

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB PADA JURUSAN MATEMATIKA FMIPA

Ria Arafiah

Jurusan Matematika
Universitas Negeri Jakarta

Abstract: *This research aim to design information systems to base on web Department of Mathematics FMIPA UNJ which more effective, efficient of the system or better now, increases management performance Department of Mathematics FMIPA UNJ, towards prima service to academic Department of Mathematics FMIPA UNJ. Research type applied is book study (library research) and applied research (applied research) that is research done by the way of studying, compares and applies theory relating to research object. Program applied is PHP for design web, Apache for server, MYSQL for program database.*

Keyword: *Information Systems, department of mathematics*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi berbasis web yang lebih efektif, efisien, dan memiliki kemampuan yang lebih baik dibandingkan sistem yang digunakan saat ini, serta dapat meningkatkan kinerja pelayanan manajemen yang lebih prima, pada Jurusan Matematika FMIPA UNJ. Jenis penelitian yang digunakan adalah studi pustaka (*library research*), dan penelitian terapan (*applied research*) yaitu penelitian dilakukan dengan cara mempelajari, membandingkan dan menerapkan teori yang berkaitan dengan objek penelitian. Program yang digunakan adalah PHP untuk desain web, Apache untuk server, MySQL untuk database program.

Kata Kunci: Sistem Informasi, jurusan matematika

PENDAHULUAN

Dalam menghadapi perkembangan ilmu dan teknologi sangat dituntut untuk memberikan informasi yang lebih mudah. Pengolahan data secara manual dirasakan kurang dapat membantu didalam mengembangkan informasi demi kemajuan lembaga, perusahaan maupun instansi pemerintah.

Salah satu topik paling menarik yang dapat kita lihat pada perkembangan teknologi informasi adalah perkembangan di bidang komputer khususnya internet yang merupakan teknologi jaringan komputer internasional dengan berbagai fasilitas dan informasi yang ditawarkan. Keberadaan internet memberikan solusi yang sangat kompleks dan komplit dari segi media informasi yang disajikannya, karena ruang lingkup yang sangat luas dan mencakup seluruh dunia. Kemampuannya untuk menyebarkan informasi dengan waktu

yang relatif sangat singkat serta biaya yang sangat murah, mengakibatkan keberadaan internet menjadi sarana vital yang benar-benar efektif dan efisien serta berpengaruh besar terhadap manusia.

Intranet dan *internet* merupakan solusi jaringan komputer dalam usaha pengembangan suatu informasi untuk memudahkan tercapainya suatu tujuan. Dalam hal ini yang diperhatikan adalah informasi tersebut diusahakan dapat disampaikan dengan cepat, tepat dan akurat sehingga dapat mencapai tujuan.

Permasalahan lambat dan tidak akuratnya informasi tentunya merupakan permasalahan bagi sebuah lembaga dalam memenuhi kebutuhannya untuk mencapai tujuan.

Jurusan Matematika FMIPA UNJ dalam menjalankan programnya senantiasa mengharapakan kerjasama dengan pemerintah,

swasta dan lembaga swadaya masyarakat dan dengan prinsip kemitraan, keterbukaan dan kebersamaan dengan tetap mengedepankan rasa saling percaya, saling membutuhkan, saling menguntungkan dan bekerjasama dalam kesetaraan. Oleh karena itu, sejalan dengan tingkat penyajian informasi yang semakin hari semakin banyak dan kompleks, maka harus dapat mengatur strategi dalam meningkatkan pelayanan terhadap mahasiswa dan *stakeholder* sehingga dapat mencapai hasil maksimal sesuai dengan yang diinginkan.

Jurusan Matematika FMIPA UNJ pada dasarnya telah menggunakan sistem komputer untuk administrasi pendidikan, namun belum cukup memberikan manfaat yang diharapkan sejalan dengan pengembangan sistem informasi yang begitu cepat karena masih menggunakan program aplikasi yang masih bersifat manual dalam hal penggunaan data, sehingga dalam pengolahannya masih banyak kekurangan yang perlu diperbaiki antara lain masalah efisiensi (kemudahan), efektivitas (kecepatan), ketepatan dan keamanan data. Sistem komputer yang ada sekarang ini pun masih memiliki kekurangan yaitu hanya melayani pada waktu tertentu, hanya dapat diakses dilingkungan kampus, terbatas pada pelayanan akademik individu mahasiswa dan memiliki basis data yang belum terhubung dengan basis data jurusan sehingga belum dapat memenuhi kebutuhan jurusan.

Selain itu masih ada masalah yang lebih penting dalam pengembangan Jurusan Matematika FMIPA UNJ karena selama ini masih banyak masyarakat umum yang belum mengetahui Jurusan Matematika FMIPA UNJ dan apa sebenarnya yang ada di Jurusan Matematika FMIPA UNJ tersebut. Karena kurangnya informasi tersebut maka masyarakat umum yang ingin mencari informasi masalah yang ada di Jurusan Matematika FMIPA UNJ akan merasa kesulitan.

