

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK  
SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENGETAHUAN  
(STKIP) PURNAMA**

Mansuri, Dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Borobudur

Email: [mansuri@borobudur.ac.id](mailto:mansuri@borobudur.ac.id)

***Abstract***

*This study aims to develop the Academic Information System at STKIP Purnama Jakarta. This research is only conducted on activities related to the process or activities of Academic Administration in STKIP - Purnama. The results of the development are found as follows: Academic Information System is specially designed to handle academic administration at STKIP PURNAMA, Academic Information Format Information consists of data input consisting of Student Biodata Form, Lecturer Biodata Form, Study Plan Card Form (KRS), Component Form Exam Score (List of Exam Values) and Output generated Student Exam Card, Semester Study Result Card, Academic Transcript, Recapitulation of Student Exam Score.*

***Keyword: Sistem, Informasi, Akademik, Purnama***

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Akademik di STKIP Purnama Jakarta. Penelitian ini hanya dilakukan terhadap kegiatan yang menyangkut proses atau kegiatan Administrasi Akademik di STKIP – Purnama. Hasil pengembangan ditemukan hal-hal sebagai berikut Sitem Informasi Akademik dirancang khusus untuk menangani administrasi akademik di STKIP PURNAMA, Format Sitem Informasi Akademik terdiri dari input data yang terdiri atas Formulir Biodata Mahasiswa, Formulir Biodata Dosen, Formulir Kartu Rencana Studi (KRS), Formulir Komponen Nilai Ujian (Daftar Nilai Ujian) dan *Output* yang dihasilkan Kartu Ujian Mahasiswa, Kartu Hasil Studi Semester, Transkrip Akademik, Rekapitulasi Nilai Ujian Mahasiswa.

***Keyword: Sistem, Informasi, Akademik, Purnama***

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang Masalah

Teknologi perangkat keras komputer berkembang dengan pesatnya sehingga berbagai aplikasi yang tadinya tidak mungkin dikomputerkan menjadi mungkin. Perkembangan ini juga ditunjang oleh perkembangan teknik-teknik perangkat lunak, sehingga pembuatan program aplikasi menjadi jauh lebih mudah dan cepat. Hal ini menyebabkan makin luasnya pemanfaatan komputer dalam masyarakat. Dewasa ini komputer telah menjadi alat bantu yang mutlak diperlukan dalam pengelolaan administrasi. Peranan teknologi informasi dalam menunjang keberhasilan suatu organisasi sangatlah sentral. Pemanfaatan teknologi informasi akan meningkatkan efisiensi, efektivitas serta produktivitas kerja baik perorangan maupun secara berkelompok.

Dengan semakin kompleknya permasalahan yang dihadapi oleh suatu organisasi, maka semakin diperlukan suatu sistem yang dapat membantu pemecahan masalah tersebut.

Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Purnama (STKIP – Purnama) adalah suatu institusi penyelenggara pendidikan yang berada dibawah naungan Yayasan Pendidikan Purnama. STKIP Purnama menyelenggarakan program pendidikan S.1 dengan program studi Ilmu Administrasi dan Perkantoran. STKIP Purnama telah menggunakan teknologi informasi dalam mendukung operasional pelayanan administrasi kepada mahasiswa & dosen. Namun disayangkan pemanfaatannya masih jauh dari optimal, pengelolaan administrasi lebih terfokus diproses secara manual (*non database*) yang banyak menimbulkan masalah (duplikasi data, lambat, tidak akurat) yang

berimplikasi kepada kinerja pelayanan administrasi tidak efisien dan efektif yang menghambat laju usaha memajukan organisasi.

Secara garis besar sistem pengolahan data yang dilakukan oleh STKIP Purnama selama ini seperti berikut :

- Input data dilakukan dengan software *MS. Excell*
- Output atau pembuatan laporan menggunakan software *MS. Excell* atau *MS. Word* yang dapat menghasilkan laporan saat itu.
- Belum memanfaatkan sistem database

Berkembangnya instansi ini ditandai dengan meningkatnya jumlah mahasiswa, Dosen serta sarana prasarana pendidikan yang harus dikelola, maka diperlukan suatu sistem yang memadai agar laporan yang diperlukan avaiabel dan akurat, sehingga dengan sistem ini diharapkan akan dapat meniadakan permasalahan yang ada selama ini.

