

DESAIN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PENGAJUAN JABATAN FUNGSIONAL AKADEMIK DOSEN BERBASIS WEB PADA STMIK PPKIA PRADNYA PARAMITA MALANG

Nasrul Firdaus, Banni Satria Andoko, Evy Sophia

Program Studi Sistem Informasi
STMIK PPKIA Pradnya Paramita Malang
Jl. LA Sucipto No. 249-A Malang
e-mail : nasrulfirdaus@ymail.com

ABSTRACT

Grade of estimation credit is process to estimate achievement of lecture which is taken from activity which done based on orientation grade of estimate credit functional position of lecture.

STMIK PPKIA PRADNYA PARAMITA MALANG is university in area Technology Information, but in that institute doesn't has information system which available submission increment functional position of lecture. So divicy which handle that personel division administration often difficulty to arrange and manage data submission increment functional position of lecture, so that prove with still often finded late in aggregation grade of estimation of lecture and hard which experience personal division to search file submission increment functional position of lecture.

Goal from this research is a plan of information system which can handle data documentation submission increment functional position of lecture and search of data lecture which submit increment functional position of lecture so to hope this information system become one of the way to personal division to arrange and manage data functional position of lecture.

Key Words: *Information System, functional position of lecture, personal Division of lecture.*

PENDAHULUAN

Dosen adalah tenaga pengajar diperguruan tinggi yang berdasarkan pendidikannya diangkat oleh penyelenggara Perguruan Tinggi/Sekolah Tinggi.

Dalam Tesis Teguh Yuwono (2011) Penilaian angka kredit adalah proses penilaian prestasi dosen dilihat dari aktivitas-aktivitas yang telah dilakukan dosen berdasarkan pada pedoman penilaian angka kredit jabatan fungsional dosen.

Selama ini proses pengajuan kenaikan jabatan fungsional pada STMIK PPKIA PRADNYA PARAMITA Malang ditangani

dengan Ms Word dan Ms Excel sehingga Bagian yang menangani pengajuan kenaikan jabatan fungsional yaitu bagian kepegawaian mengalami kesulitan dalam mengatur dan mengelola data-data pengajuan kenaikan jabatan fungsional dosen.

Kesulitan-kesulitan yang dialami Bagian Kepegawaian yaitu kesulitan dalam pengawasan/monitoring dan pendokumentasian data pengajuan kenaikan jabatan fungsional dosen, hal ini dibuktikan dengan masih seringnya ditemukan keterlambatan dalam pengumpulan angka kredit jabatan fungsional dan kesulitan yang

dialami petugas kepegawaian dalam pencarian file-file pengajuan kenaikan jabatan fungsional dosen.

Rumusan Masalah

Bagaimana mendesain dan membangun sistem informasi pengajuan jabatan fungsional akademik dosen STMIK PPKIA Pradnya Paramita Malang berbasis web

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu membangun sistem informasi pengajuan jabatan fungsional akademik dosen pada STMIK PPKIA Pradnya Paramita Malang berbasis web

Manfaat Penelitian

Membantu dosen dalam mendapatkan informasi mengenai angka kredit miliknya dan bagian kepegawaian dalam memonitoring dosen yang terlambat dalam mengajukan kenaikan jabatan fungsional akademik dosen dan membantu dalam pencarian data pengajuan jabatan fungsional tiap dosen

LANDASAN TEORI

Jabatan Fungsional Akademik Dosen (JAFA)

Angka kredit merupakan satuan nilai dari tiap butir kegiatan dan atau akumulasi nilai butir-butir kegiatan yang diberikan/ditetapkan berdasarkan penilaian atas prestasi yang telah dicapai oleh seorang dosen dan yang dipergunakan sebagai salah satu syarat dalam rangka pembinaan karier

dalam jabatan fungsional/kepegawaian (Agustina 2009)

Framework dan CMS(Content Management System)

(Antonius Nugraha Widhi Pratama. 2010) Bagi para penggemar bahasa pemrograman, istilah *framework* tentunya tidak asing. Terjemahan lugasnya adalah rangka, kerangka. Arti istilah tersebut dalam dunia pemrograman kurang lebih adalah kumpulan kelas (*class*) dan fungsi (*function, method*) Yang disusun secara sistematis berdasarkan kegunaan atau fungsionalitas tertentu untuk mempermudah pembuatan atau pengembangan suatu aplikasi. Sebagian besar *framework* yang beredar saat ini dibangun berdasarkan konsep *Object-Oriented Programming* (OOP). Beberapa contoh umum kelas yang disediakan *framework* adalah kelas *session*, kelas *Database*, kelas *Email*.