Perancangan sistem informasi Jurusan Matematika FMIPA UNJ berbasis web, dengan adanya sistem informasi ini meningkatkan kinerja pelayanan Jurusan Matematika FMIPA UNJ mencakup data

jurusan maupun data akademik, sehingga dapat bersaing dengan lembaga pendidikan lain di era teknologi informasi ini. Sistem Informasi Berbasis Web merupakan sistem pengelolaan informasi yang berbasis internet yang dapat diintegrasikan sistem pengolahan data yang masih sistem manual yang sedang berjalan. Oleh karena itu dalam pengembangan sistem ini akan menggantikan sistem yang ada sekarang.

Menurut Ponco W. Sigit (1999:348), menyatakan perancangan sistem adalah merupakan suatu kegiatan yang mengawali pembuatan disain teknik berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan pada kegiatan analisis.

Adapun tujuan dari perancangan adalah untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem atau user mengenai gambaran yang jelas rancangan sistem yang akan dibuat. Langkah selanjutnya merancang sistem dari bahan atau data yang telah dikumpulkan guna menentukan batasan-batasan sistem.

Tahap-tahap dalam perancangan mempunyai dua tujuan utama, yaitu: *pertama*, untuk memberikan rancangan yang jelas dan rancang bangun yang lengkap melalui pemrograman komputer. *Kedua*, untuk memenuhi kebutuhan para pemakai sistem. Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya, dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai berikut: Menurut Fitz Gerald, dkk dalam HM Jogiyanto (1999: 1): “*Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul, bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu*”.

Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan operasi di dalam sistem. Prosedur (*procedure*) didefinisikan oleh Neuschel dalam HM Jogiyanto (1999: 1) sebagai berikut: “*Suatu prosedur adalah suatu urutan operasi klerikal (tulis menulis), biasanya melibatkan beberapa orang di dalam satu atau lebih departemen, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang*

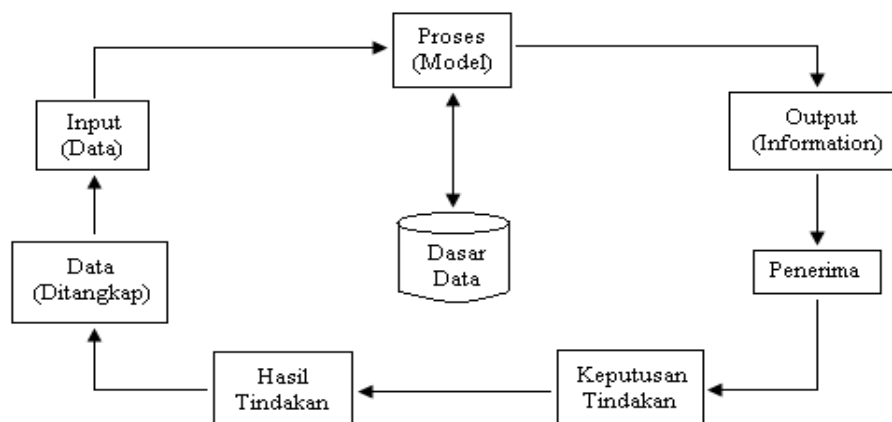
seragam dari transaksi-transaksi bisnis yang terjadi". Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang dapat membedakan antara sistem yang satu dengan sistem yang lain.

Adapun karakteristik dari suatu sistem adalah sebagai berikut: *Pertama, Component* (Komponen Sistem), merupakan suatu sistem yang terdiri dari sejumlah komponen yang saling berintegrasi untuk bekerjasama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau bagian-bagian dari sistem dapat berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem. *Kedua, Boundary* (batasan sistem), merupakan pembatasan wilayah antara suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan di luar sistem tersebut yang berupa peraturan-peraturan, biaya, peralatan dan lain-lain. *Ketiga, Environmental* (lingkungan luar sistem), merupakan segala sesuatu berada di luar batas sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat pula merugikan. Oleh karena itu dunia luar yang menguntungkan perlu untuk dipelihara dan dipertahankan sedang dunia luar yang merugikan harus dikendalikan. *Keempat, interface* (penghubung sistem), merupakan media penghubung antara satu subsistem lainnya.

Pertama, Input (masukan sistem), merupakan data yang dimasukkan ke dalam

sistem untuk diolah menjadi informasi. *Kedua, Process* (pengolahan sistem), merupakan salah satu bagian sistem yang berfungsi untuk mengolah masukan sistem menjadi suatu informasi yang dapat berguna dalam pengambilan keputusan. *Ketiga, Output* (luaran sistem), merupakan masukan sistem yang telah diolah oleh pengolah sistem menjadi suatu informasi. *Ketiga, Objectivity* (sasarna sistem). Setiap sistem pasti mempunyai sesuatu sasaran yang ingin dicapai. Bila suatu sistem tidak dapat mempunyai sasaran, maka sistem operasi yang dijalankan tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil atau sukses apabila sistem tersebut dapat mengatasi sasaran atau tujuan yang ditemukan.

Menurut Gordon B. Davis (1998: 2) informasi ibarat darah nadi dalam tubuh suatu organisasi yang harus dikelola secara profesional sehingga informasi ini sangat penting dalam suatu organisasi. Jika aliran informasi ini tersendat, maka organisasi tersebut akan menjadi luruh, kerdil dan akhirnya berakhir atau dikenal dengan istilah *entropy*. Informasi adalah data-data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan berarti bagi penerimanya". Sementara Jogiyanto H.M. (1995:8) menyatakan bahwa informasi adalah data-data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan berarti bagi pemakainya (user).



