

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGISIAN KRS AKADEMIK BERBASIS WEB

Liskedame Yanti Sipayung

Dosen Tetap ISTP Medan

e-mail:liskedame@yahoo.co.id

ABSTRAKSI

Sistem informasi akademik berbasis web adalah suatu sistem yang saling terintegrasi yang memproses data-data akademis untuk menghasilkan suatu informasi akademik yang dibutuhkan oleh para pemakainya. Dengan menggunakan kemajuan teknologi saat ini membantu pengguna sistem informasi akademik dalam memperoleh informasi . Hampir setiap Perguruan Tinggi pada saat ini menerapkan teknologi berbasis web untuk membagikan informasi yang dibutuhkan masyarakat dari Perguruan Tinggi tersebut. Pengguna PHP, Mysql dan aplikasi Macromedia Dreamweaver dalam membangun sebuah sistem informasi akademik berbasis web yang belakangan ini sangat akrab bagi para programmer yang bergelut di dunia pemrograman web. Dengan menggunakan aplikasi tersebut akan semakin menunjang performce dari sistem informasi dalam hal keakuratan data, kecepatan dalam akses data yang dibutuhkan karena sistem informasi yang dibangun dengan menggunakan analisis menggunakan sistem basis data.

Kata Kunci: *Sistem Informasi, akademik, web*

1 Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Pemakaian jasa internet sebagai sarana untuk memperoleh informasi sangat banyak diminati masyarakat saat ini. Karena jangkauannya yang luas maka internet merupakan sarana penyampaian informasi yang sangat ideal.

Kecanggihan teknologi tersebut pula yang memicu setiap akademik untuk memberikan layanan informasi akademik dengan menggunakan internet atau yang sudah berbasis web. Informasi yang biasanya dibagikan ke masyarakat khususnya mahasiswa adalah informasi akademik tentang FRS, KRS, Transkrip nilai, jadwal, pembahasan uang kuliah dan lain – lain .

Hampir setiap akademik secara umum yang sekarang ini ada menggunakan komputer sebagai pengolah data dengan menggunakan aplikasi excel. Akan tetapi dengan menggunakan fasilitas ini sangat sulit untuk membuat data yang saling berhubungan satu dengan yang lain yang membantu dalam pengambilan keputusan atau menampilkan informasi yang dibutuhkan. Selain itu pemanfaatan internet sebagai media informasi kepada mahasiswa masih belum efektif. Sehingga mahasiswa dalam mendapatkan informasi akademik masih harus manual, misnya jika ingin melihat nilai masih harus datang ke kampus dan melihat di papan peng-

muman. Pengisian KRS pun masih manual pada sebuah form KRS. Sehingga web yang dimiliki masih belum secara optimal digunakan.

Melihat gambaran yang terjadi seperti yang sudah di paparkan sebelumnya maka penulis mencoba untuk membuat sistem informasi akademik secara umum dengan menggunakan PHP dan Mysql. Alasan penulis menggunakan PHP karena memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan bahasa pemograman berbasis web lainnya.

Macromedia Dreamweaver memungkinkan programer untuk membangun aplikasi dengan lebih cepat karena lebih memfokuskan pada pokok permasalahan sedangkan hal-hal penunjang lainnya seperti koneksi database, form validasi, GUI, dan security, umumnya telah disediakan oleh framework.

Berdasarkan kondisi objektif ini, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akademik dengan menggunakan PHP dan MYSQL dengan aplikasi Macromedia Dreaweaiver. "

2 Landasan Teori

2.2 Pengertian Sistem

Secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari

unsur atau variabel-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi, dan saling bergantung satu sama lain. Atau dengan kata lain suatu sistem dapat didefinisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. (Hartono, 2000)

2.3 Pengertian Informasi

Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Sumber informasi adalah data. Data merupakan nilai, keadaan, atau kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata (Hartono, 2000). Informasi merupakan hasil dari pengolahan data, akan tetapi tidak semua hasil pengolah data tersebut dapat menjadi informasi. Antara data dan informasi terdapat perbedaan, data belum memiliki suatu nilai sedangkan informasi memiliki suatu nilai.