Framework menawarkan penghematan waktu kerja dalam penulisan kode dan pengaturan berkas-berkas kode. Anda tidak perlu bersusah payah menuliskan kode program dari nol untuk fungsionalitas tertentu yang sudah disediakan. Berkas kode dapat Anda susun secara sistematis sesuai dengan struktur yang ditawarkan *framework*.

Perbedaan antara *framework* dan aplikasi *CMS* yang banyak beredar di internet saat ini, baik dalam bentuk berbayar maupun Open Source, semisal *Mamboo, Joomla, Drupal, Wordpress, PhpBB, ZendChart, ATutor, Claroline*, letak perbedaan yang paling dasar adalah pada penulisan kode. (Antonius Nugraha Widhi Pratama. 2010)

Code igniter

CodeIgniter ditulis oleh Rick Ellis, seorang musisi rock yang beralih profesi menjadi pemrogram, penulisan ini dilakukan Rick setelah melakukan suatu riset kecil-kecilan. Dalam riset tersebut dia menilai bahwa banyak framework PHP yang :

1. Menggunakan banyak asumsi bahwa pemrogram memiliki keterampilan tinggi dan pengetahuan luas.
2. Mempersyaratkan ketergantungan pada PEAR (PHP Extension and Repository) dan banyak aplikasi Open source lain.
3. Hanya kompatibel dengan php 5.
4. Berukuran teralalu besar atau terlalu minimalis untuk digunakan.
5. Dokumentasinya kurang baik. Itu pun jika memiliki dokumentasi

MVC CodeIgniter

Gambaran penerapan arsitektur MVC dalam *CodeIgniter* kurang lebih sebagai berikut :

1. **Model** bertanggung jawab untuk melakukan pengelolaan data dalam basis data. Di dalamnya biasa dituliskan perintah untuk mengambil, mengubah, menghapus, dan menambah data.
2. **View** merupakan “tempat” untuk meletakkan apa yang akan ditampilkan di halaman *browser*. Sebuah berkas *view* umumnya berisi kode bahasa pemrograman sisi klien.
3. **Controller** merupakan pengatur utama hubungan antara model, view dan juga sumber daya lain yang

tersedia. Sumber daya ini diperoleh dari kelompok / tipe kelas yang dapat disebut dengan elemen framework CI.

Selayang Pandang CodeIgniter

CodeIgniter ditulis oleh Rick Ellis, seorang musisi rock yang beralih profesi menjadi pemrogram, penulisan ini dilakukan Rick setelah melakukan suatu riset kecil-kecilan. Dalam riset tersebut dia menilai bahwa banyak framwork PHP yang :

1. Menggunakan banyak asumsi bahwa pemrogram memiliki keterampilan tinggi dan pengetahuan luas.
2. Mempersyaratkan ketergantungan pada PEAR (PHP Extension and Repository) dan banyak aplikasi Open source lain.
3. Hanya kompatibel dengan php 5.
4. Berukuran teralalu besar atau terlalu minimalis untuk digunakan.
5. Dokumentasinya kurang baik. Itu pun jika memiliki dokumentasi

Rick berniat membuat CI hanya berukuran kecil, dapat berjalan ringan, tetapi memenuhi fitur umum aplikasi PHP. Dengan itu, patut disadari bahwa CI sendiri belum tentu dapat memenuhi semua kebutuhan anda. Situs berskala besar dan rumit tentunya kurang cocok jika dibangun dengan CI.