Gambar 1. Siklus Informasi

Sidharta Lani (1995:11) menyatakan sistem informasi adalah sistem buatan

manusia yang berisi himpunan terintegrasi dari komponen-komponen manual dan

komponen-komponen terkomputerisasi yang bertujuan untuk mengumpulkan data, menyimpan data, memproses data, dan menghasilkan informasi untuk pemakai.

Data adalah kumpulan data atau gambar dalam bentuk yang masih mentah, seperti nomor induk peserta, nama peserta, alamat dan tempat tanggal lahir peserta. Item data peserta menjadi sangat penting apabila berubah menjadi informasi, misalnya dalam hal pembuatan nilai peserta.

Menurut Kristanto (1994: 3) database adalah himpunan file-file yang mempunyai kaitan antara satu file dengan file yang lain sehingga membentuk satu bangunan data untuk menginformasikan satu perusahaan, instansi dalam batasan tertentu. Bila terdapat file yang tidak dapat dipadukan atau dihubungkan dengan file yang lain berarti file tersebut bukanlah kelompok dari satu database, file akan dapat membentuk satu database sendiri. Pengelolaan basis data secara fisik tidak dilakukan oleh pemakai secara langsung tetapi ditangani oleh sebuah perangkat lunak (sistem) yang khusus/spesifik yang disebut DBMS (*Database Management Sistem*) yang akan menentukan bagaimana data diorganisasi, disimpan, diubah dan diambil kembali. DBMS juga menerapkan mekanisme pengamanan data, pemakaian data secara bersama-sama, pemaksaan keakuratan/konsistensi data dan sebagainya.

Sementaramenurut Kristanto (1994: 3-4), untuk mengelola database diperlukan program manajer database atau lebih dikenal dengan DBMS yang umumnya memiliki kemampuan: (1) kapasitas besar, yaitu memiliki kemampuan untuk menangani data dalam jumlah yang besar, (2) pencarian, yaitu dapat menampilkan *query* informasi sesuai kriteria tertentu, misalnya menampilkan data peserta berdasarkan nama peserta, (3) pengurutan/ *sort*, yaitu diarahkan pada kemampuan untuk menyusun informasi dengan urutan khusus seperti pengurutan berdasarkan kode mata kuliah, nama mata kuliah dan lain-lain, (4) laporan, yaitu menghasilkan laporan dengan format tertentu termasuk di dalamnya *figure* penambahan *headings*, *subheading*, *summary*, menghitung *field* dan menghasilkan laporan *query*, dan (5)

entry data/ modifikasi/ menghapus, yaitu diperlukan akurasi dan validasi dari informasi atau lebih dikenal dengan "*integritas data*".

Bunafit Nugroho (2004: 1) mengemukakan bahwa *internet* berasal dari bahasa Inggris, yakni *inter* berarti antar dan *net* berarti jaringan sehingga dapat kita artikan hubungan antarjaringan. *Internet* adalah suatu media informasi komputer global yang dapat dikatakan sebagai teknologi tercanggih abad ini. Popularitas *internet* mulai berkembang pesat seperti jamur di musim penghujan setelah standar *internet* yaitu HTTP dan HTML diperkenalkan kepada masyarakat. HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) membuat pengak-sesan informasi melalui *protocol* TCP/IP menjadi lebih mudah dari sebelumnya. HTML (*Hypertext Markup Language*) memungkinkan orang menyajikan informasi secara visual lebih menarik. Dari pemunculan HTTP dan HTML kemudian orang mengenal istilah baru dalam *internet* yang sekarang menjadi sangat populer, bahkan sedemikian populernya sehingga dianggap identik dengan *internet* itu sendiri, yaitu *World Wide Web* (WWW).

Onno W. Purwo (2000: 1) pada prinsipnya *World Wide Web* (singkatnya cukup disebut "*web*" saja). Bekerja dengan cara menampilkan file-file HTML yang berasal dari *server web* pada program *client* khusus, yaitu *browser web*. Program *browser* pada *client* mengirim permintaan (*request*) kepada *server web*, yang kemudian akan dikirimkan oleh *server* dalam bentuk HTML. File HTML berisi instruksi-instruksi yang diperlukan untuk menampilkan tampilan. Perintah-perintah HTML ini kemudian diterjemahkan oleh *browser web* sehingga isi informasinya dapat ditampilkan secara visual kepada pengguna di layar komputer.

Web merupakan terobosan baru sebagai teknologi sistem informasi yang menghubungkan data dari banyak sumber dan layanan yang beragam macamnya di *internet*. Pengguna hanya mengklik tombol mouse pada *link-link hypertext* yang ada untuk melompat ke dokumen-dokumen di berbagai lokasi di *internet*. Link-linknya sendiri bisa mengacu kepada dokumen *web*, *server* FTP, *email* atau layanan-layanan lain.

