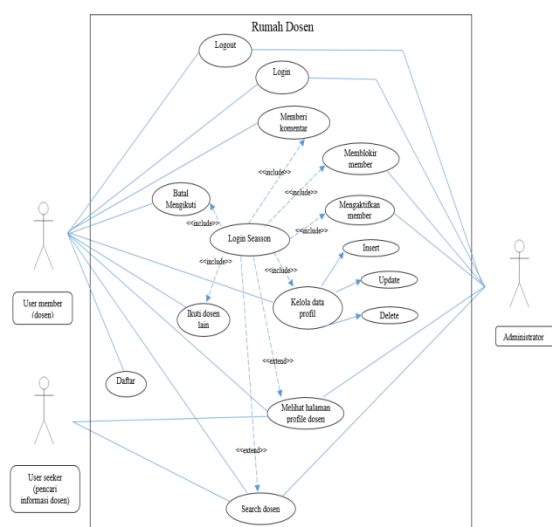
- 1.2 Ditinjau dari aspek pengguna kebutuhan aplikasi Rumah Dosen membutuhkan pengguna sebagai *brainware* yang dibagi kedalam tiga kategori pengguna yaitu :**

1. Anggota dosen
Anggota adalah seorang dosen yang telah terdaftar di aplikasi Rumah Dosen. Anggota dapat melakukan perubahan, penambahan dan penghapusan data profil dirinya di

- aplikasi Rumah Dosen ini serta dapat melihat profil dirinya dan profil anggota dosen lain
2. Administrator
Administrator adalah pengguna yang memiliki akses ke halaman admin untuk melakukan pemblokiran akun anggota dan pengaktifan kembali akun anggota
 3. Pengunjung
Pengunjung adalah pengguna yang menggunakan aplikasi Rumah Dosen untuk mencari informasi mengenai dosen yang sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan.

Pemodelan aplikasi Rumah Dosen menggunakan *tools* pemodelan sistem UML (*unified modeling language*) yang meliputi [2]: pembuatan *use case diagram*, *activity diagram*. Tahapan analisis ini akan anggotakan gambaran mengenai aliran informasi dan data pada aplikasi Rumah Dosen yang akan dibangun.

Langkah pertama dalam melakukan pemodelan adalah mendefinisikan aktor yang merupakan entitas eksternal sistem serta perannya yang akan berinteraksi dengan sistem. Aktor-aktor yang berkaitan dengan sistem ini adalah pengguna-pengguna seperti yang telah di jelaskan sebelumnya yaitu anggota dosen, *administrator* dan *user seeker*. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan berikut adalah pemodelan yang dapat digambarkan :



Gambar 2
Use case diagram

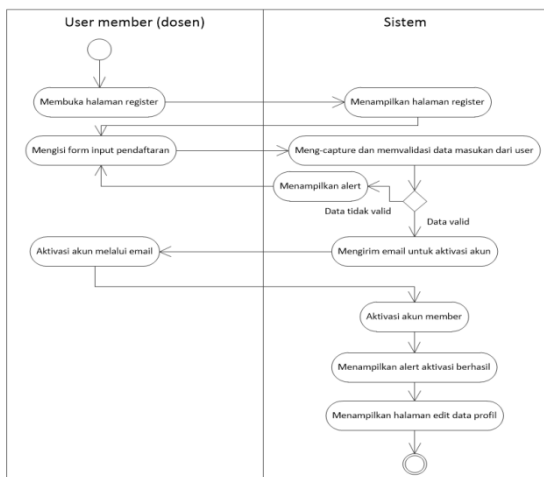
Berikut ini penjeladan dari use case tersebut:

- **Daftar**
Use case ini merupakan *use case* proses *pendaftaran*. Proses ini mengharuskan *user anggota dosen* mendaftar, mengisi dan melengkapi formulir untuk melakukan dapat terdaftar sebagai anggota di aplikasi Rumah Dosen
- **Login**
Use case ini merupakan *use case* proses login. Proses ini mengharuskan *user anggota dosen* dan *administrator* untuk melakukan login terlebih dahulu sebelum menggunakan aplikasi.
- **Logout**
Use case ini merupakan *use case* proses *logout*. Proses ini digunakan *user anggota dosen* dan *administrator* keluar dari sistem dan menghilangkan session login.
- **Kelola data profil**
User anggota dosen yang telah terdaftar melakukan perubahan, penambahan dan penghapusan data profil-nya di aplikasi Rumah Dosen.
- **Melihat halaman profil**
Use case ini merupakan *use case* aktivitas *user* melihat profil dari seorang dosen yang terdaftar di aplikasi Rumah Dosen.
- **Search dosen**
Use case ini merupakan *use case* aktivitas *user* mencari daftar nama dosen sesuai dengan kriteria yang ditentukan sendiri oleh *user*.
- **Kelola anggota**
Use case ini merupakan *use case* aktivitas *administrator* melakukan penonaktifan atau pengaktifan akun anggota.

