

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGEMBANGAN KARIR DOSEN (SIPKD)**  
**Studi Kasus Jurusan Teknik Informatika Universitas Negeri Surabaya**  
**(INFORMATION SYSTEM DESIGN CAREER DEVELOPMENT OF LECTURER (SIPKD)**  
**Case Study Department of Informatics State University of Surabaya**

**Aries Dwi Indriyanti**

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya, aries.dwi11@yahoo.com

**Nirmala Dyah Laksmiari**

D3 Manajemen Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya, [nirmaladyah0103@gmail.com](mailto:nirmaladyah0103@gmail.com)

**Abstrak**

Dosen merupakan pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Untuk meningkatkan pelayanan dan mutu Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya, diharuskan adanya suatu sistem yang menyeluruh yang meliputi proses perencanaan, pelaksanaan, pengawasan terhadap kegiatan akademik di Jurusan Informatika. Proses pengawasan dapat dilakukan dengan pemantauan/monitoring, supervisi, dan evaluasi. Oleh karena itu, penulis merancang Sistem Informasi Pengembangan Karir Dosen berbasis website. Bertujuan untuk memudahkan dosen dalam mengisi *form* dan memudahkan assesor dalam melakukan penilaian terhadap dosen.

Sistem Informasi ini berbasis website. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan basis data yang digunakan adalah *mySQL*.

Hasil dari tugas akhir ini yaitu sebuah sistem informasi yang dapat membantu dosen maupun assesor dalam menghitung jumlah angka kredit, pencatatan kinerja dan penilaian kinerja.

**Kata kunci:** Dosen, Sistem Informasi, Penilaian, Angka Kredit

**Abstract**

Lecturers are professional educators and scientists with the main task of transforming, develop, and disseminate science, technology, and the arts through education, research, and community service. To improve the quality of service and the Department of Informatics, Faculty of Engineering, University State of Surabaya, required the existence of a comprehensive system that includes planning, implementation, supervision of academic activities at the Department of Informatics. The regulatory process can be done by monitoring, supervision, and evaluation. Therefore, the authors designed a Lecturer Career Development Information System based website. Aims to facilitate a lecturer in filling out the form and facilitate the assessors in assessing lecturers.

This information system based websites. The programming language used is the language PHP (*Hypertext Preprocessor*) and the database used is *mySQL*.

Results of this thesis is an information system that can help lecturers and assessors in calculating the number of credit points, recording the performance and performance assessment.

**Keywords:** Lecturer, Information Systems, Assessment, Credit Point

## PENDAHULUAN

Dosen merupakan pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

Sebagaimana diamanatkan dalam UU Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, dosen dinyatakan sebagai pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan dan menyebarkan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni melalui pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (Bab 1 Pasal 1 ayat 2).

Tugas utama dosen adalah melaksanakan Tridharma Perguruan Tinggi dengan beban kerja paling sedikit sepadan dengan 12 (dua belas) sks dan paling banyak 16 (enam belas) sks pada setiap semester sesuai dengan kualifikasi akademik.

Dalam rangka peningkatan pelayanan dan mutu Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya, diharuskan adanya suatu sistem yang menyeluruh yang meliputi proses perencanaan, pelaksanaan, pengawasan terhadap kegiatan akademik di Jurusan Informatika. Proses pengawasan dapat dilakukan dengan pemantauan/monitoring, supervisi, dan evaluasi.

Pada saat ini jurusan Teknik Informatika masih menggunakan cara manual untuk melakukan pencatatan kinerja dan penilaian kinerja dosen. Cara manual yang dimaksud yaitu mengisi form pada kertas. Hal ini cukup menyita waktu. Apalagi sekarang ini berada pada era yang serba elektronik. Semua sistem diakses menggunakan internet. Oleh karena itu, penulis merancang Sistem Informasi Pengembangan Karir Dosen berbasis website. Bertujuan untuk memudahkan dosen dalam mengisi form dan memudahkan assesor dalam melakukan penilaian terhadap dosen.

Sistem informasi pengembangan karir dosen dimaksudkan untuk mempermudah pengadministrasian dan pencatatan perkembangan karir dosen dan evaluasi pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi.