2.3.1 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi (quality of information) tergantung dari tiga hal (Hartono, 2000), yaitu:

1. Akurat : informasi harus bebas dari segala faktor kesalahan data yang dihasilkan, sehingga tidak menyesatkan bagi penerimanya.
2. Tepat waktu : keterlambatan informasi tidak akan memberikan nilai lagi karena kondisi bisnis yang dapat berubah setiap saat sehingga keterlambatan informasi akan menghilangkan peluang.
3. Relevan : informasi harus relevan dengan pokok permasalahan yang harus diselesaikan.

2.4 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur, dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan informasi yang cerdik (Hartono, 2000).

2.4.1 Siklus Sistem Informasi

Sebuah sistem informasi dalam pengembangannya memerlukan proses-proses dan urutan-urutan yang standar, yakni Analisis, Desain, Implementasi, dan Pemeliharaan. Proses-proses tersebut dituangkan dalam satu metode yang dikenal dengan nama Systems Development Life Cycle (SDLC) (Al Fatah, 2007).

2.5 Sistem Basis Data

Database merupakan sekumpulan data yang saling terintegrasi satu sama lain dan terorganisasi berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu dan tersimpan pada sebuah hardware komputer (Arif, 2005). Sistem basis data adalah suatu sistem informasi yang mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya dan membuatnya tersedia untuk beberapa aplikasi yang bermacam-macam di dalam suatu organisasi (Hartono, 2000).

2.5.1 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah sebuah teknik grafis yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari masukan menjadi keluaran (Pressman, 2002). DFD dapat digunakan untuk menyajikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada setiap tingkat abstraksi. Kenyataannya, DFD dapat dipartisi ke dalam tingkat-tingkat yang merepresentasikan aliran informasi yang bertambah dan fungsi ideal.

2.5.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) menggambarkan hubungan antara objek data. ERD adalah notasi yang digunakan untuk melakukan aktifitas pemodelan data (Kusrini, 2007).

2.5.3 Normalisasi

Normalisasi adalah sebuah proses untuk menyempurnakan database relasional sehingga mencapai bentuk normal. Sedangkan bentuk normal adalah ketidiana anomali dalam database. Atau dengan kata lain normalisasi adalah proses pengelompokan data ke dalam tabel atau relasi file untuk menyatakan entitas dan hubungan mereka sehingga terwujud satu bentuk basis data yang mudah untuk dimodifikasi (Kusrini, 2007).

2.6 Teknologi Yang Digunakan

2.6.1 Marcomedia Dreamweaver

Macromedia Dreamweaver 8 Dreamweaver 8 adalah suatu bentuk software editor web yang dibuat oleh Macromedia, sehingga seorang programmer web dapat dengan mudah membuat tampilan websitenya. Dreamweaver 8 merupakan editor yang komplit dan dapat digunakan untuk membuat animasi sederhana dalam bentuk halaman. Dengan adanya software ini kita tidak direpotkan untuk menuliskan skrip-skrip format HTML, PHP, ASP maupun bentuk program lainnya (Peranganingin, 2009).

2.6.2 Hypertext Markup Language (HTML)

HyperText Markup Language (HTML) adalah sebuah bahasa markup yang digunakan untuk membuat halaman web dan menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah browser Internet (Septian, 2011).

2.6.3 XAMPP

Merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP, Perl. XAMPP merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dalam paketnya sudah terdapat Apache (web server), MySQL (database), PHP (server side scripting), Perl, FTP server, phpMyAdmin dan berbagai pustaka bantu lainnya. Dengan menginstall XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstalasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis (Permana, 2011).

2.6.4 Web Browser

Web browser merupakan program aplikasi yang memungkinkan pengguna untuk menayangkan dan berinteraksi dengan tulisan, gambar, video, musik dan berbagai informasi lainnya yang terdapat pada halaman Web di sebuah situs di World Wide Web atau di jaringan LAN lokal 1 . Tulisan dan gambar di halaman Web dapat mempunyai hyperlinks ke halaman Web lain di mesin yang sama atau di situs web lainnya. Web browser memungkinkan pengguna secara cepat dan mudah mengakses informasi yang diberikan oleh banyak situs Web dengan cara menjelajahi link tersebut.

