

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK MENGUNAKAN PHP DAN MYSQL (Studi Kasus pada Fakultas Teknik Universitas Lampung)

Heru Ruwandar¹, R. Arum SP², Helmy Fitriawan³

^{1,2,3}Jurusan Teknik Elektro FT Unila

¹heroe@unila.ac.id, ²rasp@unila.ac.id, ³fitriawan@unila.ac.id

Abstrak

Mulai tahun 2000, Sistem Informasi Akademik (SIKAD) sudah bisa diakses secara *on-line* oleh seluruh civitas akademika Unila (Universitas Lampung). SIKAD digunakan untuk keperluan akademik seperti pembuatan Kartu Rencana Studi (KRS), dan Kartu Hasil Studi (KHS). Fakultas Teknik (FT) Unila yang merupakan salah satu fakultas yang berada dalam naungan Unila juga telah memakai SIKAD *on-line* untuk administrasi akademik bagi para mahasiswanya. Namun dalam kenyataannya, SIKAD *on-line* yang dipakai masih terdapat beberapa kekurangan yaitu, belum adanya rekapitulasi berapa jumlah mahasiswa yang lulus per periode wisuda, rata-rata Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) lulusan, rata-rata IPK per angkatan, berapa banyak mahasiswa yang lulus, aktif, dan *Drop Out* (DO) per angkatan dalam satu jurusan, masa studi rata-rata per periode lulusan, dan statistik mahasiswa. Oleh sebab itu, dalam penelitian ini telah dibuat sistem informasi akademik yang berisi solusi terhadap beberapa kekurangan pada SIKAD *on-line* yang dipakai dan masih difokuskan hanya pada FT Unila. Sistem informasi dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP versi 5.3.5 dan MySQL versi 5.0.7 sebagai DBMSnya. Pada awalnya sistem informasi dibuat pada *localhost server* yang kemudian diunggah ke dalam *web server* FT Unila. Setelah sistem informasi selesai dibangun, dilakukan pengujian pada sistem. Pengujian dilakukan dengan dua skenario, yaitu skenario *offline* dan skenario *online*. Pada pengujian *offline*, sistem informasi yang dibangun sudah dapat menampilkan fitur-fitur yang dibuat. Pengujian *online* dilakukan setelah sistem informasi diunggah ke dalam *web server* Fakultas Teknik semua fitur yang sudah ada juga berfungsi sebagaimana yang diharapkan.

Kata kunci: SIKAD, sistem informasi, *modified waterfall*, *localhost server*.

Abstract

Starting from 2000, the Academic Information System (SIKAD) could be accessed on-line by the entire academic community of the University of Lampung. SIKAD used for academic purposes at the University of Lampung, such as card-making Plan Study (KRS), and Study Result Card (KHS). Faculty of Engineering, University of Lampung, which is one of the faculty who are in the shade of the University of Lampung also been wearing SIKAD on-line for academic administration for its students. But in reality, SIKAD on-line that used still had some shortcomings, namely, the absence of a recapitulation of how many students pass a graduation period, the average GPA of a graduation, the average GPA per class, how many students graduate, active, Drop Out (DO) a generation in one department, and the average of study period per period graduates. Therefore, in this study there had been made academic information system contains solutions to some of the shortcomings of the SIKAD on-line used by the University of Lampung and were focused only on the Faculty of Engineering, University of Lampung. The information system was built using the programming language PHP version 5.3.5 and MySQL version 5.0.7 as its DBMS. At first the information system was created on the local host server and then uploaded to the web server of the Faculty of Engineering, University of Lampung. Once the information system was built, the system tested. Testing was done by two scenarios, namely offline scenario and online scenario. In the offline testing, information system that was built could show how average GPA per class, average GPA per period of graduation, student statistics, as well as how many students were active, graduated, not graduated, dropped out (DO), and resigned themselves. Online scenario was done after the system information uploaded to the web server of the Faculty of Engineering. All existing features were also working as intended.

Keywords: SIKAD, information system, *modified waterfall*, *localhost server*.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Untuk keperluan akademik, diperlukan pembuatan KRS, dan KHS yang di dalamnya berisi data mata kuliah yang diambil setiap semesternya, nilai yang diperoleh pada tiap semester, Indeks Prestasi (IP)

tiap semester, IPK, pembimbing akademik, daftar mata kuliah yang dikeluarkan setiap semester.

Untuk memenuhi kebutuhan penting tersebut, sistem informasi akademik merupakan solusi atas kebutuhan tersebut. Mulai tahun 2000, Unila sudah menggunakan SIAKAD yang bisa diakses secara *on-line* oleh seluruh civitas akademika Unila. FT Unila yang merupakan salah satu fakultas yang berada dalam naungan Unila juga memakai Siakad *on-line* untuk administrasi akademik bagi mahasiswanya.

