

PENGEMBANGAN LAYANAN AKADEMIK STIKOM UYELINDO KUPANG BERBASIS CLIENT MOBILE WEB SERVICE

Maria Roslin Apriani Neta¹⁾, Alb. Joko Santoso²⁾,
Kusworo Anindito³⁾

^{1,2,3)}Program Studi Magister Teknik Informatika, Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Jl. Babarsari no 43 55281 Yogyakarta Telp (0274)-487711

e-mail : aprianyneta@yahoo.co.id¹⁾, albjoko@staff.uajy.ac.id²⁾, kusworo@staff.uajy.ac.id³⁾

Abstrak

Bidang pendidikan merupakan salah satu dari sekian banyak bidang yang memanfaatkan teknologi informasi. Sebuah perguruan tinggi dituntut untuk dapat mengelola informasi akademiknya dengan baik, sehingga kebutuhan informasi yang dibutuhkan oleh setiap pihak yang berkepentingan dapat terpenuhi dengan baik, cepat, dapat dilakukan dimana saja, dan kapan saja. Dengan adanya kemajuan teknologi mobile yang berkembang pesat saat ini hal tersebut dapat terpenuhi. Seperti halnya teknologi mobile juga dapat diterapkan pada bidang akademik, misalnya dengan membuat aplikasi layanan yang memberikan informasi akademik kepada mahasiswa dengan kemudahan mengakses. Dukungan fasilitas web service dapat menjadi penghubung antara teknologi mobile yang akan mengakses data dengan database. Dengan demikian penulis berencana untuk menerapkan aplikasi layanan informasi akademik yang berbasis client mobile web service pada perguruan tinggi STIKOM UYELINDO Kupang. Diharapkan dengan adanya pembangunan aplikasi ini dapat memberikan kemudahan dalam mengakses dan memenuhi kebutuhan dari user.

Kata kunci : akademik, informasi, web service, mobile.

1. Pendahuluan

Dengan adanya perubahan informasi teknologi dari waktu ke waktu, membuat sebuah sistem lama yang dibangun mengalami banyak kekurangan dari segi kebutuhan akses dan menyebabkan para pengguna mengalami kejenuhan. Bidang pendidikan merupakan salah satu dari sekian banyak bidang yang memanfaatkan teknologi informasi, dimana demi meningkatkan pelayanannya perlu dilakukan perubahan dari sebuah sistem lama ke sistem yang baru. Seperti halnya pada perguruan tinggi dituntut untuk dapat mengelola informasi akademiknya dengan baik, sehingga kebutuhan informasi yang dibutuhkan oleh setiap pihak yang berkepentingan dapat terpenuhi dengan baik dan cepat.

Dalam sebuah sistem informasi akademik disusun dalam beberapa bagian proses, seperti proses pengolahan informasi akademik yang dimulai dengan memasukkan informasi data akademik, menyimpannya dan melakukan pembaharuan dalam setiap perkembangannya. Sehingga informasi yang disampaikan atau diperlukan oleh pengguna merupakan informasi terbaru yang diperoleh dengan mudah dan cepat (Syachbana, 2011).

Berdasarkan uraian diatas, maka pada penelitian ini akan dikembangkan layanan informasi akademik berbasis *client mobile web service* pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Komputer (STIKOM) Uyelindo Kupang. Aplikasi yang dibuat dengan konsep *client-server*, dimana nantinya aplikasi *client* digunakan untuk mengakses data dari aplikasi *server*. Sedangkan aplikasi *server* dibuat menggunakan *web service* (Riyanto et al., 2008). Dari hasil pengembangan sistem ini akan dihubungkan dengan piranti mobile yang menyediakan fasilitas GPRS (*Global System for Mobile*). (Lenggu, 2011).

Adapun tujuan dengan adanya penelitian ini bisa mengembangkan layanan yang berisikan informasi akademik untuk meningkatkan pelayanan kepada mahasiswa Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Komputer (STIKOM) Uyelindo Kupang. Dan dari penelitian ini diharapkan bisa memberikan kontribusi bagi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Komputer (STIKOM) Uyelindo Kupang dalam hal ini bagian akademik. Dimana pengembangan layanan ini dapat membantu bagian akademik dalam memberikan pelayanan informasi kepada mahasiswa. Dengan demikian mempermudah mahasiswa yang akan mencari informasi akademik tanpa harus langsung menemui pihak akademik.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Sistem Informasi

Sistem informasi selalu menggambarkan, merancang, mengimplementasikan dengan menggunakan proses perkembangan sistematis dan merancang sistem informasi berdasarkan analisa kebutuhan. Jadi, bagian utama dari proses ini adalah mengetahui rancangan dan analisis sistem. Seluruh aktivitas utama dilibatkan dalam siklus perkembangan yang lengkap. (Syachbana, 2011).