## KAJIAN PUSTAKA

### Sistem Informasi

Dalam proses perencanaan sistem informasi diperlukan model perencanaan, data masukan dan simulasi model berupa sistem konversi untuk mengubah masukan menjadi keluaran baik berupa produk atau jasa. Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang ditemukan (Jogiyanto, 2005:11).

Dalam suatu sistem terdapat komponen-komponen seperti :

- Perangkat keras (hardware), mencakup piranti-piranti fisik seperti computer dan printer.

- Perangkat Lunak (software), adalah sekumpulan instruksi yang memungkinkan perangkat keras untuk dapat memproses data.

- Prosedur adalah sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkitan keluaran yang dikehendaki.

### Website

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan hyperlink (Bunafit Nugroho, 2004). Bersifat statis apabila isi informasi website tetap, jarang berubah, dan isi informasinya searah hanya dari pemilik website. Bersifat dinamis apabila isi informasi website selalu berubah-ubah, dan isi informasinya interaktif dua arah berasal dari pemilik serta pengguna website. Contoh website statis adalah berisi profil perusahaan, sedangkan website dinamis adalah seperti Friendster, Facebook, dan lain-lain. Dalam sisi pengembangannya, website statis hanya bisa di update oleh pemiliknya saja, sedangkan website dinamis bisa di update oleh pengguna maupun pemilik.

### PHP

PHP singkatan dari Hypertext Preprocessor yang digunakan sebagai script server-side dalam pengembangan website yang disisipkan pada dokumen HTML. PHP dikatakan sebagai sebuah server-side embedded script language artinya sintaks-sintaks dan perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan oleh server tetapi disertakan pada halaman HTML biasa. Aplikasi yang dibangun oleh PHP pada umumnya akan memberikan hasil pada web browser, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di server (Peranginangin, 2006). Ketika menggunakan PHP sebagai server-side embedded script language maka server akan melakukan hal-hal sebagai berikut:

- Membaca permintaan dari client/browser.
- Mencari halaman/page di server.
- Melakukan instruksi yang diberikan oleh PHP untuk melakukan modifikasi pada halaman/page.

### MySQL

MySQL adalah suatu sistem manajemen basis data relasional (RDBMS-Relational Database Management System) yang mampu bekerja dengan cepat, kokoh dan mudah digunakan dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial (Antonius, 2010). MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

- Portabilitas. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
- Open source. MySQL didistribusikan secara open source, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara cuma-cuma.

- c. 'Multiuser'. MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
- d. 'Performance tuning'. MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menaangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
- e. Jenis Kolom. MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti signed/unsigned interger, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.
- f. Perintah dan Fungsi. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah Select dan Where dalam perintah (query).
- g. Keamanan. MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
- h. Skalabilitas dan Pembatasan. MySQL menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (records) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
- i. Konektivitas. MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Uniz soket (UNIX) , atau Named Pipes (NT).
- j. Lokalisasi. MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa indonesia belum termasuk didalamnya.
- k. Antar muka. MySQL memiliki interface (antar muka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).
- l. Klien dengan Peralatan. MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (tool) yang dapat digunakan untuk administrasi data, dan setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online.
- m. Struktur tabel. MySQL memiliki struktur tabel yang fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainya semacan PostgreSQL ataupun Oracle

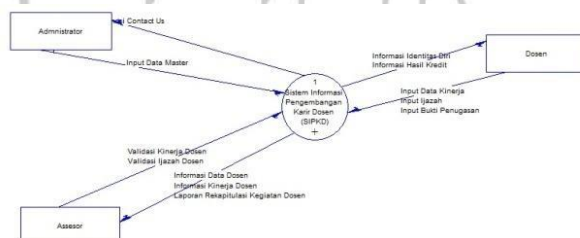
1. Pengisian kinerja yang telah dilakukan dosen tersebut melalui website ini
2. Penilaian assessor terhadap dosen lebih mudah
3. Dosen dapat dengan mudah melihat jumlah angka kredit yang didapatnya.