Namun dalam kenyataannya, Siakad *on-line* yang dipakai masih terdapat beberapa kekurangan yaitu, belum adanya rekapitulasi berapa jumlah mahasiswa yang lulus per periode wisuda, rata-rata IPK lulusan, berapa banyak mahasiswa yang lulus, aktif, dan DO dalam satu angkatan jurusan, masa studi rata-rata per periode lulusan, dan statistik mahasiswa. Oleh sebab itu, dalam penelitian ini akan dibuat sistem informasi akademik yang berisi solusi terhadap beberapa kekurangan pada Siakad *on-line* yang dipakai oleh Unila dan masih difokuskan hanya pada FT Unila.

B. Kerangka Pemikiran

Pada penelitian ini dibuat suatu sistem informasi akademik berbasis *web* menggunakan PHP dan MySQL yang digunakan pada FT Unila. *Database* dibuat berasal dari data akademik Fakultas Teknik yang terdiri atas 5 jurusan yang ada di FT Unila. Sistem ini dibuat guna melengkapi beberapa fitur yang belum ada pada SIAKAD *on-line* yang digunakan oleh Unila. Fitur yang akan ada pada penelitian ini antara lain, dapat melihat berapa jumlah mahasiswa yang lulus pada satu periode wisuda, IPK rata-rata per periode wisuda, rata-rata IPK per angkatan, berapa mahasiswa yang lulus/tidak lulus/aktif/tidak aktif/DO/mengundurkan diri dalam suatu angkatan, masa studi setiap mahasiswa, dan statistik mahasiswa Fakultas Teknik.

Proses awal yang dilakukan adalah memasukkan data akademik mahasiswa ke *database* MySQL dan membuat korelasi antar tabel pada *database* yang selanjutnya akan digunakan sebagai data yang akan ditampilkan pada sistem informasi akademik. Tahapan selanjutnya adalah membuat antarmuka dan tampilan untuk *web* itu sendiri dengan menggunakan pemrograman PHP. Pembuatan antarmuka *web* menggabungkan antara *database* MySQL dengan *interface* PHP. Tahapan berikutnya adalah dengan menguji coba pada *server localhost* dengan mencoba semua fitur yang dibuat. Tahapan terakhir adalah mengunggah ke *web on-line* agar bisa diakses oleh semua civitas akademika FT Unila.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistem Informasi

1. Konsep dasar

Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan. Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan. Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya.

2. Komponen dan elemen sistem informasi

Sistem informasi terdiri atas komponen-komponen yang disebut blok bangunan (*building block*), yang terdiri atas komponen *input*, komponen model, komponen *output*, komponen teknologi, komponen *hardware*, komponen *software*, komponen basis data, dan komponen kontrol. Semua komponen tersebut saling berinteraksi satu dengan yang lain membentuk suatu kesatuan untuk mencapai sasaran. Sistem informasi terdiri atas elemen-elemen yang berupa dari orang, prosedur, perangkat keras, perangkat lunak, basis data, jaringan komputer dan komunikasi data. Semua elemen ini merupakan komponen fisik.

3. Arsitektur dan klasifikasi sistem informasi

Sistem informasi dapat di bentuk sesuai kebutuhan organisasi masing-masing. Oleh karena itu, untuk dapat menerapkan sistem yang efektif dan efisien diperlukan perencanaan, pelaksanaan, pengaturan, dan evaluasi sesuai keinginan masing-masing organisasi. Guna dari sistem yang efektif dan efisien tidak lain untuk mendapatkan keunggulan dalam berkompetisi.

Sistem informasi merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lain karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi yang ada di dalam sistem tersebut [1].

B. Web server

Web server adalah merupakan *software* yang memberikan layanan data yang berfungsi menerima permintaan HTTP atau HTTPS dari klien yang dikenal dengan *browser web* dan mengirimkan

kembali hasilnya dalam bentuk halaman - halaman *web* yang umumnya berbentuk dokumen HTML. Fungsi utama sebuah *server web* adalah untuk mentransfer berkas atas permintaan pengguna melalui protokol komunikasi yang telah ditentukan. Hal ini disebabkan sebuah halaman *web* dapat terdiri atas berkas teks, gambar, video, dan lainnya. Pada penelitian ini, digunakan Apache sebagai *web server*. *Server HTTP Apache* atau *Server Web/WWW Apache* adalah *server web* yang dapat dijalankan di banyak sistem operasi (Unix, BSD, Linux, Microsoft Windows dan Novell Netware serta *platform* lainnya) yang berguna untuk melayani dan memfungsikan situs *web*. Protokol yang digunakan untuk melayani fasilitas *web/www* ini menggunakan HTTP. Apache merupakan *software open source* dikembangkan oleh komunitas terbuka yang terdiri atas pengembang-pengembang dibawah naungan *Apache Software Foundation* [2].