## 1.2. Ruang Lingkup

Guna memusatkan pembahasan masalah penelitian perlu dibuat suatu pembatasan ruang lingkup pada suatu bidang tertentu. Hal ini disebabkan keterbatasan waktu yang diberikan untuk menyelesaikan Penelitian dan juga menghindari penafsiran yang berbeda terhadap permasalahan yang dibahas. Bertitik tolak dari judul Penelitian, maka ruang lingkup penyusunan Penelitian ini pada Perancangan Sistem Informasi Akademik STKIP Purnama

## 1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

### Tujuan :

- 1) Membantu mengatasi masalah-masalah pada sistem yang sedang berjalan yang dapat menghambat

perkembangan STKIP Purnama dalam sistem Akademik.

- 2) Merancang suatu Sistem Informasi Akademik yang tepat waktu.

#### **Manfaat yang diperoleh :**

- 1) Proses Entriasi Nilai, Pembuatan Transkrip, serta pembuatan Rekap Nilai dapat berlangsung cepat dan tepat yang memungkinkan pelayanan administrasi dan peningkatan mutu akademik dapat dikembangkan lebih baik;
- 2) Kemampuan memberikan informasi secara tepat dan cepat bagi pihak-pihak yang membutuhkan;
- 3) Pengendalian pengolahan data akademik dapat dilakukan lebih efektif dan efisien yang memungkinkan kesalahan atau kecurangan-kecurangan dapat terdeteksi lebih dini.

## **2. KAJIAN TEORI**

### **2.1. Pengertian Sistem**

#### **Konsep Dasar 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 "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" (Jogiyanto, 1999:1)

Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan operasi di dalam sistem. Prosedur (*procedure*) didefinisikan oleh Richard F. Neuschel sebagai berikut:

*Suatu prosedur adalah suatu urutan operasi klerikal (tulis menulis), biasanya melibatkan beberapa orang didalam satu atau lebih departemen, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi-transaksi bisnis yang terjadi* (Jogiyanto, 1999:1)

## **3. METODOLOGI PENELITIAN**

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Data Flow Diagram* dan dalam menyusun penelitian ini penulis, pengumpulan data dilakukan melalui metode penelitian sebagai berikut :

### **1) Penelitian Pustaka**

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui buku-buku (*text book*), materi kuliah, dan sumber-sumber lain yang relevan dengan obyek penelitian.

### **2) Penelitian Lapangan**

Penelitian ini dimaksudkan untuk mendapatkan data primer pada obyek penelitian (STKIP Purnama) yang dilakukan melalui: (a) *Observasi*, yaitu mengamati proses pelaksanaan dan prosedur olah data akademik; (b) *Interview*, melakukan tanya-jawab dengan pihak-pihak yang berkompeten dalam bidang olah data akademik.

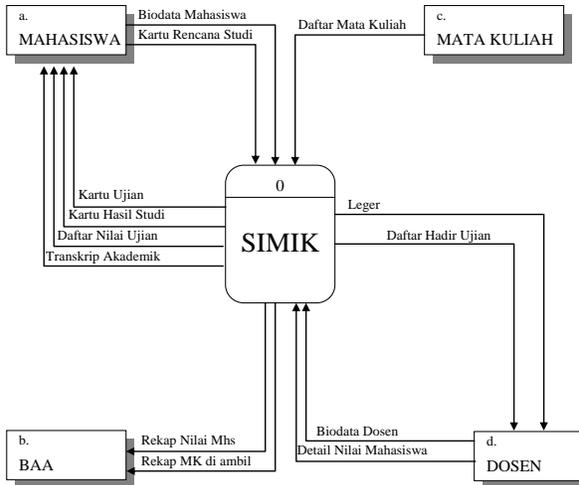
## **4. PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK**

Dalam tulisan ini akan digunakan *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD) sebagai alat bantu Diagram Data dalam melakukan pemodelan system

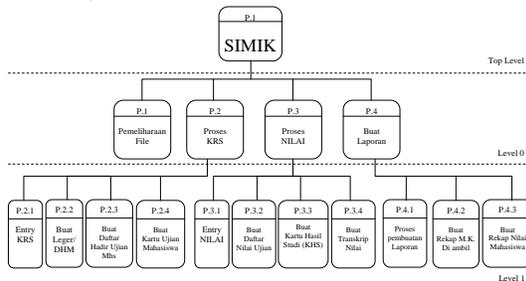
DFD menggambarkan tentang aliran (*flow*) data dalam suatu sistem dan bagaimana proses yang terjadi dalam sistem tersebut. Sedangkan ERD merupakan alat bantu dalam pemodelan

data yang akan dipakai. ERD merupakan alat bantu dalam pemodelan data yang akan dipakai. ERD tidak menggambarkan flow proses tetapi hanya menggambarkan tentang data yang dipakai atau yang akan disimpan.