**Desain Model**

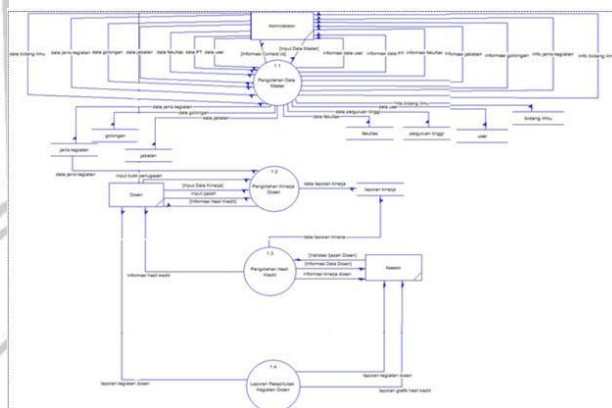
Desain model merupakan desain sistem dari aplikasi yang menggambarkan alur data dan keterlibatan pelaku sistem dalam sistem informasi. Desain Model ini dalam bentuk DFD ( Data Flow Diagram)

**Data Flow Diagram (DFD)**

Data Flow Diagram menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data dimana komponen-komponen tersebut, dan asal tujuan , dan penyimpanan dari data tersebut. Gambar Diagram Konteks Sistem Informasi Pengembangan Karir Dosen dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. Konteks Diagram Sistem Informasi Pengembangan Karir Dosen

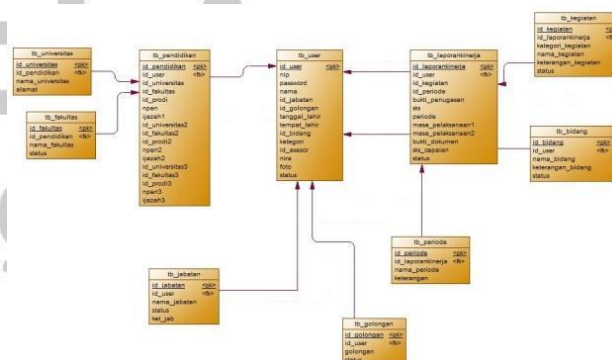


Gambar 2. DFD Level 1 Sistem Informasi Pengembangan Karir Dosen

**METODE REKAYASA**

**Analisis Sistem**

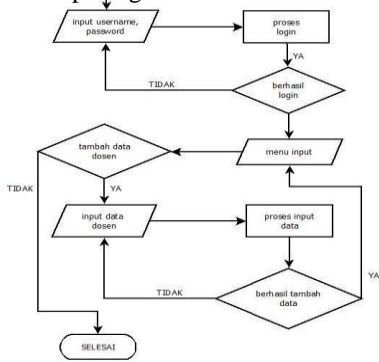
- a. Analisis Sistem yang Berjalan Saat Ini  
Sistem yang digunakan untuk pengisian kinerja dosen masih menggunakan sistem manual, yaitu dosen mengisi form pada kertas. Hal ini cukup menyita waktu. Apalagi sekarang ini berada pada era yang serba elektronik. Sistem yang baru diharapkan mampu memberikan solusi untuk memperbaiki system yang berjalan saat ini.
- b. Analisis Sistem yang Baru  
Sistem ini merupakan sistem yang berbasis web, sehingga sistem ini dapat diakses dimana saja dengan dukungan internet. Sistem ini memiliki beberapa fasilitas untuk mendukung proses berjalannya pengembangan karir dosen di Jurusan Teknik Informatika UNESA, fasilitas itu antara lain :



Gambar 3. Entity Relation Diagram

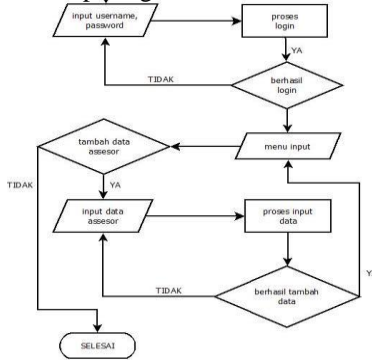
**Flowchart Sistem**

Untuk pengisian data dosen pada sistem yang dibuat dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