C. Database

Database (Basis Data) adalah sebuah koleksi dari data yang saling berelasi, di mana data tersebut disimpan pada komputer sedemikian hingga sebuah program komputer dapat berinteraksi dan menggunakan data yang disimpan tersebut untuk menyelesaikan masalah ataupun menjawab pertanyaan. Data perlu disimpan dalam suatu *database* untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam *database* perlu diorganisasikan sedemikian rupa sehingga informasi yang terkandung di dalamnya mudah diakses.

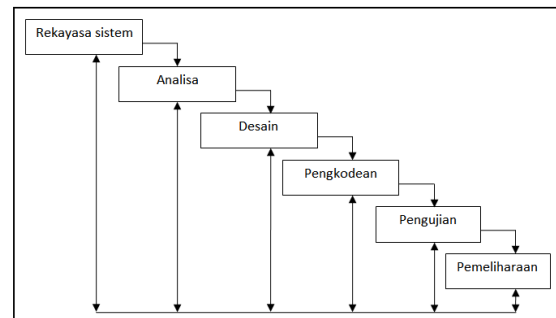
Databases yang digunakan dalam penelitian ini adalah MySQL. MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL adalah *Open source* sistem manajemen *database* SQL yang paling populer, dikembangkan, didistribusikan, dan didukung oleh Oracle Corporation. *Website* MySQL (<http://www.mysql.com/>) menyediakan informasi terbaru tentang *software* MySQL [3].

D. PHP

PHP merupakan sebuah bahasa *script server-side* yang bisa digunakan dengan bahasa HTML atau dokumennya secara bersamaan untuk membangun sebuah aplikasi di *web* yang sangat banyak kegunaannya. PHP merupakan bahasa yang disertakan dalam dokumen HTML, bekerja di sisi *server side HTML embedded scripting*. Artinya sintaks dan perintah yang diberikan sepenuhnya dijalankan di *server* tetapi disertakan pada halaman HTML biasa, sehingga *script*-nya tidak tampak di sisi klien [4].

E. Pengembangan Perangkat Lunak dengan Model Modified Waterfall

Model yang digunakan adalah salah satu model rekayasa perangkat lunak yaitu model air terjun termodifikasi (*modified waterfall*). Model ini membutuhkan pendekatan yang sistematis dan sekuensial dalam pengembangan *software* yang dimulai pada level sistem dan prosesnya melalui rekayasa sistem, analisa, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan. Model ini melingkupi aktivitas- aktivitas seperti pada gambar 1:



Gambar 1. Model Modifikasi Air Terjun

Rekayasa sistem adalah kegiatan menentukan kebutuhan sistem yang akan dibangun. Analisa kebutuhan sistem dan *software* merupakan proses menentukan arsitektur sistem secara total dan menentukan ukuran data dan jumlah data. Desain merupakan menentukan dasar-dasar pembentukan dan pemilihan struktur data, struktur program, arsitektur program, pemilihan algoritma, dan interaksi dengan pengguna. Pengkodean dilakukan untuk membangun perangkat lunak berdasarkan analisa dan pemodelan yang telah dilakukan sehingga hasil dari tahap ini adalah basis data dan *source code* perangkat lunak. Pengujian perangkat lunak adalah untuk menyediakan informasi mengenai kualitas perangkat lunak yang diuji juga menyediakan pandangan independen dari perangkat lunak yang objektif untuk memungkinkan bisnis untuk menghargai dan memahami risiko pada pelaksanaan perangkat lunak. Pemeliharaan perangkat lunak agar dapat digunakan serta untuk mendapat kepercayaan dari pelanggan yang berawal begitu sistem baru menjadi operasional dan berakhir masa hidupnya [5].

F. Tools Perancangan Perangkat Lunak

1. Entity Relationship Diagram (Diagram E-R)

Model E-R yang berisi komponen-komponen entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari yang kita tinjau, dapat digambarkan dengan lebih sistematis dengan menggunakan diagram E-R.

Objektif utama dari pembuatan diagram E-R adalah untuk menunjukkan objek-objek apa saja yang

dilibatkan dalam sebuah basis data dan bagaimana hubungan yang terjadi di antara objek-objek tersebut. Pada sebuah sistem yang ruang lingkupnya lebar dan kompleks, penggambaran atribut-atribut dalam sebuah diagram E-R sering kali mengganggu objek yang ingin dicapai. Oleh karena itu dipisahkan pendeklarasian atribut-atribut dari diagram E-R dan dinyatakan dalam kamus data. Atribut yang berfungsi sebagai *key* juga dibedakan dengan yang bukan *key* dengan menggarisbawahi atribut tersebut.