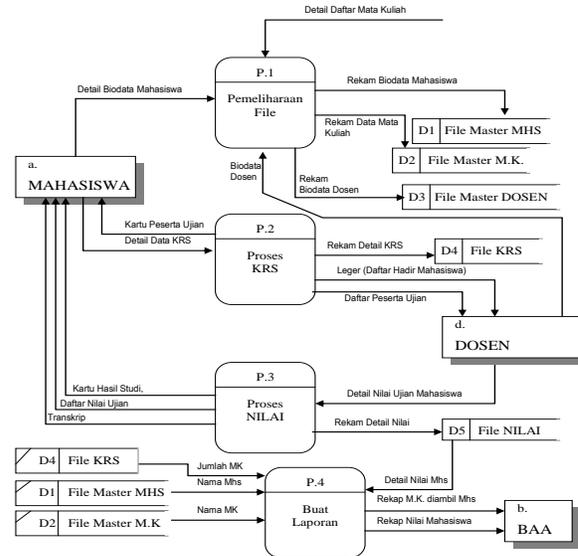
DFD dari ke 4 (empat) proses tersebut, dapat dilihat pada halaman berikut:



Gambar 1 : Context Diagram (Gane-Sarson) SIMIK Purnama



Gambar 2: Diagram Berjenjang

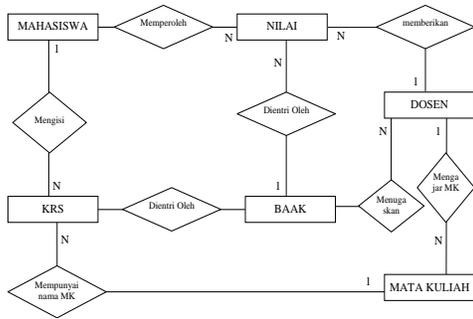


Gambar 3 : Diagram Arus Data (Gane-Sarson) Level 0

#### 4.1. Perancangan Basisdata

Basisdata merupakan kumpulan data-data yang saling berhubungan. Rancangan basisdata dibuat berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan terhadap sistem yang sedang berjalan serta pendefinisian kebutuhan-kebutuhan sistem yang akan dibangun termasuk rancangan input dan putput yang diinginkan. Rancangan basisdata dibuat menggunakan model Entity Relationship Diagram (ERD) yang kemudian dilakukan pemetaan (mapping) kedalam bentuk tabel-tabel, dimana rancangan ini mengacu kepada hubungan antar satu data dengan data lainnya.

Seperti telah dijelaskan di atas bahwa data-data yang digunakan pada sistem digambarkan dalam bentuk Entity Relationship Diagram (ERD). Diagram ini menggambarkan tipe-tipe entitas dan tipe hubungan antar entitas.



Gambar 4 : Entity Relationship Diagram (ERD) STKIP Purnama

## 4.2. Perancangan Format Input/Output

### a. Perancangan Input

Dalam merancang format input, salah satu faktor yang menjadi pertimbangan adalah volume data yang akan dimasukkan serta keluaran yang diharapkan. Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka dalam memasukkan data diusahakan:

- ❑ Data yang dimasukkan berupa data dalam bentuk variabel
- ❑ Data yang dimasukkan berupa kode-kode
- ❑ Data yang dimasukkan dilakukan secara berurutan.

Pada perancangan input ini dibagi menjadi 2 (dua) bagian, yaitu formulir input yang digunakan sebagai data entri ke komputer dan formulir input yang dirancang untuk tampilan di layar monitor sebagai media pengentrian data tersebut.

Formulir input untuk data ke komputer

- ❑ Formulir Biodata Mahasiswa
- ❑ Formulir Biodata Dosen

- ❑ Formulir Kartu Rencana Studi (KRS)
- ❑ Formulir Komponen Nilai Ujian

Formulir- Formulir input yang dirancang untuk tampilan di layar

- ❑ Form Entriasi Biodata Mahasiswa
  - ❑ Form Entriasi Biodata Dosen
  - ❑ Form Entriasi Kartu Rencana Studi (KRS)
  - ❑ Form Entriasi Nilai Ujian
- Adapun format dari formulir-formulir input di atas dapat dilihat pada Lampiran format Input.

### b. Format Output

Perancangan format output adalah merancang bentuk-bentuk laporan yang akan dibuat yang disesuaikan dengan kebutuhan STKIP – PURNAMA baik dalam bentuk cetakan printer ataupun tampilan layar monitor.