2.2. Akademik

Menurut (Syachbana, 2011), Kata akademik berasal dari bahasa Yunani yakni *academos* yang berarti sebuah taman umum (*plasa*) di sebelah barat laut kota Athena. Nama *Academos* adalah nama seorang pahlawan yang terbunuh pada saat perang legendaris Troya. Pada *plasa* inilah filosof Socrates berpidato dan membuka arena perdebatan tentang berbagai hal. Tempat ini juga menjadi tempat Plato melakukan dialog dan mengajarkan pikiran-pikiran filosofisnya kepada orang-orang yang datang. Sesudah itu, kata *academos* berubah menjadi akademik, yaitu semacam tempat perguruan. Para pengikut perguruan tersebut disebut *academist*, sedangkan perguruan semacam itu disebut *academia*. Berdasarkan hal ini, inti dari pengertian akademik adalah keadaan orang-orang bisa menyampaikan dan menerima gagasan, pemikiran, ilmu pengetahuan, dan sekaligus dapat mengujinya secara jujur, terbuka, dan leluasa.

2.3. Client

Client merupakan sebuah sistem komputer/ proses yang meminta sebuah layanan dari sistem komputer/proses lain. *Workstation* yang meminta isi dari sebuah *file* dari *server file*. (Shalahuddin & S, 2010).

2.4. Mobile

Mobile adalah proses pengembangan aplikasi bagi perangkat genggam seperti *personal digital assistant*, *enterprise data assistant* atau telepon seluler. Aplikasi-aplikasi *mobile* ini biasanya sudah terpasang pada telepon saat proses manufaktur atau dapat juga diunduh oleh pelanggan dari internet (Wibisono & Hartono, 2008).

2.5. Web Service

Web service merupakan suatu komponen software yang merupakan *selfcontaining*, aplikasi modular *self-describing* yang dapat dipublikasikan, dialokasikan, dan dilaksanakan pada web. *Web service* adalah teknologi yang mengubah kemampuan internet dengan menambahkan kemampuan *transactional web*, yaitu kemampuan web untuk saling berkomunikasi dengan pola *program-to-program* (P2P). Fokus web selama ini didominasi oleh komunikasi *program-to-user* dengan interaksi *business-to-consumer* (B2C), sedangkan *transactional web* akan didominasi oleh *program-to-program* dengan interaksi *business-to-business* (Hartati Deviana, 2011).

3. Metodologi Penelitian

Sub bab ini akan membahas mengenai metode penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini yang ditunjukkan beberapa langkah secara simultan mulai dari alat dan bahan, pengumpulan data hingga pengujian. Tahapan metodologi yang digunakan adalah sebagai berikut:

3.1 Alat dan Bahan

a. Kebutuhan Alat

Dalam pengembangan layanan ini, spesifikasi alat atau perangkat keras yang digunakan adalah sebagai berikut:

Processor : AMD Dual-Core Processor C60
Hardisk : 320 GB
RAM : 2 GB DDR3

b. Kebutuhan Bahan

Dalam pengembangan layanan ini, spesifikasi bahan atau perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut:

Sistem operasi : Microsoft Windows
Profesional SP 2
Database : MySQL
Web browser : Mozilla Firefox 5.0 beta
Text editor : Macromedia Dreamweaver 8
Netbeans IDE 6.0
Drawing program : Microsoft Visio 2007

3.2. Penelitian kepustakaan

Penelitian kepustakaan dilakukan dengan mencari sumber-sumber pustaka yang mendukung penelitian dan memberikan informasi yang memadai dalam menyelesaikan penelitian ini.

3.3. Observasi

Metode ini dilakukan untuk mendapatkan informasi melalui pengamatan terhadap pengembangan layanan informasi akademik pada STIKOM Uyelindo Kupang berbasis *Client Mobile Web Service*.

3.4. Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap instansi yang langsung berhubungan dengan penyampaian informasi kepada masyarakat, untuk memperoleh data-data yang sesuai untuk pembangunan sistem.

3.5. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

- a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak
Analisa dilakukan dengan menganalisis data dan informasi yang diperoleh sehingga dapat dijadikan bahan pengembangan perangkat lunak. Hasil dari analisis adalah berupa dokumen teknis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).
- b. Perancangan Perangkat Lunak
Perancangan dilakukan untuk mendapatkan deskripsi arsitektur perangkat lunak, deskripsi antarmuka, deskripsi data, dan deskripsi procedural. Hasil perancangan berupa dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).
- c. Implementasi Perangkat Lunak
Implementasi dilakukan dengan menerjemahkan deskripsi perancangan kedalam pengembangan layanan informasi akademik berbasis *Client Mobile Web Service*.
- d. Pengujian Perangkat Lunak
Pengujian dilakukan untuk menguji fungsionalitas perangkat lunak dan pengujian perangkat lunak oleh responden.

