

## Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru Pada Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Muhammadiyah Pacitan

Adisti Frediryana, Sukadi  
adistifrediryana@yahoo.com

**ABSTRACT:** In the world of education, particularly higher education would also require information to streamline and streamline the processes of academic in it. Management and data processing is still done manually, can sometimes cause data errors caused by human error factor. Therefore, the necessary information system able to manage and process data effectively and efficiently resulting in a computerized data.

The practical work will describe the products produced at each stage of the analysis and design of information systems of registration of new students. Analysis and design of information systems of registration of new students do a complete and detailed. Expected results of practical work can address the difficulties often faced by managers and students so they can be much more efficient and effective.

**Keywords: Information Systems**

**ABSTRAKSI:** Di dalam dunia kependidikan, khususnya perguruan tinggi tentunya juga membutuhkan informasi-informasi untuk mengefisienkan dan mengefektifkan proses-proses akademik yang ada di dalamnya. Pengelolaan dan pengolahan data yang masih dilakukan secara manual, terkadang dapat menimbulkan kesalahan data yang disebabkan oleh faktor kesalahan manusia. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi yang mampu mengelola dan mengolah data secara efektif dan efisien sehingga terjadi komputersasi data.

Kerja praktik ini akan menguraikan produk-produk yang dihasilkan pada masing-masing tahap analisis dan perancangan sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru. Analisis dan perancangan sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru dilakukan secara lengkap dan terperinci. Diharapkan hasil kerja praktik ini dapat menjawab kesulitan yang seringkali dihadapi oleh pengelola maupun mahasiswa sehingga bisa jauh lebih efisien dan efektif.

**Katakunci: Sistem Informasi, PMB**

### A. LATAR BELAKANG MASALAH

Sebuah perguruan tinggi menerapkan Teknologi Informasi untuk memudahkan berlangsungnya proses kerja baik dosen, mahasiswa, maupun pegawai administrasi dalam hal pengaksesan data dan informasi. Pengolahan dan pengelolaan data diperlukan kemudahan, keefisienan, keefektifan dalam penanganannya untuk memperoleh hasil maksimal. Kesalahan data sering kali terjadi pada sebuah instansi karena pengolahan, penyimpanan, pengelolaan data kebanyakan dilakukan dengan cara manual.

Pendaftaran mahasiswa baru merupakan salah satu kegiatan dalam perguruan tinggi yang memungkinkan adanya ratusan bahkan ribuan calon mahasiswa baru mendaftar masuk perguruan tinggi setiap tahunnya. Dengan pengelolaan dan pengolahan data pendaftaran mahasiswa baru yang dilakukan secara manual, tentunya akan memerlukan waktu yang relatif lama. Oleh karena itu, perlu adanya sistem komputersasi yang dapat mempermudah kinerja agar lebih efektif dan efisien.

Sistem komputersasi yang baik, dalam pengembangannya diperlukan sebuah analisis dan perancangan sistem yang baik

pula. Oleh karena itu, praktikan akan dianalisis dan dirancang sebuah sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru, perancangan tersebut dimaksudkan untuk memudahkan pegawai dalam hal mengelola dan mengolah data serta perluasan informasi pada mahasiswa maupun pihak terkait.

### B. PENGERTIAN SISTEM INFORMASI

Sistem menurut **Jogiyanto HM., (1999:1)** didefinisikan menjadi “Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu”.

Menurut **Jogiyanto HM., (1999:692)**, “Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (event) yang nyata (fact) yang digunakan untuk pengambilan keputusan”.

Sistem informasi menurut **Jogiyanto (1999:8)** dapat didefinisikan sebagai “Data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya”.

### C. BASIS DATA

Basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya,

tersimpan dalam perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Basis data merupakan salah satu komponen utama dalam sistem informasi karena merupakan basis dalam penyediaan informasi bagi para pemakai. Basis data terdiri dari data yang diakses bagi banyak *user* dan memungkinkan penggunaan data yang sama pada waktu bersamaan oleh banyak *user*.