Server dan *browserweb* berkomunikasi satu sama lain dengan *protocol* yang memang dibuat khusus untuk ini, yaitu HTTP. HTTP bertugas menangani permintaan-permintaan (*request*) dari browser untuk mengambil dokumen-dokumen web.

ProtocolTCP bertanggungjawab memecah informasi ke dalam beberapa paket sedangkan IP bertanggungjawab mengangkut (mentransfer) paket-paket tersebut sesuai tujuannya. Kemudian TCP bertugas menyatukan kembali paket-paket itu keurutan yang benar.

Web server pada umumnya melayani data dalam bentuk file HTML (*Hypertext Markup Language*). Dari file ini kemudian dapat dikaitkan ke file HTML lainnya, ke file gambar, ke file suara dan segala jenis file komputer yang hendak Anda publikasikan ke *internet*.

Apache merupakan *web server open source* dan tersedia di berbagai *platform*, termasuk *linux* dan *windows*. *Web server* ini terkenal cukup handal dan banyak digunakan oleh sebagian besar *website* yang ada di *internet*. Selain kuat dan tangguh, *apache* juga dapat diperoleh dengan gratis.

MySQL merupakan database yang dikembangkan dari bahasa SQL (*Structure Query Language*). SQL merupakan bahasa yang terstruktur yang digunakan untuk interaksi antar *script* program dengan *database server* dalam hal pengolahan data. Dengan SQL, kita dapat membuat tabel yang nantinya akan diisi dengan data, serta membuat suatu perhitungan dengan berdasarkan data yang ditemukan.

Bimo Sunarfi Hartono (2003: 23) menyatakan bahwa PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor* adalah bahasa *scripting* yang terpasang pada HTML. Sebagian besar sintaksnya mirip dengan bahasa C, Java dan Perl, ditambah dengan beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web menulis halaman web dynamic dengan cepat. Dalam hal ini, aplikasi pada umumnya akan memberikan hasil pada *web browser*, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan *web server*.

PHP merupakan *software* yang *open-source* yang dapat di *download* secara gratis dari situs resminya yaitu <http://www.php.net>. Beberapa keunggulan PHP jika digunakan sebagai modul dari *apache* diantaranya: (1) tingkat keamanan yang cukup tinggi, (2) waktu eksekusi yang lebih cepat dibandingkan dengan bahasa pemrograman *web* lainnya yang berorientasi pada *server side scripting*, (3) akses ke sistem database yang lebih fleksibel, seperti MySQL.

Smarty adalah *template engine* lebih spesifik lagi *smarty* menyediakan aplikasi logis dan isi gambar yang paling jelas adalah pada situasi dimana programmer aplikasi dan perancang web memainkan perannya yang berbeda. Contohnya, anggaplah anda membuat suatu halaman web yang menampilkan artikel majalah, *headline*, *tagline*, pengarang dan *Boby* yang merupakan elemen keseluruhan dan tidak berisi informasi mengenai bagaimana cara menampilkannya. Mereka menggunakan *smarty* kemudian *designer template* mengedit *template* tersebut dan menggunakan kombinasi pada *tags html* dan *tags template* untuk memformat persentase yang terdapat pada elemen (tabel, warna, *background* dan lain-lain). Suatu saat *programmer* perlu mengubah isi dari suatu artikel (aplikasi logis), perubahan ini tidak mempengaruhi *design template* dan isinya akan tetap sama. Jadi programmer dapat mengubah aplikasi logis tanpa perlu mengisi ulang *template* begitupun *designer template* bisa mengubah *template* tanpa meresap aplikasi logis.

PHP Extention Application Repository (PEAR) merupakan ekstension PHP dan sebagai tempat penyimpanan aplikasi tujuannya adalah untuk menyediakan: (1) Library yang terstruktur dari kode *Open Source* bagi pengguna PHP, (2) sebagai sistem untuk distribusi kode dan pengaturan /pemeliharaan, (3) cara standar penulisan dalam PHP, dan (4) kumpulan library pada *extetion PHP*.

Penelitian ini memiliki beberapa tujuan, yaitu (1) merancang sistem informasi berbasis web Jurusan Matematika FMIPA UNJ yang lebih efektif dan efisien yang lebih baik dari sistem yang sudah ada, (2)

meningkatkan kinerja pengelolaan Jurusan Matematika FMIPA UNJ, dan (3) menuju pelayanan prima kepada sivitas akademika Jurusan Matematika FMIPA UNJ.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah studi pustaka (*library research*) dan penelitian terapan (*applied research*) yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara mempelajari, membandingkan dan menerapkan teori yang berhubungan dengan objek penelitian.

Adapun jenis dan sumber data yang diperlukan untuk memecahkan suatu permasalahan yang terdapat dalam permasalahan ini terbagi atas dua yaitu data primer, yaitu data yang diperoleh dari pengamatan pada saat wawancara langsung dengan pihak yang terkait. Data sekunder merupakan data yang didapatkan dari arsip Jurusan Matematika FMIPA UNJ yang telah dikelola sebelumnya.