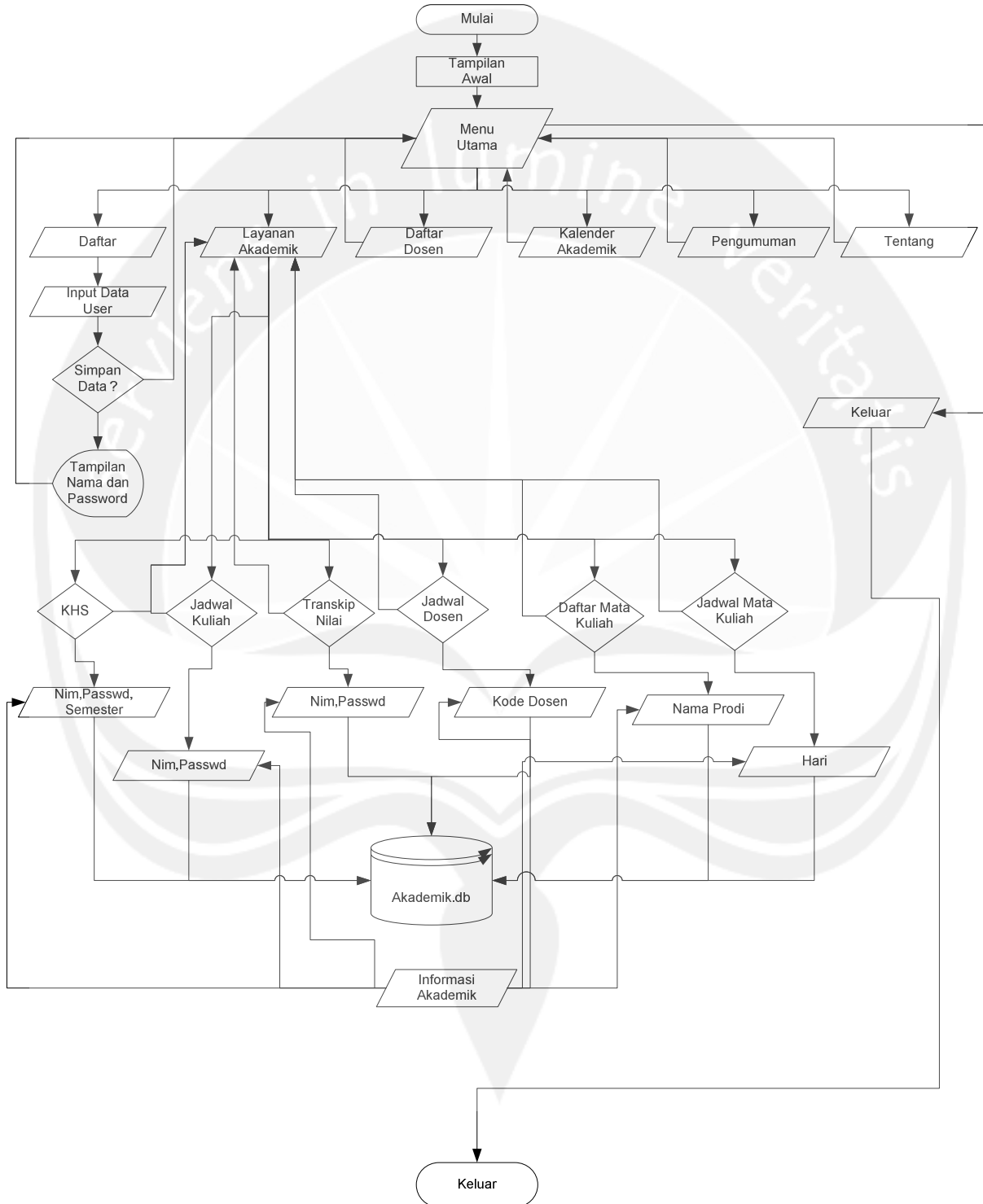
3.6. Pengujian Perangkat Lunak Oleh Responden

Pengujian perangkat lunak oleh responden dilakukan dengan cara membagikan kuisioner kepada responden.

- a. Kuisioner
Kuisioner digunakan untuk mendapatkan data pengujian perangkat lunak yang meliputi uji fungsionalitas perangkat lunak dan uji konten perangkat lunak. Sasaran responden yang digunakan dalam pengujian yaitu: mahasiswa, pelajar dan bagian akademik.