Sistem Menurut Para Ahli

(HM. Nasruddin Anshory Ch 2008:138)
Sistem merupakan satu keseluruhan yang kompleks atau dapat dianggap sebagai satu himpunan dari bagian-bagian yang terikat satu

sama lain atau sering juga dikatakan sebagai satu kelompok objek berkaitan.

(Masduki 2007:3) Sistem merupakan penyelenggaraan yang teratur sehingga prosedur memiliki serangkaian penyelenggaraan yang teratur sebagai cara untuk mencapai tujuan.

Web Sebagai Bahasa Pemrograman

Suatu situs *web* merupakan kumpulan halaman-halaman *web* yang berhubungan dengan komponen perangkat lunak yang terkait secara semantis dengan konten dan secara sintaktis melalui tautan dan mekanisme kontrol lainnya. Situs *web* dapat bersifat dinamis dan interaktif.

(Janner Simarmata 2010:274) Aplikasi *Web* merupakan program yang berjalan di dalam keseluruhan atau pada sebagian server *web* dan dapat dijalankan oleh pengguna melalui situs *web*

Kehandalan Mysql Sebagai Database Server

(Abdul Kadir 2008:2) MySQL (baca: mai-se-kyu-el) merupakan software yang tergolong sebagai DBMS (*Database Management Sistem*) yang bersifat *Open Source*.

MySQL awalnya dibuat oleh perusahaan konsultan bernama TeX yang berlokasi di Swedia. Saat ini pengembangan MySQL berada di bawah naungan perusahaan MySQL Ab. Adapun software dapat diunduh di situs www.mysql.com

Ajax Dan Aplikasi Web

(Andi sunyoto 2007:159) *Ajax* diperkenalkan oleh Jesse James Garret dari *Adaptive Path* pada tahun 2005. Ia mendeskripsikan bagaimana mengembangkan *web* yang berbeda dengan metode tradisional. Ia mempublikasikan sebuah artikel yang berjudul “*AJAX: A New Approach to Web Applications*”. Pada artikelnya, Garret yakin bahwa aplikasi *web* dapat menutup jurang pemisah antara *web* dan aplikasi desktop.

Javascript Dan Kegunaannya

(Andi Sunyoto 2007:159) *JavaScript* adalah bahasa scripting yang populer di internet dan dapat bekerja di sebagian besar browser populer seperti Internet Explorer (IE), Mozilla FireFox, Netscape dan Opera. Kode *JavaScript* dapat disisipkan dalam halaman *web* menggunakan tag *SCRIPT*.

Html Sebagai Bahasa Pemrograman Web

(Diar Puji Oktavian 2010:13) *Html* adalah suatu bahasa yang dikenali oleh *web* browser untuk menampilkan informasi dengan lebih menarik dibandingkan dengan tulisan teks biasa (*plain text*). Sedangkan *web* browser adalah program komputer yang digunakan untuk membaca *HTML*, kemudian menerjemahkan dan menampilkan hasilnya secara visual ke layar computer. Anda dapat menggunakan salah satu program *web* browser, seperti : Mozilla Firefox, Internet Explorer (IE), Opera, Safari, Google Chrome, dan sebagainya.

PHP Sebagai Pemrograman Web Server

PHP adalah kependekan dari PHP:HyperText Preprocessor (suatu Akronim Rekursif) yang dibangun oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994. Dahulu, pada awal pengembangannya PHP disebut sebagai kependekan dari Personal Home Page. PHP merupakan produk Open Source sehingga Anda dapat mengakses source code, menggunakan dan mengubahnya tanpa harus membayar sepeser pun. Gratis!