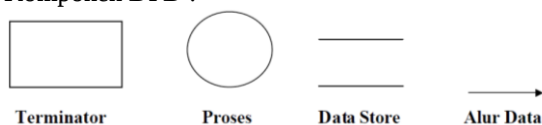
2. Context Diagram

Context Diagram merupakan gambaran umum dari suatu sistem yang terdapat di dalam suatu organisasi yang memperlihatkan batasan sistem, adanya interaksi antara *external entity* dengan suatu sistem dan informasi yang secara umum mengalir antar *entity* dan sistem.

3. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu gambaran grafis dari suatu sistem yang menggunakan sejumlah bentuk-bentuk simbol untuk menggambarkan bagaimana data mengalir melalui suatu proses yang saling berkaitan. DFD biasanya digunakan untuk membuat sebuah model sistem informasi dalam bentuk jaringan proses yang saling berhubungan satu sama lainnya oleh aliran data. Keuntungan menggunakan DFD adalah supaya lebih memudahkan pemakai (*user*) yang kurang menguasai dalam bidang komputer untuk lebih mengerti sistem yang akan dikembangkan atau dikerjakan. Proses DFD merupakan sekumpulan program dapat juga merupakan transformasi data secara manual.

Komponen DFD :



Gambar 2. Komponen DFD dan *Context Diagram* [6]

III. METODE PENELITIAN

A. Perancangan sistem informasi akademik

Proses pengembangan sistem informasi akademik dilakukan dengan menggunakan salah satu model rekayasa perangkat lunak yaitu model air terjun termodifikasi (*modified waterfall*). Tahap ini merancang sistem informasi akademik yang akan dibuat. Apa saja fitur-fitur yang akan ada pada sistem. Proses perancangan memiliki beberapa tahapan:

1. Rekayasa sistem

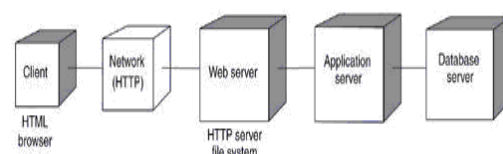
Untuk mempertahankan kinerja dan ketahanan perangkat lunak, pada pengembangan sistem ini akan terbagi pada tiga level hak akses yaitu administrator, karyawan, dan *user*. Hal ini berdasarkan pada observasi peneliti dalam penentuan ruang lingkup pengembangan perangkat lunak. Sistem informasi yang dibuat bersifat *online* yang bisa dilihat oleh siapapun. *Database* dari sistem ini berisi data-data akademik mahasiswa fakultas teknik. Hak akses pada sistem ini dibagi menjadi tiga tingkatan:

- User* hanya bisa melihat dan mengunduh informasi yang ditampilkan pada sistem.
- Karyawan/*staff* dapat memanipulasi (menambah, meng-*edit*) data mahasiswa.
- Administrator memiliki hak akses tertinggi.

2. Analisis kebutuhan

Kebutuhan akan informasi akademik merupakan salah satu kebutuhan pokok untuk civitas akademika. SIAKAD yang sudah dipakai oleh Unila masih memiliki kekurangan antara lain yaitu, belum dapat melihat berapa jumlah mahasiswa yang lulus pada satu periode wisuda, IPK rata-rata per periode wisuda, rata-rata IPK per angkatan, berapa mahasiswa yang lulus/tidak lulus/aktif/tidak aktif/*DO*/mengundurkan diri dalam suatu angkatan, masa studi setiap mahasiswa, statistik mahasiswa Fakultas Teknik, sehingga pada sistem ini dibuat fitur yang belum ada pada SIAKAD. Sistem yang dibuat mempunyai tingkatan hak akses yang dibedakan menjadi: *user*, *staff*/karyawan dan administrator.

Dari analisa kebutuhan pengguna, maka diambil kesimpulan perangkat untuk kebutuhan sistem seperti gambar 3:



Gambar 3. Bagan perangkat sistem

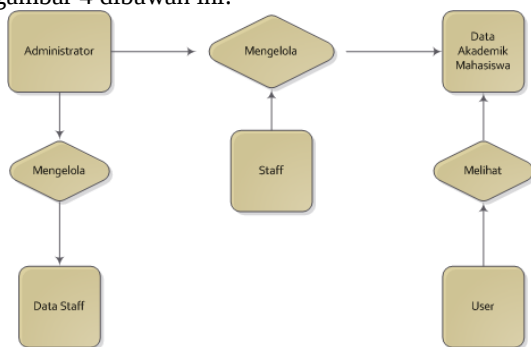
Pada bagan perangkat sistem di atas menunjukkan *node-node* inti: *client*, *network*, *Web server*, *application server*, dan *database server*. Ketiga *server* ini berada dalam satu mesin.