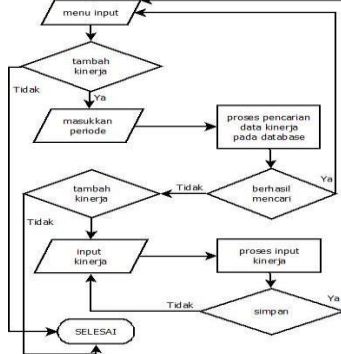
Gambar 4. Flowchart Input Data Dosen

Untuk pengisian data assesor pada sistem yang dibuat dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

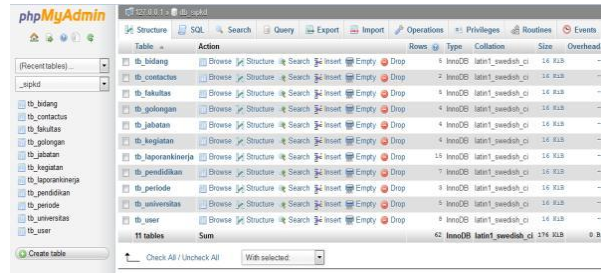


Gambar 5. Flowchart Input Data Assesor

Untuk pengisian data kinerja pada sistem dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 6. Flowchart Input Data Kinerja



Gambar 7. Database

**HASIL UJI COBA DAN PEMBAHASAN**

**Hasil**

Aplikasi sistem informasi pengembangan karir dosen ini terdiri dari 3 hak akses, yang pertama masuk sebagai administrator untuk pengelolaan data master, assesor untuk menilai kinerja karir dosen dan dosen untuk pengelolaan data dari kegiatan yang dilakukan.

**Pembahasan**

Ada beberapa halaman yang dapat diakses pada Sistem Informasi Pengembangan Karir Dosen ini. Di antaranya adalah :



Gambar 8. Halaman Utama

Gambar 8 merupakan halaman utama dari Sistem Informasi Pengembangan Karir Dosen berbasis website.



Gambar 9. Menu Login

**Database**

Sistem Informasi Pengembangan Karir Dosen ini terdiri dari beberapa tabel, yaitu : Tabel User, Tabel Universitas, Tabel Fakultas, Tabel Periode, Tabel Pendidikan, Tabel Laporan Kinerja, Tabel Kegiatan, Tabel Jabatan, Tabel Golongan, Tabel Bidang.

Gambar 9 merupakan halaman login, dimana untuk menjalankan aplikasi Sistem Informasi Pengembangan Karir Dosen tampilan yang keluar adalah menu *login*.

Menu *login* berfungsi untuk validasi *user* dan menentukan hak akses.



Gambar 10. Halaman Administrator

Gambar 10 merupakan halaman administrator, menu utamanya adalah data master yang digunakan untuk semua pengelolaan data dari dosen dan assessor.

Gambar 10. Halaman Input Data Dosen

Gambar 10 merupakan halaman yang diakses administrator untuk memasukkan data diri dan data pendidikan dosen dan assessor.

Gambar 11. Halaman Input Kinerja Dosen

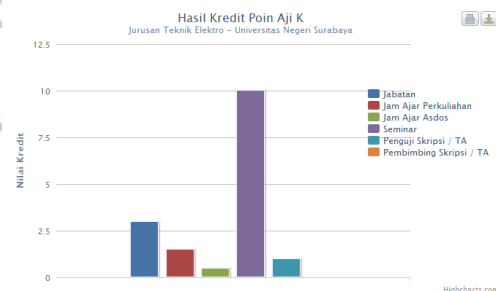
Gambar 11 merupakan halaman yang digunakan dosen untuk memasukkan kinerja yang dilakukannya. Baik dalam bidang pendidikan, penelitian, penunjang maupun bidang pengabdian masyarakat. Pada halaman ini dosen harus mengunggah bukti penugasannya dalam bentuk *file .pdf*.



Gambar 12. Halaman Validasi Ijazah

Gambar 12 merupakan halaman yang digunakan assessor untuk memvalidasi ijazah yang telah diunggah oleh masing-masing dosen. Hasil dari validasi ijazah ini merupakan angka kredit.