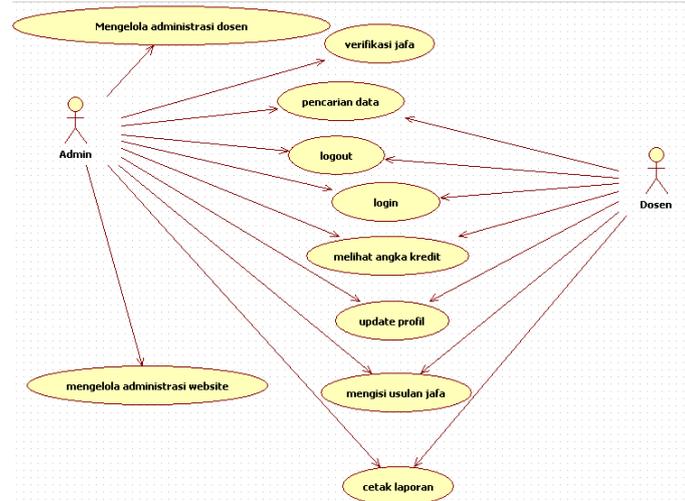
UML (Unified Modelling Language)

UML adalah bahasa standar yang digunakan untuk menjelaskan dan memvisualisasikan artifak dari proses analisis dan desain berorientasi objek. UML digunakan untuk berkomunikasi dalam perpesktif obyek antara user dengan developer, antara developer dengan developer, antara developer analisis dengan developer desain, dan antara developer desain dengan developer pemrograman.

ANALISIS DAN PERANCANGAN

Use Case Diagram

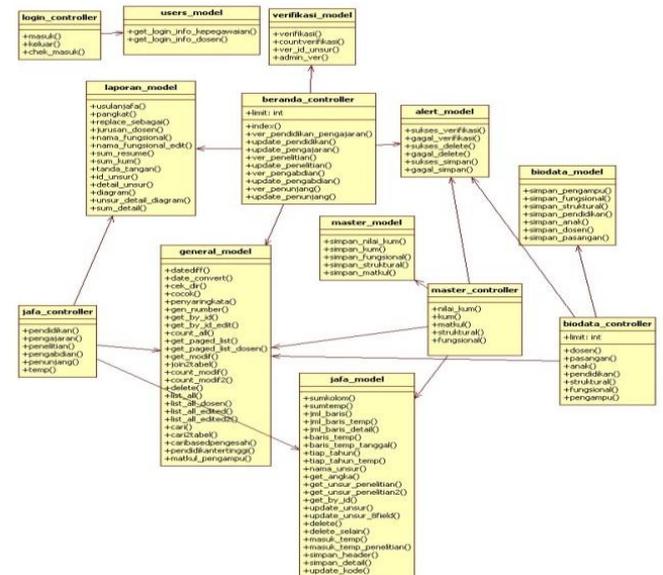
Pemodelan use case diagram pada Sistem Informasi Pengajuan Jabatan Fungsional Akademik Dosen Pada Stmik Ppkia Pradnya Paramita Malang dapat digambarkan pada Gambar1 berikut ini :



Gambar 1 Use Case Jafa

Class Diagram

Pada Gambar 2 berikut dijelaskan *Class-Class* yang digunakan Dalam Sistem Informasi Pengajuan Jabatan Fungsional Dosen di STMIK PPKIA PRADNYA PARAMITHA MALANG



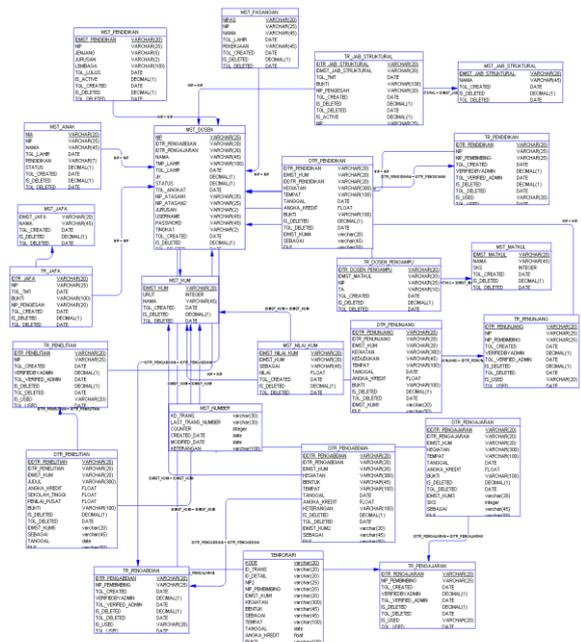
Gambar 2 Class Diagram Jafa

CDM (Conceptual Data Model) DAN PDM (Physical Data Model)