Elemen basis data :

1. Entitas, adalah sekumpulan objek yang terdefiniskan yang mempunyai karakteristik sama dan bisa dibedakan satu dengan lainnya.
2. Atribut, adalah deskripsi data yang bisa mengidentifikasi entitas yang membedakan entitas tersebut dengan entitas yang lain.
3. Nilai Data (*Data Value*), adalah data aktual atau informasi yang disimpan pada tiap data, elemen, atau atribut.
4. *File* (Tabel), adalah kumpulan *record* sejenis yang mempunyai panjang elemen yang sama, atribut yang sama, namun berbeda nilai datanya.
5. *Record*, adalah kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan menginformasikan tentang suatu entitas secara lengkap.

Basis data dibangun untuk memenuhi tujuan dalam pengorganisasian data yang antara lain sebagai berikut :

1. Efisiensi meliputi kecepatan, ruang simpan dan keakuratan.
2. Menangani data dalam jumlah besar.
3. Kebersamaan pemakaian.
4. Meniadakan duplikasi dan inkonsistensi data.

#### D. MICROSOFT OFFICE VISIO 2007

*Microsoft Office Visio 2007* merupakan suatu program aplikasi komputer untuk membantu membuat diagram alir (*flowchart*) dan pembuatan gambar teknik seperti desain *office*, *floor plan*, desain elektrikal, dan lain-lain. Tipe gambar yang dimiliki *Visio*, antara lain adalah *Block Diagram*, *Building Plan*, *Database*, *Electrical Engineering*, *Flowchart*, *Form dan Charts*, *Map*, dan lain-lain.

*Microsoft Office Visio 2007* memiliki keunggulan dibandingkan program *word* atau *excel* dalam pembuatan diagram. *Microsoft Office Visio 2007* memiliki banyak

*template* yang terdapat *shape* atau *conektor*. Ada lima langkah utama untuk membuat sebuah diagram di *Microsoft Office Visio 2007* yaitu :

1. Tentukan *template* yang sesuai.
2. Buat *shape* pada halaman kerja (*page*).
3. Buat *conektor* untuk menyambung antar *shape*.
4. Buat teks (keterangan *shape* atau *conektor*).
5. Simpan dokumen *visio* tersebut.

#### E. ANALISIS SISTEM

##### Analisis Masalah

Saat ini, sistem pendukung keputusan dalam pengolahan dan pengelolaan data calon mahasiswa baru yang dilakukan masih bersifat manual, sehingga dirasakan kurang optimal dan menghabiskan banyak waktu baik dalam menyusun laporan dan memutuskan calon mahasiswa baru yang akan diterima. Seharusnya penyeleksian calon mahasiswa baru tersebut harus ditentukan secepat mungkin untuk mendukung sistem yang lainnya.

##### Analisis Sistem

Berikut ini prosedur pendaftaran calon mahasiswa baru :

1. Petugas memberikan formulir pendaftaran serta memberitahukan persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi kepada calon mahasiswa.
2. Calon mahasiswa baru mengisi formulir pendaftaran dan menyertakan persyaratan yang telah ditentukan, kemudian mengembalikannya kepada petugas pendaftaran.
3. Petugas mengecek formulir pendaftaran dan persyaratan, apabila tidak lengkap akan dikembalikan kepada calon mahasiswa untuk dilengkapi.
4. Setelah formulir pendaftaran diisi dengan lengkap dan persyaratan telah terpenuhi maka petugas pendaftaran akan memasukkan data-data calon mahasiswa ke dalam buku pendaftaran dan menyimpan data tersebut ke dalam arsip.
5. Petugas pendaftaran mahasiswa baru lalu memberikan kartu tanda peserta ujian masuk beserta surat pemberitahuan waktu dan tempat pelaksanaan ujian kepada calon mahasiswa baru yang wajib dibawa pada saat ujian.

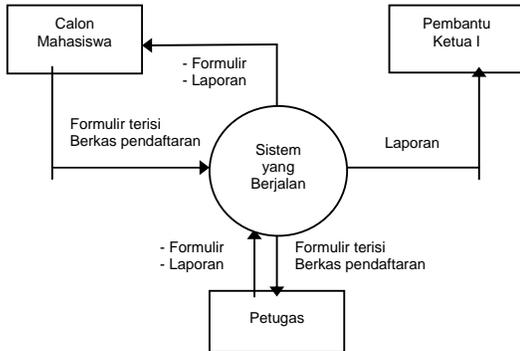
##### Analisis Operasional

Sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru ini memberikan sebuah informasi kepada pegawai yang mempunyai hak akses tentang pendataan informasi pendaftaran mahasiswa baru. Sistem ini

hanya dikelola oleh admin yang dalam hal ini adalah panitia pendaftaran mahasiswa baru yang telah ditentukan oleh Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Muhammadiyah Pacitan.