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data, baik data primer maupun data sekunder sebagai dasar pengertian yang digunakan adalah bahan keterangan untuk kelengkapan data informasi meliputi (1) Teknik pengamatan (*observasi*) yaitu pengamatan langsung terhadap masalah pengolahan data, (2) Teknik wawancara (*interview*) yaitu mengajukan pertanyaan kepada pihak yang berkepentingan untuk mendapatkan informasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rancangan program

Sebelum program diterapkan, maka program harus bebas terlebih dahulu dari kesalahan. Program dites terlebih dahulu untuk kesalahan yang mungkin terjadi. Ketika mencoba aplikasi program mampukah menerima input data yang kemudian diproses dan akan menghasilkan output yang lebih baik.

Halaman utama dari *web* Jurusan Matematika FMIPA UNJ ini: (1) dihalaman utama *web* ini terdapat beberapa menu yang menghubungkan ke halaman lainnya diantaranya menu *home* sebagai tampilan utama yang berisi berita-berita baru, tombol

profil terdiri dari profil pendidikan Matematika dan Matematika, menu kurikulum, menu silabus, menu fasilitas dan menu dosen, (2) untuk menginput data maka harus dengan login admin, setelah halaman admin terbuka, masukan *user name* dan *password*, setelah *user name* divalidasi maka halaman admin web akan ditampilkan di halaman anda dapat menginput, mengedit, dan menghapus data mahasiswa, data dosen dan data matakuliah. Setelah selesai membuka halaman admin klik *log out* untuk mengembalikan halaman utama.

Perancangan Sistem

Rancangan sistem terbagi atas dua bagian yaitu rancangan sistem secara umum dan rancangan sistem secara terperinci

Rancangan sistem secara umum bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai (*user*) tentang sistem yang baru, dan untuk persiapan perancangan sistem secara terperinci. Pada tahap rancangan sistem secara umum komponen-komponen informasi dirancang dengan tujuan untuk dikomunikasikan kepada pemakai.

Analisis kebutuhan sistem yang berjalan dilakukan untuk memperoleh suatu gambaran yang jelas mengenai kelebihan dan kelemahan sistem yang sedang berjalan. Pada tahap ini dilakukan juga penelitian terhadap permasalahan yang ada yaitu dengan cara mengamati dan melihat sistem akses informasi yang berjalan pada Jurusan Matematika FMIPA UNJ.

Pertama, Analisis Input (Masukan). Tujuan dari analisis input ini adalah untuk mengetahui data apa saja yang akan diinput pada aplikasi web Sistem Pelayanan Informasi Jurusan Matematika FMIPA UNJ. Pada sistem yang sedang berjalan saat ini, informasi akademik masih berupa lembaran kertas.

Kedua, Analisis Proses. Hasil analisis sistem yang sedang berjalan terdapat beberapa entitas yang terlibat diantaranya struktur jurusan, dosen, dan mahasiswa. Data-data yang didapat kemudian disimpan sebagai arsip yang nantinya menjadi bentuk informasi untuk dosen dan mahasiswa dan jurusan sendiri.

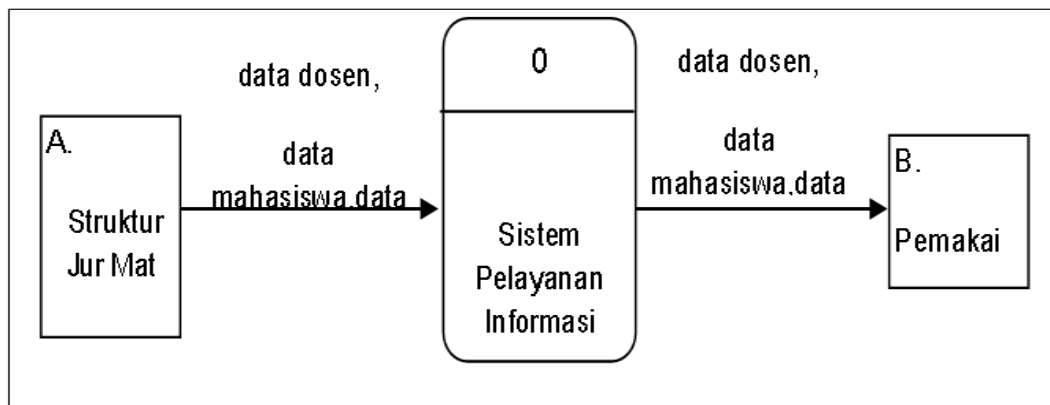
Ketiga, Analisis Output (Keluaran). Analisis output yaitu berupa informasi-informasi yang akan diberikan kepada mahasiswa dan dosen. Informasi tersebut adalah: (1) Informasi dosen, merupakan layanan yang berisi informasi tentang dosen jurusan Matematika, (2) Informasi Mahasiswa, merupakan layanan yang berisi informasi mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNJ dari semua angkatan, (3) Informasi Matakuliah, merupakan layanan yang berisi informasi sks, silabus, dan dosen pengampu Jurusan Matematika FMIPA UNJ.

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap perancangan secara umum ini adalah membuat usulan pemecahan masalah secara

logika. Adapun alat bantu yang digunakan adalah: (1) diagram konteks, (2) diagram berjenjang, (3) diagram arus data, (4) kamus data, (5) File database, dan (6) bagan alir/flow-chart.