Conceptual Data Model (CDM) mempresentasikan struktur logika database di mana ia tidak tergantung pada software dan struktur penyimpanan data apapun. Model

konseptual ini sering berisi objek-objek yang belum diimplementasikan dalam *database* secara fisik. Ia memberikan representasi formal dari kebutuhan data untuk aktivitas enterprise dan bisnis

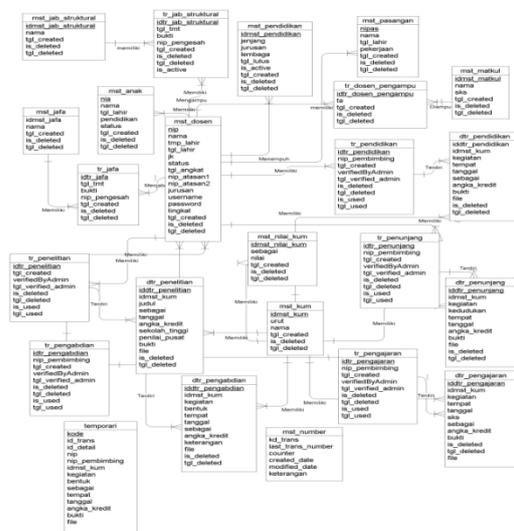
Physical Data Model (PDM) menspesifikasikan implementasi secara fisik pada *database*, dengan PDM kita harus mempertimbangkan secara detail implementasi fisik, kita juga harus memperhitungkan target software maupun struktur data storaganya(Wiwit Siswoutomo 2006:179).



Gambar 4 PDM Jafa

CDM (Conceptual Data Model)

Berikut merupakan CDM dari program pengajuan jabatan fungsional akademik dosen yang akan dibangun



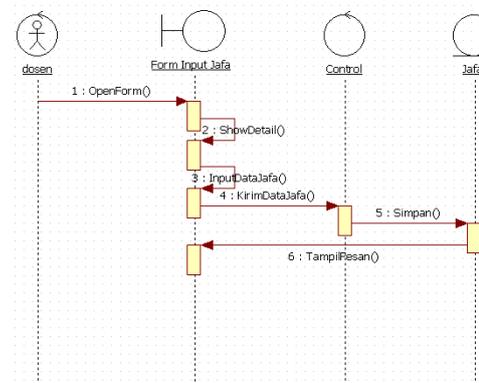
Gambar 3 CDM Jafa

PDM (Physical Data Model)

Berikut merupakan PDM dari program pengajuan jabatan fungsional akademik dosen yang akan dibangun

Sequence Diagram

Dalam Sistem yang dibangun terdapat beberapa *sequencediagram* namun pada penulisan ini hanya dijelaskan beberapa *sequence diagram* yang dianggap utama diantaranya yaitu : *Sequence* yang menjelaskan mengenai pengisian pengajuan jabatan fungsional akademik dosen dijelaskan pada Gambar 5 berikut ini :



Gambar 5 Sequence Diagram Jafa

Desain Layout Program

Form Login

Halaman login akan muncul pertama kali setelah *User* menuliskan alamat *url* Pengajuan Jabatan Fungsional Stimata, halaman ini berfungsi untuk mencegah user-user yang tidak memiliki hak untuk masuk kedalam sistem informasi ini.

The wireframe shows a login form with the following elements: a title 'LOGIN JAJA', two input fields labeled 'Username' and 'Password', a checkbox labeled 'Remember Me', and a button labeled 'GO'.

Gambar 6 Form Login

Form Beranda User

Halaman beranda yaitu halaman awal yang akan muncul ketika seorang user berhasil login ke dalam sistem, halaman ini berisi *link-link* untuk mengelola *profile* dan *content* milik masing-masing *user* diantara *link-link* tersebut adalah beranda, biodata, input jafa, user seperti pada Gambar 7 berikut.