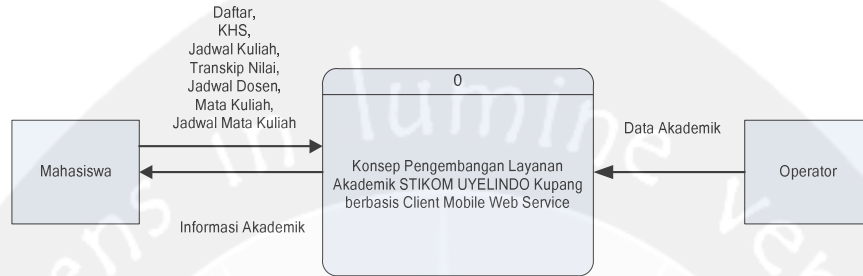
4. Hasil dan Pembahasan

Pada bagian ini akan dibahas mengenai perancangan konsep pengembangan layanan akademik STIKOM UYELINDO Kupang. Berikut ini merupakan *flowchart* yang diakan berkerja pada aplikasi *mobile* :



Gambar 1. Diagram Alir Aplikasi Layanan Informasi Akademik

Dari *flowchart* diatas dapat dijelaskan bagaimana alur yang akan berjalan pada aplikasi *mobile*, yang akan dikendalikan oleh user dalam mencari informasi yang diinginkan. Aplikasi *mobile* memiliki beberapa menu informasi diantaranya: informasi KHS, informasi jadwal kuliah mahasiswa, informasi transkrip nilai mahasiswa, informasi jadwal mengajar dosen, informasi mata kuliah dari masing-masing program studi dan informasi jadwal matakuliah keseluruhan. Semua informasi tersebut tersimpan pada sebuah *database* bernama akademik.db. setiap informasi yang dicari memiliki katakunci yang akan mengarahkan kepada informasi yang akan didapatkan. Selanjutnya pada bagian ini akan ditampilkan mengenai digram konteks dari konsep pengembangan ini, diantaranya sebagai berikut :



Gambar 2. Digram Konteks

Diagram konteks yang digambarkan dapat dilihat proses apa saja yang dapat dilakukan oleh mahasiswa dan dari dari proses tersebut dapat diperoleh informasi akademik. Selain mahasiswa terdapat juga operator yang berguna untuk menginput data akademik kedalam sistem sehingga mahasiswa dapat memperoleh informasi yang diinginkan. Dari hasil digram konteks diatas penulis juga merancang antarmuka dari sistem yang akan dibangun. Berikut ini perancangan antarmuka layanan akademik :



Gambar 3. Tampilan Menu Utama dan Menu Informasi

Rancangan antarmuka diatas menjelaskan perbedaan dari menu utama dan menu informasi. Dimana dalam digram alur proses pada sistem dimulai dari menu utama yang yang terdiri dari menu daftar, menu layanan akademik, menu daftar dosen, menu kalender akademik, menu pengumuman, menu tentang dan menu keluar. Ketika mahasiswa memilih menu layanan akademik maka secara otomatis akan menuju ke menu informasi yang terdiri dari menu info KHS, menu info jadwal kuliah, menu info transkrip nilai, menu info jadwal dosen, menu info mata kuliah dan menu info jadwal mata kuliah.

5. Kesimpulan

Dari hasil di atas dapat dibuat sebuah kesimpulan bahwa pengembangan sebuah sistem berbasis *client mobile web service* sangat membantu mengatasi masalah yang terjadi pada bidang akademik STIKOM Uyelindo Kupang. Dengan pengembangan menjadi sistem yang baru setidaknya dapat membantu peningkatan pelayanan kepada mahasiswa. Dengan adanya sistem layanan ini biasa membantu mahasiswa memperoleh informasi dengan cepat dan sesuai kebutuhannya. Sistem baru ini kiranya masih memiliki sejumlah kekurangan yang setidaknya dapat dikembangkan lagi dengan memenuhi pertumbuhan teknologi yang semakin canggih.

6. Daftar Pustaka

- Lenggu, M.A.S., 2011. *PENGEMBANGAN LAYANAN BROADCASTING INFORMASI BERBASIS SHORT MESSAGE SEVICE (SMS) PADA PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR*. Tesis. Yogyakarta.
- Payong, Y., 2011. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akademik (Studi Kasus STIKOM Uyelindo Kupang)*. Tesis. Yogyakarta.
- Riyanto, Suprpto & Indelarko, H., 2008. *Pengembangan Aplikasi Manajemen Database dengan Java 2 (SE/ME/EE)*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Shalahuddin, M. & S, R.A., 2010. *Java di Web*. Bandung: Penerbit Informatika.
- Syachbana, 2011. Sistem Informasi Akademik Berbasis Multimedia pada Lembaga Pendidikan Palembang Technology. *Jurnal Teknologi dan Informatika*.
- Wibisono, G. & Hartono, G.D., 2008. *Mobile Broadband Tren Teknologi Wireless saat ini dan masa datang*. Bandung: Penerbit INFORMATIKA.