**Analisis Kebutuhan**

Diagram konteks sistem berjalan pada sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru di Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Muhammadiyah Pacitan :

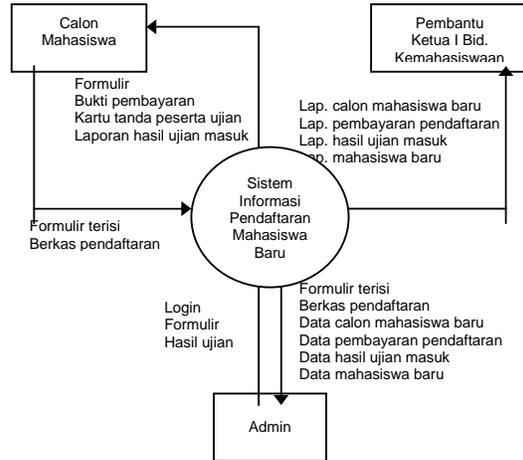


**Gambar Diagram Konteks Sistem yang Berjalan**

**F. PERANCANGAN SISTEM**

**Rancangan Diagram Konteks**

Berikut ini diagram konteks dari sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru :



**Gambar Diagram Konteks Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru**

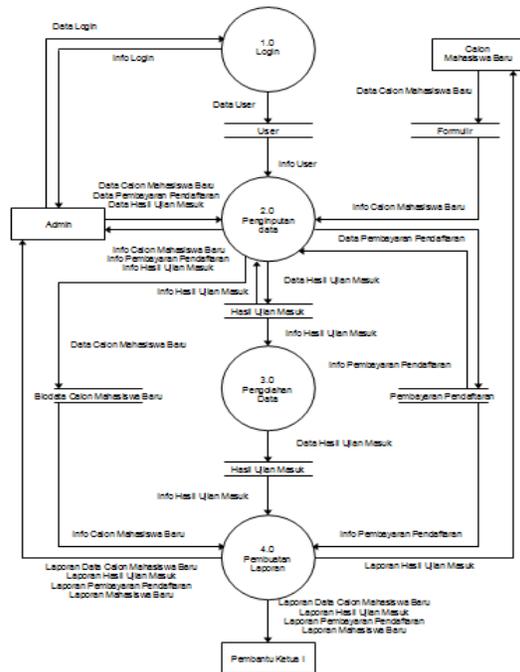
**Analisis Data**

Analisis data merupakan tahap dimana dilakukannya analisis terhadap data-data yang dikelola dan diolah dalam sistem yang sedang berjalan.

1. Dokumen Masukan  
Dokumen masukan yang ada yaitu formulir pendaftaran mahasiswa baru dan data hasil ujian masuk dari petugas kepada bagian administrasi kemahasiswaan.
2. Dokumen yang Disimpan  
Dokumen yang disimpan berupa arsip data calon mahasiswa baru, buku pendaftaran, berkas - berkas pendaftaran, arsip data penerimaan mahasiswa baru
3. Dokumen yang Diproses  
Dokumen yang diproses berupa data nilai ujian akhir nasional dengan nilai tes ujian masuk dari petugas pada bagian administrasi kemahasiswaan.
4. Dokumen Keluaran  
Dokumen keluaran yang ada yaitu laporan pendaftaran, tanda bukti pembayaran pendaftaran, laporan pembayaran formulir pendaftaran, kartu tanda peserta ujian masuk, laporan hasil ujian masuk, laporan data mahasiswa baru.

**Rancangan DAD/DFD**

Berikut ini diagram alur data (DAD) dari sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru di Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Muhammadiyah Pacitan :



**Gambar Diagram Alur Data (DAD) Level 0**





**Gambar Struktur Menu Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru**

Perancangan *input* adalah gambaran dari program aplikasi pemasukan data yang akan dibuat. Berikut ini perancangan *input* dari sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru :

**Gambar Interface Form Login**

**Gambar Interface Halaman Utama**

**Gambar Interface Form Password Baru**

**Gambar Interface Form Ubah Password**

No_Urut_Pendftr	Kode PTAIS	Kode FakJurIPS
20110001		
20110002		

**Gambar Interface Form Pendaftaran Mahasiswa Baru**

**Gambar Interface Form Laporan**

No_Kuitansi	No_Urut_Pendftr	Nama
0001	20110001	Aurel
0002	20110002	Aney
0003	20110003	Honey