The wireframe shows a dashboard layout with the following elements: a breadcrumb trail 'Beranda > Biodata > Input Jafa > Laporan > Akun', a header section containing a logo and the text 'SISTEM INFORMASI PENGAJUAN JABATAN FUNGSIONAL AKADEMIK DOSEN STIMATA MALANG', a large main content area labeled 'Main', and a footer section labeled 'Footer'.

Gambar 7 Form Beranda

Form Biodata Dosen

Halaman ini muncul ketika user memilih menu biodata kemudian dosen, Halaman ini

digunakan untuk mengelola identitas pribadi dosen baik itu yang berupa nama, *username*, *password* dan lain sebagainya

The wireframe shows a biodata form with the following elements: input fields for 'Nip', 'Nama', 'Tempat Lahir', and 'Tanggal Lahir'; radio button groups for 'Jenis Kelamin' (Laki - Laki, Perempuan) and 'Status' (Dosen Tetap, Dosen Luar Biasa); input fields for 'Tanggal pengangkatan', 'Nama Atasan 1', and 'Nama Atasan 2'; a dropdown menu for 'Pilih Jurusan'; input fields for 'Username', 'Password', and 'Ulangi Password'; and a 'Simpan' button.

Gambar 8 Form Biodata Dosen

Form Biodata Pasangan

Halaman ini muncul ketika user memilih menu biodata kemudian pasangan, halaman ini digunakan untuk mengisi maupun mengedit profil pasangan dosen.

The wireframe shows a biodata form for a spouse with the following elements: input fields for 'Nama', 'Tanggal Lahir', 'Pekerjaan', and 'Nama Dosen'; and a 'Simpan' button.

Gambar 9 Form Biodata Pasangan

Form Biodata Dosen Pengampu

Halaman ini muncul ketika user memilih menu biodata kemudian dosen pengampu, halaman ini berisi list mata kuliah yang diampu oleh seorang dosen, halaman ini berfungsi untuk menambah maupun mengedit matakuliah yang diampu dosen.

Gambar 10 Form Biodata Pengampu

Form Input Unsur Jafa

Halaman input unsur jafa sebenarnya terdiri dari beberapa sub halaman yaitu input unsur pendidikan, unsur pengajaran, unsur penelitian, unsur pengabdian dan unsur penunjang, namun pada laporan penelitian ini hanya akan dijelaskan tentang halaman input unsur pendidikan hal ini dikarenakan pada halaman-halaman tersebut banyak terdapat kemiripan dalam alur dan desain form yang digunakan

Halaman Input Unsur Pendidikan muncul ketika user memilih menu input jafa kemudian unsur pendidikan, halaman ini digunakan untuk mengisi unsur pendidikan pada Sistem Informasi Pengajuan Jabatan Fungsional Akademik Dosen STMIK Malang.

Gambar 11 Form Input Jafa

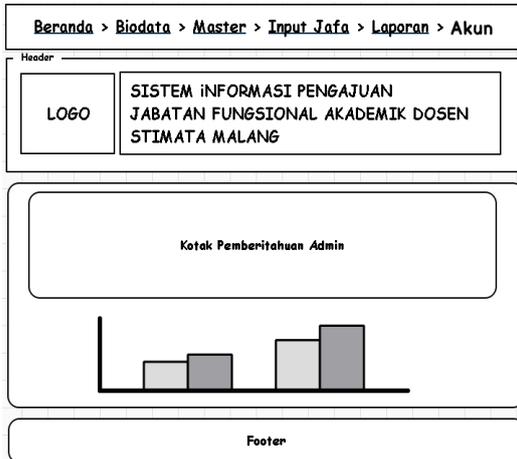
Setelah user menekan tombol simpan maka data inputan dari user tersebut akan masuk dalam tabel temporari seperti pada Gambar 12 agar user dapat menginputkan unsur pendidikan lainnya.