2.6.5 Web Server

Web server adalah sebuah bentuk server yang khusus digunakan untuk menyimpan

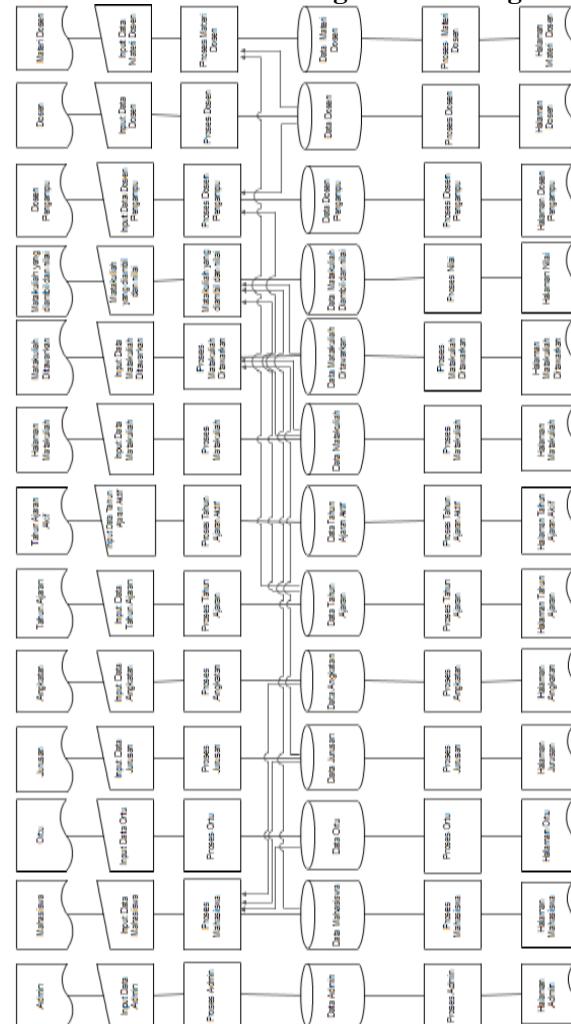
halaman website atau homepage. Komputer dapat dikatakan web server jika komputer tersebut memiliki suatu program server yang disebut Personal Web Server (PWS). PWS ini difungsikan agar halaman web yang ada didalam sebuah komputer server dapat dipanggil oleh komputer klien. Macam-macam web server antara lain adalah (Rosari, 2008) : (a) Apache (Open Source), (b) Xitami, (c) II , (d) PWS.

2.6.6 JQUERY

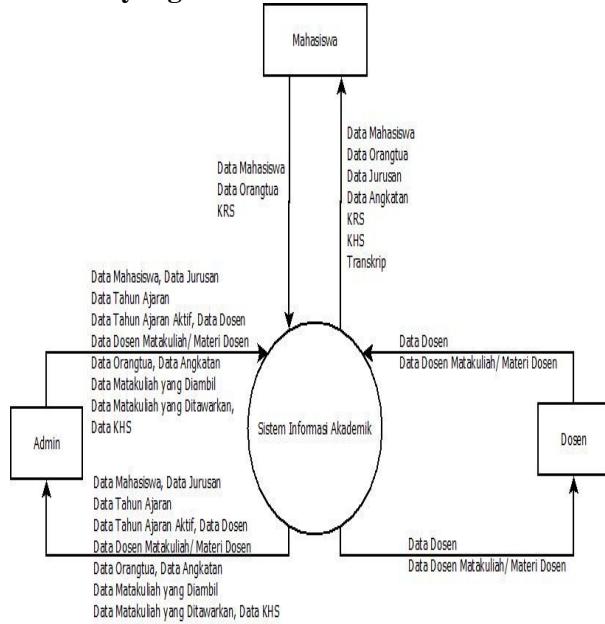
Jquery adalah kumpulan kode / fungsi Javascript (Javascript Library) siap pakai sehingga mempermudah dan mempercepat dalam membuat kode Javascript. JQuery memungkinkan dalam pembangunan website lintas dokumen HTML, penanganan event, animasi, dan interaksi Ajax. JQuery dirancang untuk mempermudah pengembang website dalam membuat dan mengembangkan sebuah website (Hakim, 2010).