Diagram Konteks

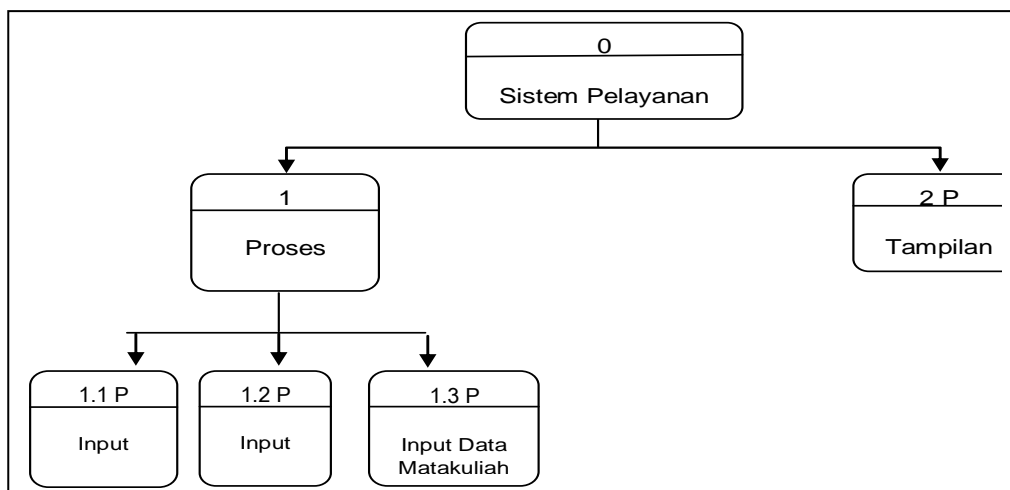
Diagram konteks adalah diagram yang memperhatikan sistem sebagai bagian suatu proses. Tujuannya adalah untuk menggambarkan sistem secara garis besar. Diagram konteks memperlihatkan sebuah proses yang berinteraksi dengan lingkungannya. Terdapat pihak luar atau lingkungan yang memberikan masukan dan ada pihak yang memberikan keluaran **Gambar 2**.



Gambar 2. Diagram Konteks Sistem Informasi Prodi Matematika UNJ

Diagram Berjenjang

Diagram berjenjang atau diagram level konteks. Diagram Level 0 Sistem Informasi Jurusan Matematika FMIPA UNJ adalah: tahapan proses yang ada pada diagram

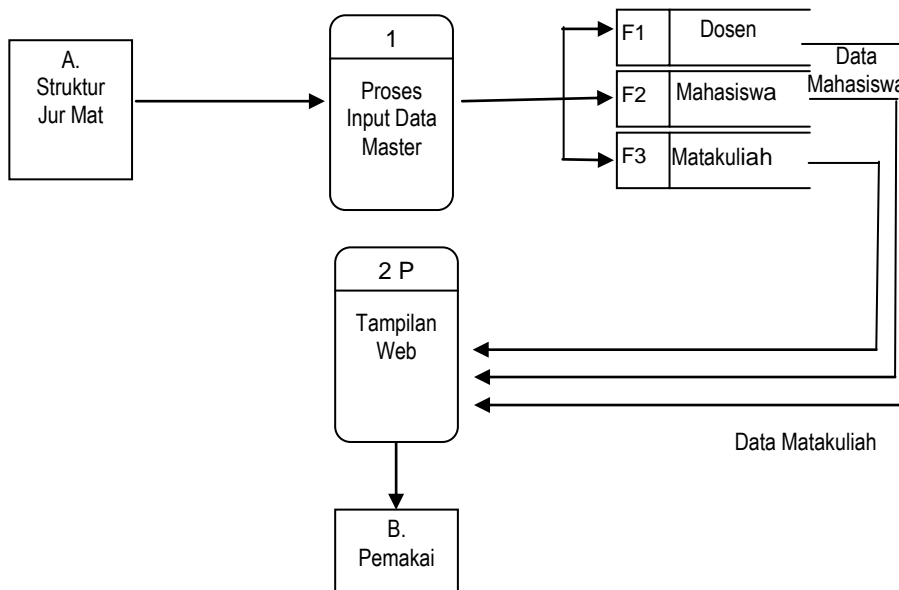


Gambar 3. Diagram Berjenjang Sistem Pelayanan Informasi Prodi Matematika UNJ Diagram Arus Data

Diagram arus data atau *data flow diagram (DFD)* digunakan untuk menggambarkan suatu system yang telah ada atau system baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik. Datatersebut mengalir atau lingkungan fisik ketika data digunakan dalam arus data.