Gambar 12 Form Temporari Jafa

Halaman Beranda Admin

Halaman beranda yaitu halaman yang muncul ketika *admin* berhasil masuk ke dalam sistem, halaman ini berisi *link-link* untuk mengatur *contentwebsite*, halaman ini juga

berisi informasi pemberitahuan laporan jafa yang telah diinputkan user(dosen) dan perbandingan jafa dosen yang terdaftar di STMIK PPKIA PRADNYA PARAMITHA Malang yang disajikan dalam bentuk grafik.



Gambar 13 Form Beranda Admin

Pengujian dan Hasil

Dalam kegiatan pengujian jenis pengujian yang digunakan adalah pengujian *alpha*. Pengujian alpha dilakukan dari sisi pengembang untuk mencatat semua kesalahan dan masalah pemakaian

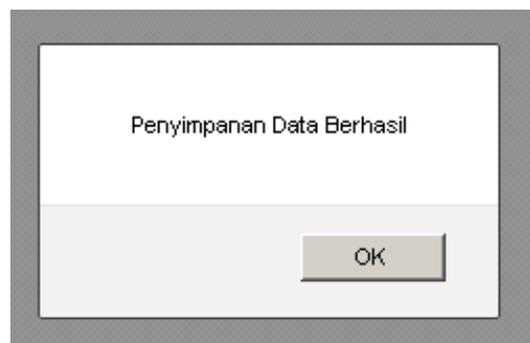
Form Tambah User

Pada pengujian fungsi tambah user jika terdapat inputan yang salah format maupun inputan bertanda * yang kosong maka program akan menampilkan pesan untuk memperbaiki ataupun mengisi inputan yang kosong tersebut seperti ditampilkan pada Gambar 14 berikut.

Gambar 14 Form Pengujian Biodata Dosen

Sedangkan pada pengujian fungsi tambah user dengan masukan data normal dan data berhasil disimpan kedalam database maka akan tampil pesan *message box* penyimpanan data berhasil dan program akan menampilkan list dari user(dosen). Seperti ditampilkan pada gambar 15 dan 16 berikut.

Gambar 15 Inputan Tambah User Yang Sesuai



Gambar 16 Form Alert Penyimpanan Sukses

Login User

Pada pengujian form login jika terdapat inputan yang kosong maka akan terdapat pesan untuk mengisi field yang kosong tersebut seperti ditampilkan pada Gambar 17 berikut :



Gambar 17 Form Pengujian Login Jaja

Untuk pengujian halaman login dengan username atau password yang tidak terdapat dalam database akan menampilkan pesan username atau password anda salah seperti ditampilkan pada Gambar 18 berikut.



Gambar 18 Pesan Halaman Login Password atau Username Salah

Sedangkan untuk pengujian halaman login dengan password dan username yang benar maka user atau *admin* akan *redirect* ke halaman beranda dari user atau *admin* sesuai dengan tingkatan user seperti ditampilkan pada gambar 19 berikut ini.



Gambar 19 Form Beranda Dosen

Menu Jaja

Pada pengujian menu jaja jika terdapat inputan yang salah format maupun belum diisi(kosong) maka program akan menampilkan pesan untuk memperbaiki isian tersebut seperti ditampilkan dalam gambar 20 berikut ini :



Gambar 20 Pesan Error Menu Jaja

Sedangkan jika pada pengujian menu jaja yang dilakukan dengan menginputkan data normal dan data berhasil disimpan kedalam database ditunjukkan pada gambar 16 maka program selanjutnya akan menampilkan dalam tabel temporer seperti yang ditunjukkan dalam gambar 22, selanjutnya jika data pengajuan jabatan fungsional berhasil disimpan dalam

database maka program akan mengeluarkan pesan penyimpanan berhasil seperti yang ditunjukkan pada gambar 16.