Cara untuk mendapatkan *Software Requirement Specification* (SRS) adalah dengan teknik observasi langsung peneliti di lapangan. Dari analisis kebutuhan dapat diketahui bahwa SIAKAD yang dipakai oleh Unila masih memiliki beberapa kekurangan yang telah disebutkan pada analisis kebutuhan, sehingga sistem yang dibuat harus bisa memenuhi kekurangan tersebut dan juga dapat melakukan otentifikasi *administrator* dengan

menyediakan *form login*, adanya laporan dari sistem informasi berupa *file* yang dicetak.

3. Desain

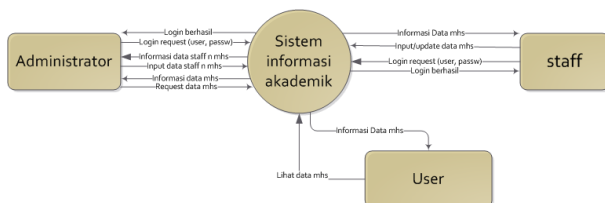
Pada tahap desain peneliti akan menganalisa data yang terkait. Pencapaian dari pemodelan data ini adalah Deskripsi Objek Data dan Atributnya serta ERD yang digunakan sebagai gambaran membuat basis data pada tahap selanjutnya. Dari hasil analisis kebutuhan pengguna dan analisis kebutuhan perangkat lunak, maka pemodelan data untuk pembuatan sistem informasi didapat beberapa entitas, yaitu administrator, *staff*/ karyawan, data *staff*/ karyawan, data akademik mahasiswa. Kemudian dibuat diagram hubungan antar entitas (*Entity Relationship Diagram* /ERD) seperti gambar 4 dibawah ini:



Gambar 4. ERD pengembangan sistem informasi

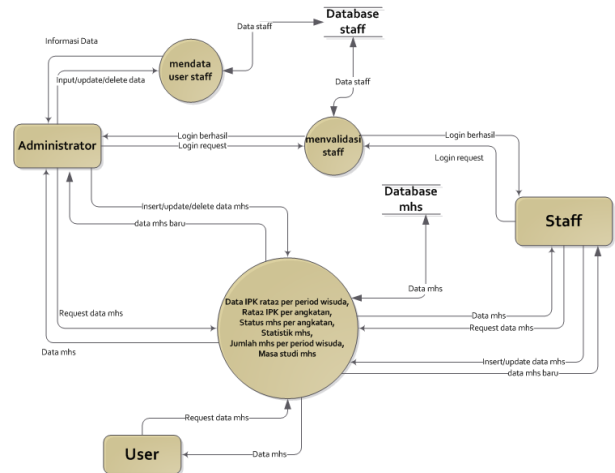
Kemudian melakukan pemodelan fungsional dengan membuat model *Data Context Diagram* (DCD) dan *Data Flow Diagram* (DFD). Tahapan ini menggunakan informasi dari rekayasa sistem dan analisa kebutuhan sebelumnya sebagai dasar pembuatan DCD dan DFD. DCD menggambarkan interaksi antara entitas dengan aplikasi yang dibuat dalam hal memberikan maupun mendapatkan data. DCD adalah bagian dari DFD yang berfungsi memetakan model lingkungan, yang dipresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

Gambar 5 memperlihatkan DCD dari sistem informasi yang akan dibuat:



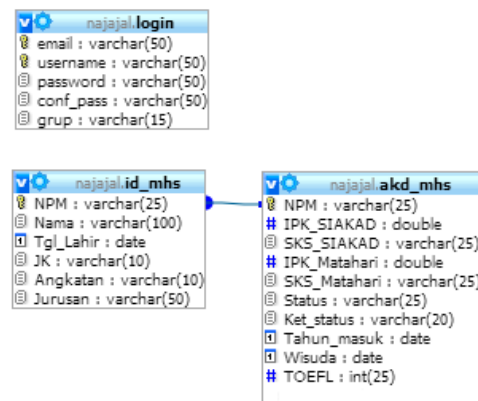
Gambar 5. DCD pengembangan sistem

Setelah melakukan analisis terhadap *data context diagram*, didapatkan diagram level 1 seperti pada gambar 6 berikut ini:



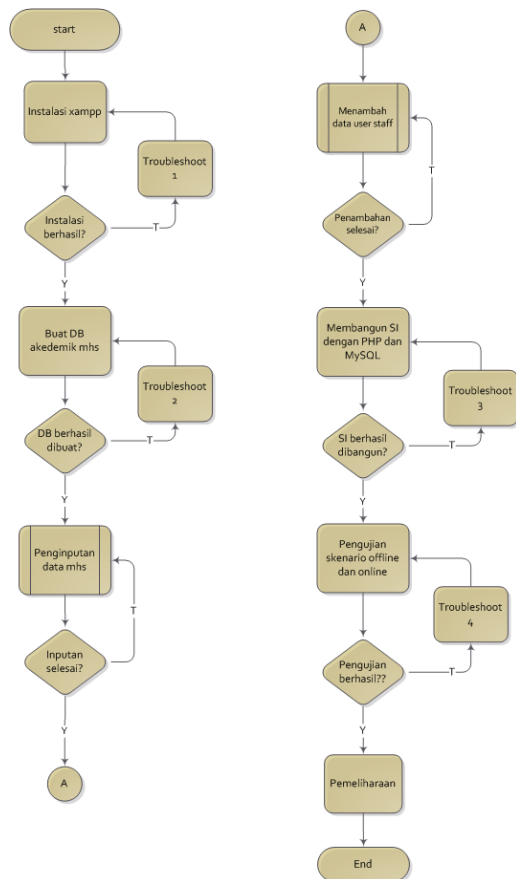
Gambar 6. DFD level 1

Dari analisis pemodelan data fungsional, kemudian dilakukan perancangan sistem basis data dari sistem informasi yang akan dibuat. Gambar 7 merupakan hasil dari perancangan yang didapat tiga buat tabel, dan hubungan antar tabel dalam basis data sistem informasi yang akan dibuat:



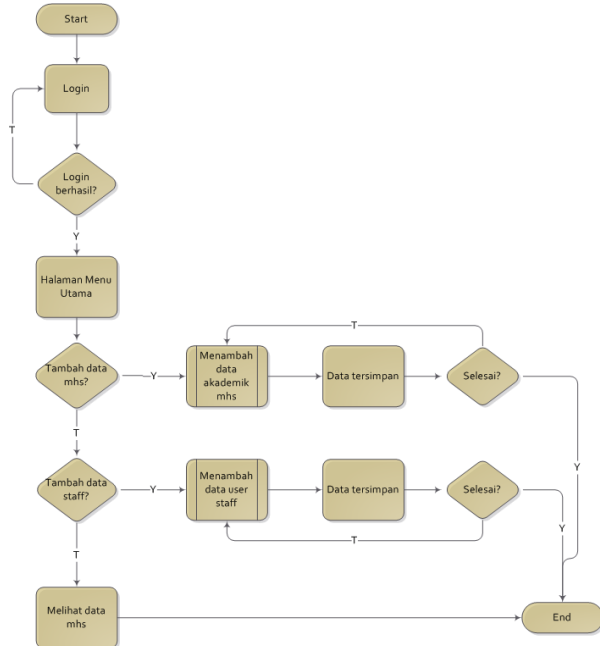
Gambar 7. Relasi antar tabel

Pada tahap ini, mendefinisikan prosedur dari pengembangan sistem informasi mulai dari awal sampai akhir. Prosedur tersebut digambarkan dalam *flow chart* pada gambar 8:



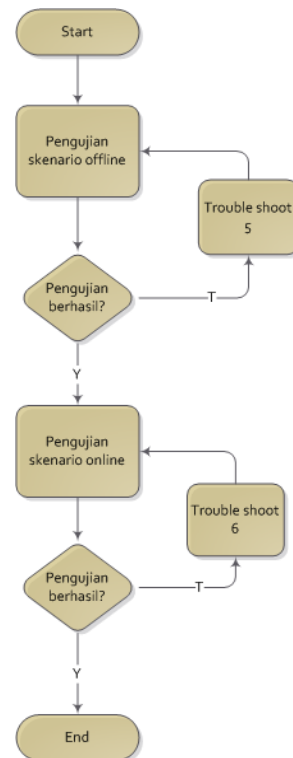
Gambar 8. *Flow chart* pengembangan sistem informasi

Gambar 9 berikut adalah *flow chart* proses penambahan *user staff* dan data akademik mahasiswa oleh administrator:



Gambar 9. *Flow chart* proses penambahan *user staff* dan data akademik mahasiswa

Pada gambar 10 berikut adalah *flow chart* proses pengujian *scenario offline* dan *scenario online*:



Gambar 10. *Flow chart* pengujian

4. Pengkodean

Pada tahapan pengkodean ini, digunakan bahasa pemrograman *web PHP*, *MySQL* sebagai DBMSnya, dan beberapa perangkat lunak yaitu *Macromedia dreamweaver*, sebagai pengolah kode program, *Adobe photoshop* sebagai pengolah gambar. Pengkodean dilakukan untuk membuat semua halaman *web* pada sistem informasi yang dibangun.

5. Pengujian Sistem

Pelaksanaan pengujian sistem informasi dibagi menjadi dua skenario. Skenario *offline* yang berarti sistem informasi masih ada pada komputer *localhost*, dan skenario *online* yang berarti sistem informasi sudah diunggah ke *server web* Fakultas Teknik Unila.