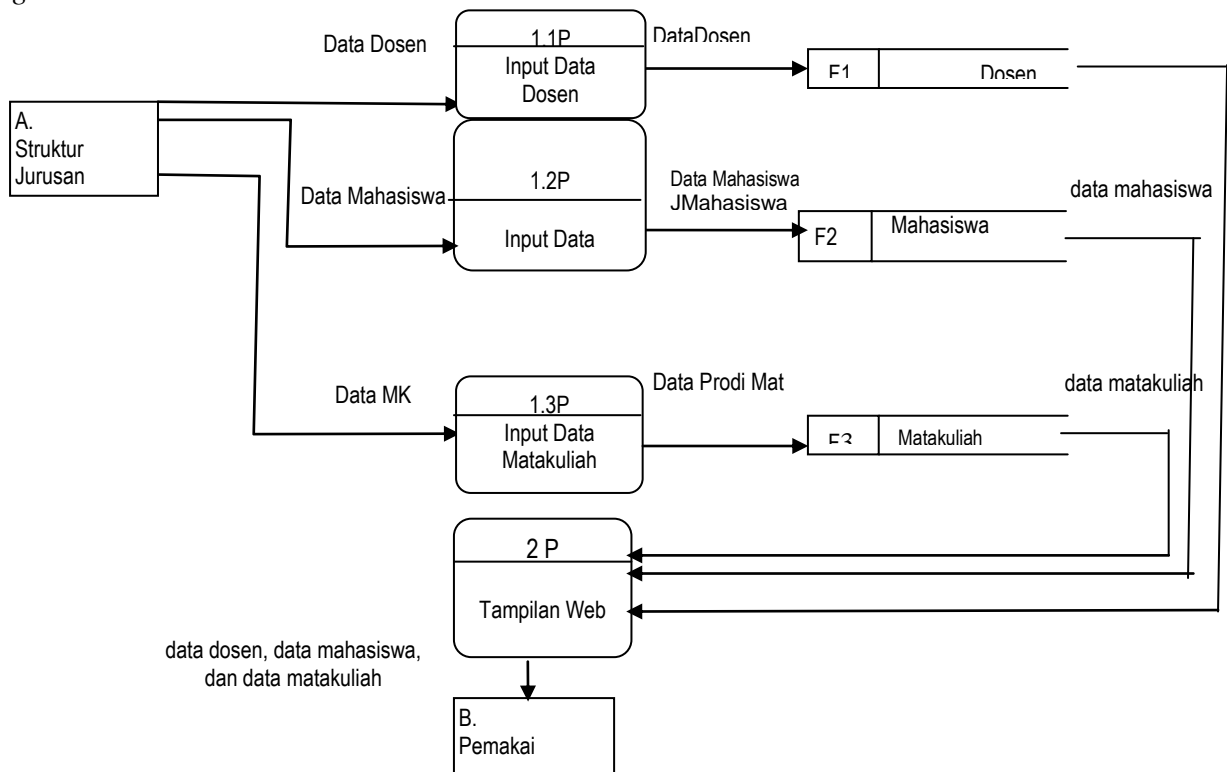
Diagram Arus Data Level 1

Diagram ini digunakan untuk menggambarkan arus data secara mendetail. DAD level 1 Sistem Informasi Jurusan Matematika FMIPA UNJ adalah sebagai berikut:



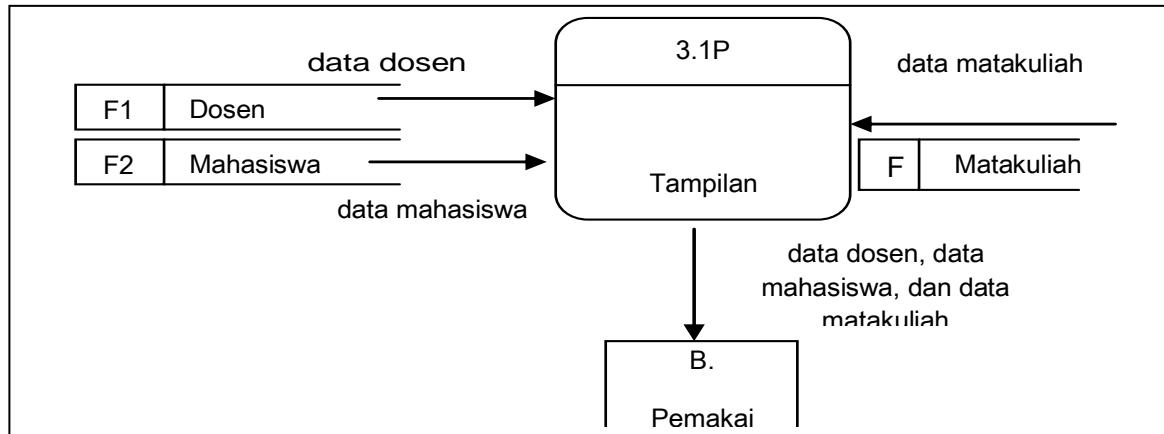
Gambar 4. Diagram Arus Data Level 1

Diagram Arus Data Level 1 Proses 1



Gambar 5. Diagram Arus Data Level 1 Proses 1

Diagram Arus Data Level 1 Proses 2



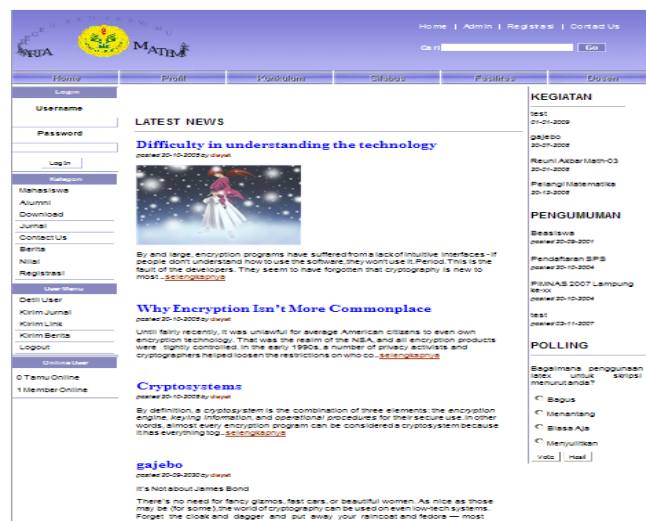
Gambar 6. Diagram Arus Data Level 1, Proses 2