Hasil Nilai Kredit : 216



Gambar 13. Halaman Hasil Angka Kredit yang Diperoleh Dosen

Gambar 13 merupakan halaman rekapitulasi kegiatan dosen, yang berupa hasil jumlah angka kredit yang didapatkan oleh dosen. Hasilnya angka kredit tersebut juga disajikan dalam bentuk grafik.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh penulis dengan mengamati dan menganalisa sistem penilaian kinerja dosen serta dilandasi oleh teori-teori yang digunakan berkaitan dengan penelitian maka dapat

disimpulkan bahwa perlu diterapkan dan dilaksanakan sistem komputer dengan menggunakan suatu paket aplikasi komputer. Yang mana nantinya dapat menggantikan sistem lama yang ditangani dengan memakai sistem informasi.

#### Saran

Untuk pembuatan sistem Informasi Pengembangan Karir Dosen diperlukan tim yang terdiri dari analis dan programmer. Asesor untuk menganalisa sistem pada perhitungan angka kredit dan membentuk database. Programmer yang dibutuhkan programmer level menengah sampai professional yang bisa membuat aplikasi berbasis desktop maupun web. Agar Sistem Informasi Pengembangan Karir Dosen bisa berkembang perlu dibuat Sistem Informasi Pengembangan Karir Dosen yang berbasis web sehingga pendaftaran NIP, nama dosen dan kegiatan yang dilaksanakan oleh dosen bisa diakses di website. Sehingga akses dan pelayanan lebih mudah dan efisien.

#### DAFTAR PUSTAKA

Lestari, Dinda. 2010. Model-model Pengembangan Sistem Informasi Berbasis WEB. Universitas Sriwijaya.

Fathansyah. 1999. Basis Data. Bandung : Penerbit Informatika.

Jogiyanto, HM. 2001. Analisa dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta : Andi Offset

Kadir, Abdul. 2003. Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta : Penerbit Andi

Keputusan Bersama Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 61409/MPK/KP/99 dan Kepala Badan Kepegawaian Negara Nomor 181 Tahun 1999 tertanggal 13 Oktober 1999 Tentang petunjuk pelaksanaan jabatan fungsional dosen dan angka kreditnya.

[http://www.dikti.go.id/archive2007/skb\\_mendikbud\\_dan\\_ka\\_bakn\\_1999.htm](http://www.dikti.go.id/archive2007/skb_mendikbud_dan_ka_bakn_1999.htm)

Muzakir, Ari, dan Kurniawan. 2014. Rancang Bangun Sistem Pengolahan Data Angka Kredit Untuk Manajemen Jabatan Fungsional Dosen Di Universitas Bina Darma Palembang, (Online), ([http://www.academia.edu/5886234/Jurnal\\_Ari\\_Muzakir\\_-\\_RANCANG\\_BANGUN\\_SISTEM\\_PENGOLAHAN\\_DATA\\_ANGKA\\_KREDIT\\_UNTUK\\_MANAJEMEN\\_JABATAN\\_FUNGSIONAL\\_DOSEN\\_DI\\_UNIVERSITAS\\_BINA\\_DARMA\\_PALEMBANG](http://www.academia.edu/5886234/Jurnal_Ari_Muzakir_-_RANCANG_BANGUN_SISTEM_PENGOLAHAN_DATA_ANGKA_KREDIT_UNTUK_MANAJEMEN_JABATAN_FUNGSIONAL_DOSEN_DI_UNIVERSITAS_BINA_DARMA_PALEMBANG), diakses 9 Januari 2015)

Nugroho, Bunafit. 2008. Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL. Yogyakarta : Gava Media.

Nugroho, Bunafit. 2005. Database Relasional dengan MySQL. Yogyakarta: Gava Media

Nugroho, Bunafit. 2008. Latihan Membuat Aplikasi Web PHP dan MySQL Dreamweaver MX. Yogyakarta : Gava Media.

Suteja dkk. 2005. Mudah dan Cepat menguasai Pemrograman web. Bandung: Penerbit Informatika.

UU RI Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen

Wahana. 2006. Panduan Lengkap Menguasai Pemrograman Web dengan PHP 5. Yogyakarta: Andi Offset.