**Gambar Interface Form Biaya Pendaftaran**

Gambar Interface Form Hasil Ujian Masuk

## G. KESIMPULAN

1. Sistem pendaftaran mahasiswa baru di Tinggi Ilmu Tarbiyah Muhammadiyah Pacitan masih dilakukan secara manual sehingga diperlukan sebuah analisis dan perancangan sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru untuk mempermudah proses pengembangan sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru.
2. Analisis dan perancangan sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru yang baik akan mempermudah dalam hal pengelolaan dan pengolahan data, serta pengambilan keputusan sehingga dapat meningkatkan kinerja Sekolah Tinggi nantinya.

## H. SARAN

1. Laporan ini hanya sebatas mengenai analisis dan perancangan sistem, diharapkan dapat dikembangkan menjadi suatu program aplikasi sistem pendaftaran mahasiswa baru.
2. Dengan adanya analisis dan perancangan sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru berbasis desktop ini, nantinya diharapkan ada upaya pengembangan lebih lanjut menjadi aplikasi sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru berbasis web.
3. Diharapkan dengan adanya laporan kerja praktik tentang sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru ini, dapat bermanfaat bagi pembaca.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] \_\_\_\_\_, *Belajar Visio 2007*, available : <http://panguci.files.wordpress.com/2011/04/visio.pdf>, diakses pada tanggal 3 Januari 2012

- [2] \_\_\_\_\_, *Kamus Data (Data Dictionary)*, available : <http://karmila.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/20365/handout-7+Kamus+Data.pdf>, diakses pada tanggal 3 Januari 2012
- [3] \_\_\_\_\_, *Spesifikasi Proses (Process Specification)*, available : <http://dhamidin.files.wordpress.com/2008/01/handout-8.pdf>, diakses pada tanggal 3 Januari 2012
- [4] \_\_\_\_\_, *Spesifikasi Proses (Process Specification)*, available : <http://dhamidin.files.wordpress.com/2008/01/handout-8.pdf>, diakses pada tanggal 3 Januari 2012
- [5] **Kamilina, Ilmani**, 2011, Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Penyeleksian Calon Siswa Baru di SMA Negeri 4 Cimahi (Bab III Analisis dan Perancangan), available : <http://elib.unikom.ac.id/download.php?id=115746>, diakses pada tanggal 3 Januari 2012
- [6] **Ir. Yuniar Supardi**, *Implementasi Desain Database Dalam Visual Basic 6.0 dan MySQL*, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2006
- [7] **Iskandar, Decky**, 2011, Perancangan Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru Politeknik Sukabumi Berbasis Web (Bab III Pembahasan), available : <http://elib.unikom.ac.id/download.php?id=129018>, diakses pada tanggal 3 Januari 2012
- [8] **Magistra Utama**, *Modul Panduan Belajar Keahlian Jurusan*, Surabaya
- [9] **Mustakim**, judul : *Sistem Informasi Pengelolaan Data Penerimaan Siswa Baru di SMP IT AL-AZHAR School Pekanbaru*, proposal kerja praktik, 2009
- [10] **N Mahamudu, Billy**, *Komponen dan Elemen Sistem Informasi*, available : <http://apr11-si.comuf.com/SI.pdf>, diakses pada tanggal 3 Januari 2012
- [11] **Nugroho, Adi**, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Dengan Metodologi Berbasis Objek*, Bandung: Informatika Bandung, 2005
- [12] **S, Fenni**, 2010, Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru di STIKES Dharma Husada Bandung (Bab III Pembahasan), available : <http://elib.unikom.ac.id/download.php?id=73514>, diakses pada tanggal 3 Januari 2012
- [13] **Simarmata, Janner, Paryudi, Iman**, *Basis Data*, Yogyakarta: Penerbit Andi, 2006
- [14] **Soleh, Redi Taufik**, *Aplikasi Penjualan Menggunakan Visual Basic 6.0 dan Navicat MySQL*, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2007
- [15] \_\_\_\_\_, *Kamus Data (Data Dictionary)*, available : <http://karmila.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/20365/handout-7+Kamus+Data.pdf>, diakses pada tanggal 3 Januari 2012