Rancangan Desain web

Tampilan halaman yang ditampilkan terdiri dari: Home, Profil, Kurikulum, Silabus, Fasilitas, Dosen dll.

Tampilan Sistem Informasi Jurusan Matematika FMIPA UNJ Berbasis WEB

Output Main Menu



Gambar 7. Output Main Menu

Input Matakuliah

Gambar 8. Input Matakuliah

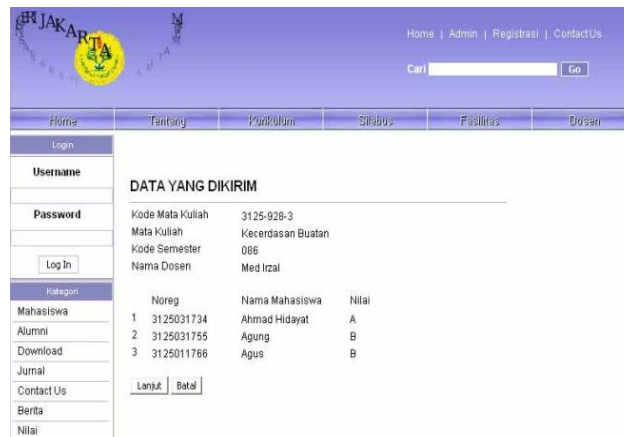
Input KHS

Gambar 9. Input KHS

Input Nilai Matakuliah

Gambar 10. Input Nilai Matakuliah

Output Nilai Mata Kuliah



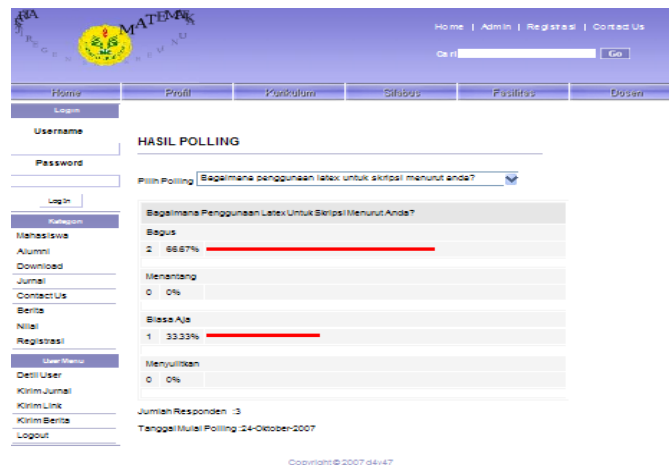
Gambar 11. Output Nilai Matakuliah

Output Nilai Mahasiswa Per Semester



Gambar 12. Output Nilai Mahasiswa Per Semester

Output Menu Polling



Gambar 13. Output Menu Polling

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan penjelasan di atas peneliti menyimpulkan, bahwa setelah menerapkan sistem informasi berbasis web Jurusan Matematika FMIPA UNJ maka informasi tentang dosen, mahasiswa dapat langsung diakses diinternet (website) tanpa datang ke kampus dan dapat meningkatkan pengelolaan Jurusan Matematika FMIPA UNJ.

Setelah melakukan penelitian ini maka peneliti menyarankan untuk mengintegrasikan informasi jurusan maka website jurusan Matematika MIPA harus *dilinkkan* ke website UNJ dan penelitian ini perlu dikembangkan agar lebih komprehensif karena masih di batasi pada pelayanan akademik untuk menunjang pengisian KRS dan bimbingan akademik mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi. (2004). *Macromedia Dreamweaver MX 2004*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Davis, B. G. (1998). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Didik, P. D. (2003). *Administrasi Database Server MySQL*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Jogianto, M H. (1999). *Analisis dan Desain Sistem Informasi, Pendekatan Terstruktur teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kadir, A. (2002). *Dasar Pemograman WEB Dinamis menggunakan PHP*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kristanto. (1994). *Sistem Basis Data*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Onno, W. P., & Sembiring, D. A. (2001). *Membangun Web e-commerce*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Ponco, S. W. (1999). *Analisis dan Perancangan Sistem*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Purbo, O. W., & Sembiring, A. D. (2000). *Apache Web Server*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Sidharta, L. (1995). *Sistem Informasi Bisnis*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Sitindaon, F.(2003). *Web Database Dinamis*, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Universitas Negeri Jakarta. (2006). *Pedoman Akademik Universitas Negeri Jakarta*. Jakarta: UNJ Press.