Activity Diagram

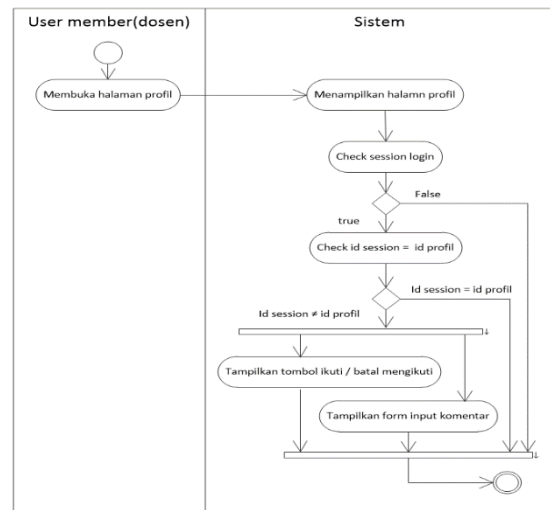
Activity diagram digunakan untuk menggambarkan aliran kerja tiap *use case* pada aplikasi Rumah Dosen. *Activity diagram* masing-masing *use case* digambarkan pada gambar-gambar berikut ini [2].

1. Activity diagram pendaftaran anggota baru, mengharuskan seorang pengguna terlebih dahulu mengisi kelengkapan data seperti nama, kampus terdaftar, nomor induk dosen, bidang keahlian, dsb.



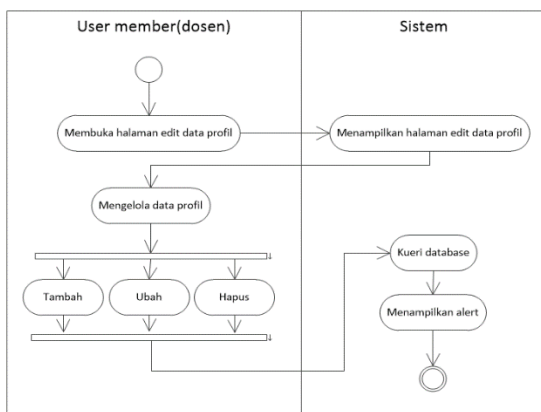
Gambar 3

Activity diagram pendaftaran anggota



Gambar 5: Activity diagram melihat profil

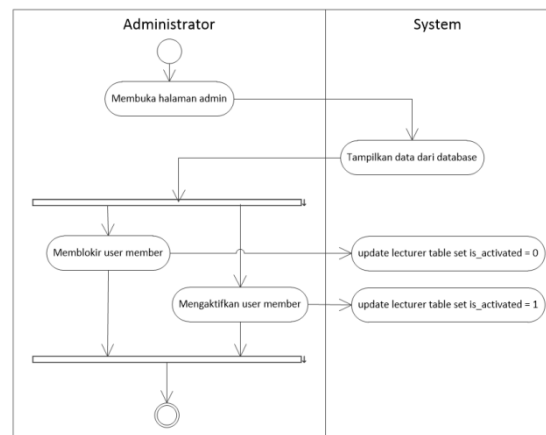
2. Activity diagram kelola profil dapat dilakukan setelah seorang anggota telah melakukan login. Pada bagian ini dosen dapat menambah data pengajaran, upload file materi pembelajaran, menuliskan rencana belajar atau silabus.



Gambar 4

Activity diagram kelola profil

4. Activity diagram kelola anggota disediakan kepada administrator untuk melihat data seluruh pengguna dan melakukan suspend terhadap account.

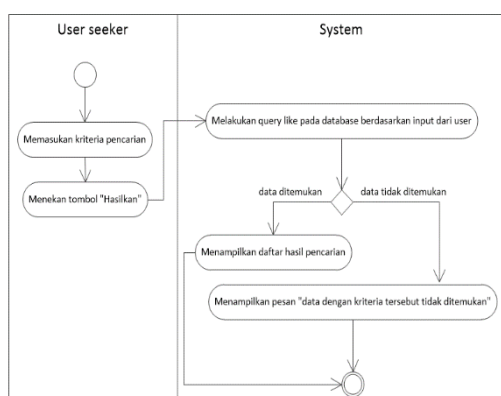


Gambar 6

Activity diagram kelola member

3. Activity diagram melihat profil, pada bagian ini anggota atau pengunjung dapat melihat informasi detil seorang dosen, juga menjalin jaringan dengan dosen tersebut.