Gambar 21 Contoh Input Jafa yang Benar

NO	JABATAN DAN BUTIR HEDIKAN YANG DIELAJI						JUMLAH	
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
8	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
9	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
11	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
12	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Gambar 23 Laporan Resume Jafa

Gambar 22 Tabel Temporari Menu Jafa

Menu Laporan

Berikut beberapa tampilan program yang berkaitan dengan laporan jabatan fungsional dosen :

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini yaitu dengan adanya sistem informasi pengajuan jabatan fungsional akademik dosen ini dapat membantu bagian kepegawaian dalam memonitoring dan mendokumentasikan data-data pengajuan jabatan fungsional dosen hal ini dibuktikan dengan adanya fitur perbandingan jafa dosen yang ditampilkan dalam bentuk grafik(Gambar 4.8) sehingga setiap kali dosen mengisi pengajuan jabatan fungsional akan muncul pada beranda *admin*(bagian kepegawaian) yang mana akan memudahkan bagian kepegawaian dalam memonitoring perkembangan pengajuan jabatan fungsional masing-masing dosen.

Sistem informasi ini juga memudahkan bagian kepegawaian dalam mendokumentasikan file-file pengajuan jabatan fungsional dosen hal ini dibuktikan dengan adanya fitur navigasi dalam laporan sehingga memudahkan bagian kepegawaian

dalam memilih laporan pengajuan jabatan fungsional akademik dosen pada suatu jabatan tertentu

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dicapai maka diperlukan beberapa saran demi kemajuan dan Fleksibilitas dari sistem informasi yang dihasilkan sehingga diharapkan peneliti selanjutnya dapat mengembangkan sistem informasi ini lebih baik dan fleksibel, diantara saran-saran tersebut adalah

1. Penambahan fasilitas loncat jabatan.
2. Perbaikan pada otomatisasi penilaian angka kredit sehingga diharapkan sistem informasi ini lebih fleksibel pada perubahan penilaian angka kredit

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina. 2009. *Penjelasan Teknis Pengusulan Jabatan Akademik Dan Angka Kreditnya* (<http://www.kopertis3.or.id/html/wp-content/uploads/2009/06/presentasi-ibu-agustina.ppt> tanggal 30 Oktober 2012 jam 20.00)
- Agency, Beranda. 2010. **Menggali Harta Karun Internet**. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- A, M, Zulkifli. 2005. **Manajemen Sistem Informasi**. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Anzizhan, syafaruddin. 2004 . **Sistem Pengambil Keputusan Pendidikan**. Jakarta : Grasindo
- Ch, Anshory, Nasruddin, HM . 2008. **Kearifan Lingkungan dalam Perspektif Budaya Jawa**. Jakarta : Penerbit Yayasan Obor Indonesia.
- Kadir, Abdul. 2008. **Belajar Database Menggunakan MySQL**. Yogyakarta : Andi.
- Kopertis wilayah VII. 2012. **Surat Edaran Kopertis No : 0820/K7/KP/2012**. Surabaya. Kementrian pendidikan dan kebudayaan
- Kusrini dan Koniyo, andri. 2007 *Tuntutan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi Dengan Visual Basic & Microsoft Sql Server*. Yogyakarta : Andi.
- Masduki. 2007. *Regulasi Penyiaran : dari Otoriter ke Liberal* .Yogyakarta : PT LKiS Pelangi Aksara.
- Pratama, A.N.W. 2010. *Code Igniter Cara Mudah Membangun Aplikasi PHP*. Jakarta : Mediakita.
- Puji, Oktavian, Diar. 2010. *Menjadi Programmer Jempolan Menggunakan Php untuk Umum, Mahasiswa & Pelajar*. Yogyakarta : MediaKom.
- Satzinger,John W., Jackson, Robert B., Burd, Stephen D.(2009). *Systems analysis and design in a changing world*, 5th Edition. Course Technology.New York
- Simarmata, janner. 2010. *Rekayasa Web*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Siswoutomo, Wiwit. 2006. *Kiat Jitu Kerja Praktek Membangun Software dan Web*. Jakarta : Penerbit Elex Media Komputindo.
- Sunyoto, Andi. 2007. *Ajax Membangun Web Dengan Teknologi Asynchronous JavaScript dan XML* . Yogyakarta : penerbit Andi.
- Yuwono, Teguh. 2011. **Aplikasi Web Usulan Penetapan Angka Kredit Jabatan Fungsional Dosen**, Tesis tidak diterbitkan. Semarang: Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro Semarang