3. Perancangan Sistem Infomasi

3.1 Flowchart Sistem Yang Akan Dibangun



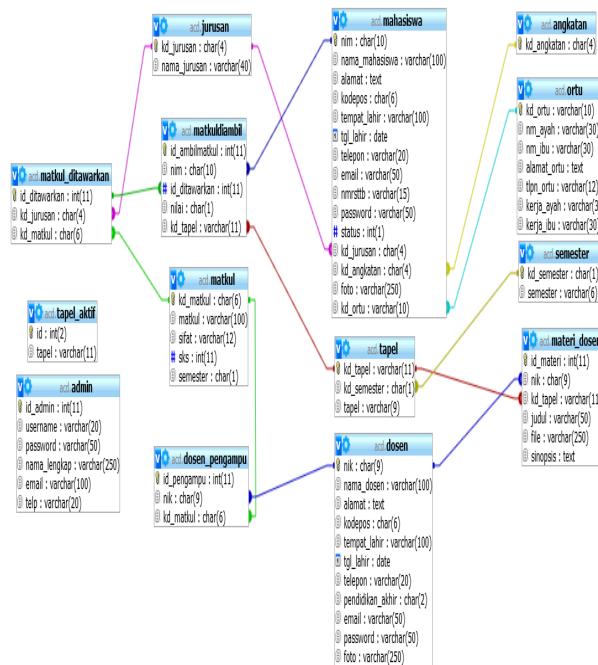
3.2 DFD yang diusulkan



serta terhubung dengan jaringan lokal dan juga jaringan publik.



3.3 Relasi dan Struktur Tabel



4. Implementasi Dan Pembahasan

4.1 Implementasi Sistem Informasi Akademik merupakan sistem yang digunakan untuk mengolah data akademik mahasiswa. Tujuan dibuatnya sistem ini adalah sebagai alat untuk memudahkan perguruan tinggi dalam mengolah data akademik mahasiswa khususnya pada bagian pengolahan data Kartu Hasil Studi (KHS) dan Kartu Rencana Studi (KRS). Sistem ini diimplementasikan pada perangkat komputer yang sudah terinstal web server dan web browser

2. KRS Mahasiswa

Kode MK	Nama MK
OXA02	PENDIDIKAN AGAM (ETIKA MUSLIM)
OXA03	PENDIDIKAN AGAM (ETIKA NON MUSLIM)
OXA04	KEPRIBADIAN MANAJERIAL
OXA06	PENGENALAN TEKNOLOGI INFORMASI

Kode Matakuliah	Nama Matakuliah

3. Cetak KRS

Nama : Tinuk Agustin
NPM : 08.11.2129

KARTU RENCANA STUDI
TAHUN AKADEMIK :
Jurusan : 1103
Semester : Genap

NO	KODE	MATAKULIAH	SKS
1.	DKA003	PENDIDIKAN AGAM (ETIKA NON MUSLIM)	2
2.	DKA004	KEPRIBADIAN MANAJERIAL	2
3.	DKA005	BAHASA INGGRIS I	2
4.	DKA006	PENGENALAN TEKNOLOGI INFORMASI	2
5.	DKA007	DASAR AKUNTANSI	4
6.	DKA009	PENGANTAR EKONOMI	2
7.	DKA010	LOGIKA DAN ALGORITMA	4
8.	DKA011	PAKET PROGRAM NIAGA	4
9.	DKA012	PERPAJAKAN	2
10.	DKA013	BAHASA INGGRIS II	2