5. Activity diagram pencarian anggota disediakan bagi pengunjung agar bisa mencari dosen berdasarkan kriteria, misal lama pengabdian, bidang keahlian, gelar pendidikan, dsb.



Gambar 7:
Activity diagram pencarian anggota

Arsitektur basis data yang lengkap dapat dilihat pada gambar 9 dengan daftar tabel utama adalah sebagai berikut:

1. Tabel lecturer adalah tabel utama yang menyimpan daftar seluruh dosen.
2. Tabel contact, education, concentration, skill, keywords, faculty, sub_faculty menyimpan data deskripsi profil
3. Tabel teach, material, menyimpan data yang berhubungan dengan pengajaran
4. Tabel publication, research, publication_file, research_file, menyimpan data yang berhubungan dengan penelitian dan pengabdian masyarakat.
5. Tabel social_network menyimpan data jaringan antara seorang anggota dan anggota lainnya.
6. Tabel blockquote, gallery adalah pendukung.

3. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Aplikasi Rumah Dosen dapat diakses pada alamat www.rumahdosen.com dan saat ini sudah *go live*. Implementasi dilakukan berbasis web sehingga pengguna dapat melakukan akses menggunakan internet browser. Seluruh data disimpan pada basis data MySQL dan fungsi logika diimplementasikan pada stored procedure. Sedangkan web script menggunakan PHP [4].

Berikut adalah sitemap aplikasi Rumah Dosen terdiri dari halaman login, pendaftaran anggota, melengkapi data diri, dan pencarian berdasarkan profil dosen.