Laporan-laporan yang dirancang adalah sebagai berikut :

- ❑ Kartu Ujian Mahasiswa
- ❑ Kartu Hasil Studi Semester
- ❑ Transkrip Akademik
- ❑ Rekapitulasi Nilai Ujian Mahasiswa

Beberapa contoh format dari masing-masing laporan tersebut di atas dapat dilihat pada lampiran format output.

## 5. PENUTUP

### 5.1. Simpulan

Dari analisa sistem yang sedang berjalan serta pembahasan solusinya dapat dikemukakan beberapa simpulan sebagai berikut :

1. STKIP Purnama adalah suatu institusi penyelenggara pendidikan berada dibawah naungan Yayasan Pendidikan Purnama. STKIP dan menyelenggarakan program pendidikan S.1 dengan program studi Ilmu Administrasi dan Perkantoran.
2. STKIP Purnama menggunakan teknologi informasi dalam pengolahan data dengan pendekatan manual (*non databas*) melalui *software MS. Excell* dan *MS Word*.
3. SIMIK yang dirancang khusus untuk menangani administrasi akademik STKIP PURNAMA adalah solusi strategis untuk mengatasi kelemahan sistem yang ada dan antisipasinya akan peningkatan pelayanan di masa mendatang.
4. Format SIMIK terdiri dari :

#### a. Input data :

- Formulir Biodata Mahasiswa
- Formulir Biodata Dosen
- Formulir Kartu Rencana Studi (KRS)
- Formulir Komponen Nilai Ujian

#### b. Output Laporan :

- Kartu Ujian Mahasiswa
- Kartu Hasil Studi Semester
- Transkrip Akademik
- Rekapitulasi Nilai Ujian Mahasiswa

### 5.2. Saran

Untuk efektifitas dan kelancaran implementasi SIMIK serta mengantisipasi tuntutan perkembangan di masa depan,

ada beberapa saran yang sebaiknya dan patut dipertimbangkan sebagai berikut :

1. Pemeliharaan terhadap *hard/software* SIMIK perlu lebih dikelola secara organisatoris (*institulized*) dengan membentuk unit khusus yang berfungsi sebagai semacam *Information Systems Repair And Maintenance* yang bertugas khusus menangani pemeliharaan sistem informasi.
2. Agar kontinuitas kerja SIMIK dapat terjaga kepastiannya serta menghindari hilangnya data atau kerusakan sistem, sebaiknya Institusi penting melengkapi SIMIK dengan UPS (*Uninterruptable Power Supply*) dengan tujuan apabila aliran listrik padam, sistem masih dapat terus berjalan.
3. Disamping itu dalam pengembangan program inihendaknya dapat diterintegrasikan dengan sistem informasi yang ada seperti Sistem Informasi Keuangan, Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru (SISPENMARU) sehingga terbentuk suatu sitem yang terpadu dan handal.
4. Top manajemen sebaiknya perlu mengembangkan Kebijakan Sistem yang berfungsi sebagai pedoman (arah) umum dan rujukan dalam pengembangan sistem informasi (SI) organisasi secara keseluruhan, dengan demikian diharapkan keterpaduan antara SI dengan tujuan organisasi tidak *miss-linking*.

## DAFTAR PUSTAKA

Jogiyanto HM, *Analisis & Design Sistem Informasi; Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek*

*Aplikasi Bisnis*, ANDI  
OFFSET, Yogyakarta, 1999.

\_\_\_\_\_, *Pengenalan Komputer  
Dasar Ilmu Komputer,  
Pemrograman, Sistem  
Informasi dan Intelektual  
Buatan*, ANDI OFFSET,  
Yogyakarta, 1988.

M. Agus Alam, *Manajemen Database  
dengan Visual Basic Versi 6.0*,  
PT. Elex Media Komputindo,  
Jakarta, 1999.

Ananta Sjartuni, *Visual Basic dan Akses  
Basisdata Versi 4.00*, Jakarta,  
1996.

Tavri D. Mahyuzir, *Analisa dan  
Perancangan Sistem  
Pengolahan Data*, PT. Elex  
Media Komputindo, Jakarta,  
1989.

M. Agus J. Alam, *Manajemen Database  
dengan Microsoft Visual Basic  
Versi 6.0*, PT. Elex Media  
Komputindo, Jakarta, 2000.

Anwari Yasin, *Buku Panduan Yayasan  
Pendidikan Purnama*, YPP, Jakarta,  
1999.