Adapun tahapan pengujian adalah:

- Mengisi data baru ke sistem informasi
- Mengedit data mahasiswa pada sistem informasi
- Menguji semua fitur yang dibuat. Yaitu melihat berapa jumlah mahasiswa yang lulus pada satu periode wisuda, IPK rata-rata per periode wisuda, rata-rata IPK per angkatan, berapa mahasiswa yang lulus/tidak lulus/aktif/tidak aktif/*DO*/mengundurkan diri dalam suatu angkatan, masa studi setiap mahasiswa, dan statistik mahasiswa FT Unila.

Pengujian *online* sistem informasi mempunyai tahapan yang sama dengan pengujian *offline*, yang membedakan adalah pada skenario *on-line* ini sistem informasi sudah diunggah pada *web server*

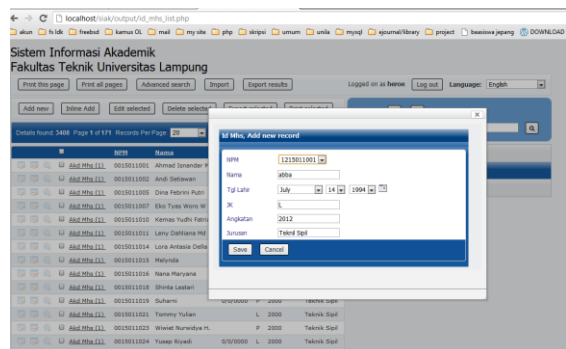
FT Unila. Pengujian dilakukan dengan mengakses sistem informasi dialamat url <http://eng.unila.ac.id/siak>. Pengujian *online* mempunyai hasil yang sama dengan pengujian *offline*, baik mulai dari menambah data mahasiswa, *edit* data mahasiswa, fitur statistik mahasiswa, melihat data mahasiswa, IPK rata-rata dan jumlah per periode wisuda, dan IPK rata-rata angkatan.

6. Pelaksanaan Pemeliharaan

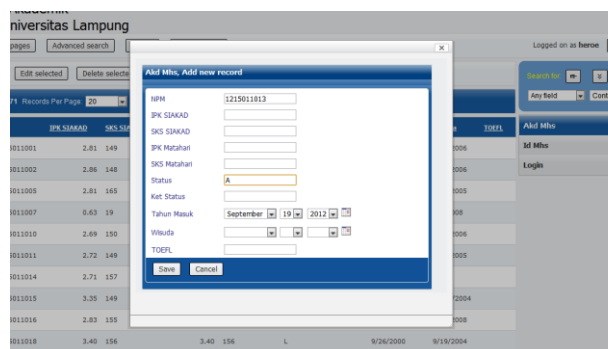
Setelah melakukan pengujian baik pengujian skenario satu sampai dengan skenario dua, belum ditemukan permasalahan yang membutuhkan pemeliharaan korektif, adaptif, dan preventif. Karena sistem telah berjalan dengan baik, maka pemeliharaan yang digunakan hanya pemeliharaan penyempurnaan, yaitu dengan menambahkan pelaporan berupa *file* yang bisa dicetak.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

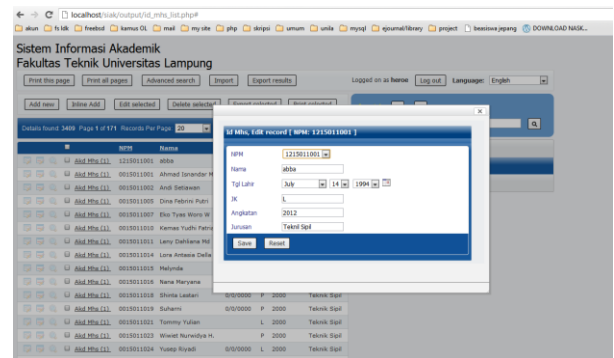
Sistem informasi dibangun pada *server localhost* dengan menggunakan metode *waterfall modified*. Setelah sistem selesai dibangun, maka dilakukan pengujian dengan menggunakan dua skenario, skenario *offline* dan skenario *online*. Hasil dari pengujian dapat dilihat pada gambar 11-18.



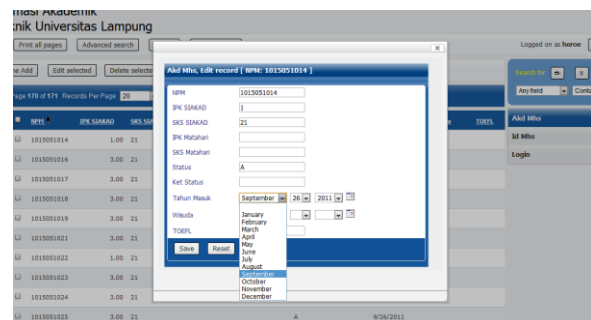
Gambar 11. Menambah data ID mahasiswa



Gambar 12. Menambah data akademik mahasiswa



Gambar 13. Edit data ID mahasiswa



Gambar 14. Edit data akademik mahasiswa



Gambar 15. Tampilan utama Sistem Informasi



Gambar 16. Data mahasiswa FT

Semester	IPK Rate	Jumlah Mahasiswa
1	3.40	4.44
2	3.40	4.44
3	3.40	4.44
4	3.40	4.44
5	3.40	4.44
6	3.40	4.44
7	3.40	4.44
8	3.40	4.44
9	3.40	4.44
10	3.40	4.44
11	3.40	4.44
12	3.40	4.44