Jumlah SKS 26

4. Laporan KHS

No	Kode	Matakuliah	SKS	Nim
1.	OXA03	PENDIDIKAN AGAM (ETIKA NON MUSLIM)	2	B
2.	OXA04	KEPRIBADIAN MANAJERIAL	2	A
3.	OXA05	BAHASA INGGRIS I	2	A
4.	OXA06	PENGENALAN TEKNOLOGI INFORMASI	2	A
5.	DKA007	DASAR AKUNTANSI	4	A
6.	DKA009	PENGANTAR EKONOMI	2	B
7.	DKA010	LOGIKA DAN ALGORITMA	4	B
8.	DKA011	PAKET PROGRAM NIAGA	4	B
9.	DKA012	PERPAJAKAN	2	B

Jumlah SKS 26
Indeks Prestasi 3.38

5. Login Admin

The screenshot shows a web application titled "Data Mahasiswa". On the left, there's a sidebar with links for "Dosen", "Mahasiswa", "Matakuliah", "Orang Tua", "Matkul yang Diambilkan", "Angkatan", "Jurusan", and "Tahun Ajaran". The main area has a search bar with placeholder text "Cari Mahasiswa" and buttons for "Tampilkan" and "Reset". Below the search is a table with columns: Nis/Nm, Nama Mahasiswa, Jurusan, Angkatan Alamat, Kodepos/NO JT/TB, and ID Ortu Alsi. There are two rows of data:

Nis/Nm	Nama Mahasiswa	Jurusan	Angkatan	Alamat	Kodepos/NO JT/TB	ID Ortu Alsi
1. 08.11.2345	sus	Management Informatika	2008	sbo	61381 1234567	2 ✓ [2] [4] [HS] [HS] [Transkip]
2. 08.11.2319	Tinuk Agustin	Komputerisasi Akuntansi	2007	Perum Nugroho III C166 Sleman Yogyakarta (k)	345553 134243249	1 ✓ [2] [4] [HS] [HS] [Transkip]

5. Penutup

5.1. Kesimpulan

1. Sistem ini dibuat berbasis web dan dibuat dengan menggunakan PHP, MySQL dan aplikasi Macromedia Dreamweaver sehingga akan lebih mempermudah pada saat proses pengembangan sistem.
2. Sistem yang dibuat telah melalui tahap pengujian, sehingga akan menghasilkan output sesuai dengan peng-inputannya, perhitungan telah menggunakan rumusan yang tepat sehingga dapat menyajikan data yang akurat. (Sekalipun tidak menutup kemungkinan akan terjadi kesalahan karena *human error*).
3. Sistem Informasi Akademik berbasis web ini menyediakan menu administrator untuk keperluan manajemen dari website. Sistem ini dirancang dengan desain yang menarik dan mudah digunakan oleh *user*. *User* dari sistem ini adalah mahasiswa, dosen dan bagian akademik sebagai admin.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Fatah, Hanif. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern. Yogyakarta: ANDI, 2007.
- Arif, M. Rudyanto. Pemrograman Basis Data Menggunakan Transact-SQL dengan Microsoft SQL Server 2000. Yogyakarta: ANDI, 2005.
- Hakim, Lukmanul. Bikin Website Super Keren dengan PHP dan JQuery. Yogyakarta: Lokomedia, 2010.
- Hartono, Jogyianto. Pengenalan Komputer: Dasar Ilmu Komputer, Pemrograman, Sistem Informasi, dan Kecerdasan Buatan. Yogyakarta: ANDI, 2000.
- Kusrini. Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data. Yogyakarta: ANDI, 2007.

Peranginaningin, Kasiman. Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL. Yogyakarta: ANDI, 2009.

Permana, dkk. Aplikasi Pengolahan Data Produksi Berbasis Web di PT Telehouse. Bandung: Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Komputer Indonesia, 2011.

Pressman, Roger S. Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi (Buku I). Yogyakarta: ANDI, 2002.

Rosari, R. W. PHP dan MySQL untuk pemula. Yogyakarta: ANDI, 2008.

Septian, Gugun. Trik Pintar Menguasai Codeigniter. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2011