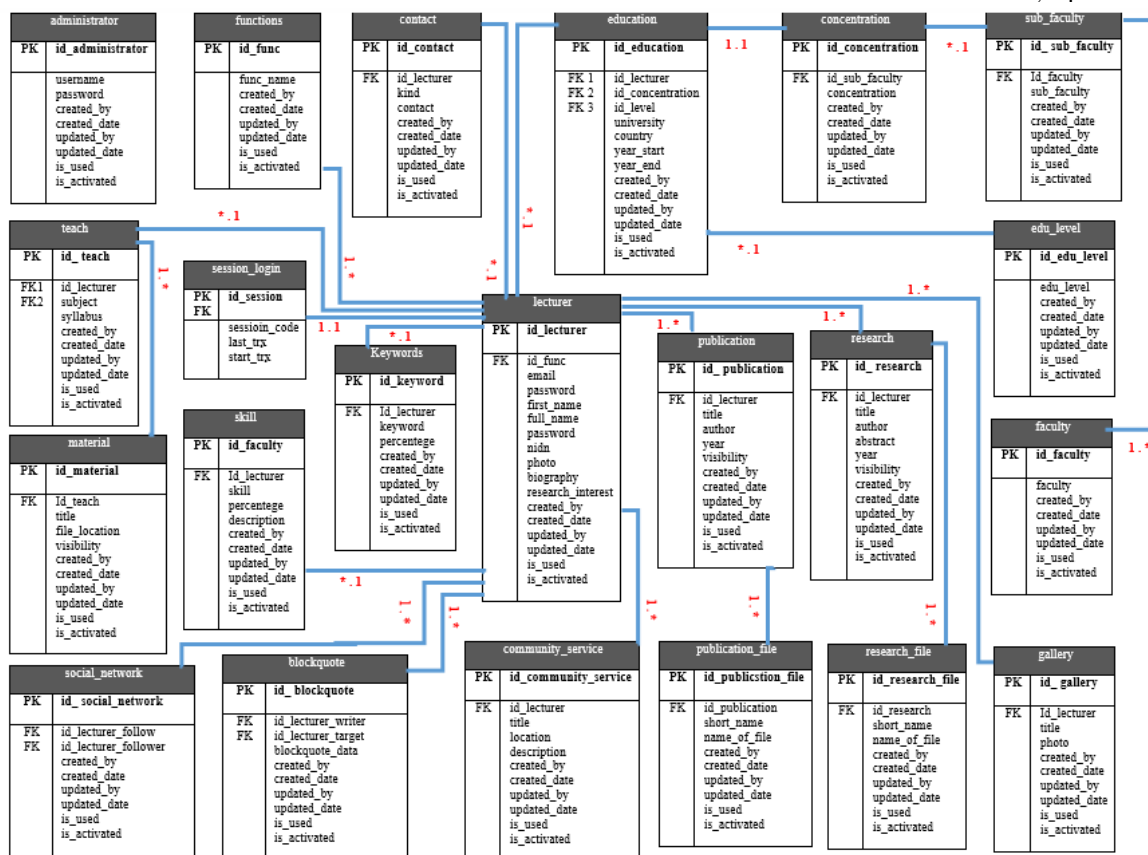


Gambar 8
Site map

Black box Testing

Pengujian aplikasi dengan hanya melihat dari segi luar aplikasi tanpa melihat struktur dalam aplikasi.

1. Negative Testing & Positive Testing, dengan skenario :
 - a. Mengisi semua form input user dengan data yang diharapkan dan data yang tidak diharapkan.
2. Stress Testing dengan skenario :
 - a. Mengisi semua form input dengan symbol yang tidak diharapkan
 - b. Membuka halaman profil dosen dengan ID dosen yang tidak tersimpan pada database
3. Limit Testing dengan senario :
 - a. Mengisi semua input number dengan nilai batasan dari nilai yang di perbolehkan dan tidak diperbolehkan
4. Compatibility Testing denga skenario :
 - a. Pengujian *responsiveness* tampilan terhadap ukuran layar yang berbeda
 - b. Pengujian *compability* dengan jenis browser yang berbeda, yaitu pada Internet Explorer, Mozilla Firefox dan Google Chrome



Gambar 9: Arsitektur basis data

White Box Testing

Pada white box testing menggunakan beberapa metode dalam melakukan pengujian yaitu :

- Pada javascript digunakan syntax alert(“pesan yang akan ditampilkan”);
- Pada PHP digunakan syntax echo“pesan yang akan ditampilkan”;
- Melihat langsung data pada database taip tabelnya sebelum dan sesudah melakukan penambahan (insert), perubahan (update) dan penghapusan data (delete)
- Mmemastikan file gambar dan berkas (attachment) berhasil di upload ke folder tujuannya setelah dilakukan upload dan berhasil dihapus ketika melakukan penghapusan.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Impelementasi aplikasi jejaring social www.rumahdosen.com telah behasil dengan baik. Telah dilakukan uji coba dengan meminta 10 dosen melakukan registrasi anggota dan

mengisi profil data masing-masing. Seluruh fitur dapat berfungsi dengan baik, dan data telah tersimpan dengan benar pada basis data. Setelah ujicoba selama 4 bulan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Aplikasi Rumah Dosen dapat mempermudah pencarian informasi mengenai profil dosen secara lengkap dengan menghimpun dan meng-sentralisasi informasi mengenai dosen.
2. Membantu dosen dalam mengatur dan mendokumentasikan pekerjaannya sebagai profesi dosen.
3. Membantu dosen dalam mendistribusikan rencana mengajarnya. Sehingga memudahkan bagi mahasiswa untuk mendapatkan informasi mengenai dosen dan matakuliah yang diajarkannya.
4. Memfasilitasi kegiatan social networking dan sharing konten-konten yang dimiliki oleh dosen.

Hasil evaluasi terhadap uji coba tersebut menghasilkan beberapa hal yang perlu diintegrasikan untuk meningkatkan validitas, lebih interaktif, dan informasi yang disajikan lebih akurat, yaitu:

1. Validasi kebenaran dosen agar mengacu kepada data dikti dan dapat terintegrasi (interconnection) dengan database dikti.
2. Saat ini mesin pencarian masih menggunakan query like sederhana, alangkah lebih baiknya mesin pencari menggunakan algoritma seperti clustering atau text mining.
3. Menambahkan fitur pengirim pesan dan chatin.

5. REFERENSI

1. Artis, Antioch, Kindle Edition (2017), *The Social Media Handbook: A Local Business Owner's Guide to Dominate Your Industry with Digital Marketing*.
2. Fowler, Martin, 3rd Edition (2004) *UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modelling Language*, Addison-Wesley.
3. Magoitis, Costas et al., *Design and Implementation of a Social Networking Platform for Cloud Deployment Specialist*, *Journal of Internet Services and Applications* (2015).
4. PHP NET, <http://php.net/manual/>, [diakses 10 Juni 2017]
Pressman, Roger S, *Software Engineering: A Practitioners Approach*, 8th Edition (2015) Mc Graw Hill.