Gambar 17. Data IPK rata-rata, masa studi rata-rata dan jumlah mahasiswa per periode wisuda

Semester	IPK Rate	Jumlah Mahasiswa
1	3.40	4.44
2	3.40	4.44
3	3.40	4.44
4	3.40	4.44
5	3.40	4.44
6	3.40	4.44
7	3.40	4.44
8	3.40	4.44
9	3.40	4.44
10	3.40	4.44
11	3.40	4.44
12	3.40	4.44

Gambar 18. Data IPK rata-rata per angkatan

Pada pengujian *offline*, sistem sudah berjalan dengan baik seperti yang diharapkan. Ini terlihat dari hasil pengujian pada gambar 11 sampai dengan gambar 18. Semua fitur-fitur yang dibuat dapat digunakan seperti yang diharapkan. Sebelum melakukan pengujian *online*, terlebih dahulu sistem informasi diunggah ke dalam *web server* Fakultas Teknik. Proses pengunggahan dilakukan dengan menggunakan FTP (*file transfer protocol*). Kemudian dilakukan sedikit penyesuaian pada koneksi dari sistem informasi ke *database*. Pengujian skenario dua (*online*) dilakukan setelah sistem informasi diunggah ke dalam *web server* Fakultas Teknik, sehingga sistem informasi dapat diakses pada alamat <http://eng.unila.ac.id/siak>. Tahapan pengujian pada skenario dua ini sama dengan skenario satu dan hasil yang diperoleh juga sama.

Pada pengujian *online* ini, tidak ditemukan kendala yang berarti karena pada pengujian *offline* sistem sudah berjalan dengan baik. Perbedaanannya adalah pada pengujian *online* memerlukan waktu yang relatif lebih lama. Hal dikarenakan harus melalui jaringan internet terlebih dahulu, dan juga faktor *load access* dari *web server* itu sendiri.

V. SIMPULAN

Setelah sistem informasi dibuat dan diuji, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi akademik Fakultas Teknik menggunakan PHP dan MySQL sudah berhasil

dibuat dan bekerja sesuai dengan yang diharapkan.

2. Sistem informasi ini dibuat dengan menggunakan salah satu model rekayasa perangkat lunak yaitu model air terjun termodifikasi (*modified waterfall*). Model ini membutuhkan pendekatan yang sistematis dan sekuensial dalam pengembangan *software* yang dimulai pada level sistem dan prosesnya melalui rekayasa sistem, analisa, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan.
3. Sistem informasi akademik sudah dapat menampilkan berapa IPK rata-rata per angkatan, IPK rata-rata per periode wisuda, statistik mahasiswa, berapa mahasiswa yang masih aktif, tidak aktif, lulus, tidak lulus, *DO*, mengundurkan diri di FT Unila.
4. Sistem informasi ini terdiri atas tiga hak akses yang berbeda: administrator mempunyai *full* akses ke dalam sistem informasi, staf/ karyawan mempunyai akses untuk menambah dan mengedit data mahasiswa dan data staff, dan *user* hanya dapat melihat informasi di *web*.
5. IPK rata-rata yang ditampilkan pada *web* adalah IPK dari mahasiswa yang sudah lulus.
6. Sistem informasi akademik bersifat *online*, yang berarti dapat diakses oleh siapapun, kapanpun dan di manapun.

Daftar Pustaka:

- [1] Supriyanto, Aji. 2007. *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta . Salemba Infotek. 510 hlm.
- [2] Iswanto. 2007. *Membangun Aplikasi berbasis PHP 5 dan Firebird 1.5*. Yogyakarta. Penerbit ANDI, 236 hlm.
- [3] Kadir, Abdul. 2010. *Mudah mempelajari database MySQL*. Yogyakarta. Penerbit ANDI,, 220 hlm.
- [4] Solichin, Achmad S.Kom. 2010. *Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL*. Jakarta. Universitas Budi Luhur. 122 hlm.
- [5] Putra, Septafiansyah Dwi. 2011. *Perancangan Security Surveillance System Menggunakan Webcam Disertai Fasilitas Sms Notifer*. (Skripsi). Unila. Bandar Lampung.
- [6] Pressman, R. 2005. *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. McGraw-Hill.