

## Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Data Siswa (Studi Kasus SMP N 1 Plosoklaten, Kediri)

Sigit Darmawan

Pranata Komputer - Kantor Sistem Informasi Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Email:

sigit.darmawan@uajy.ac.id

### ABSTRAK

Pada saat ini sistem pengolahan data siswa di SMP N 1 Plosoklaten masih dilakukan secara manual, yaitu di catat menggunakan banyak kertas dan buku besar. Hal tersebut menyebabkan banyak kendala seperti, data yang sulit untuk dicari, tinta yang luntur apabila terjadi kelembaban pada almari penyimpanan buku data siswa tersebut. Selain hal tersebut pencatatan dan pengolahan data secara manual sangat beresiko dalam hal human error atau kesalahan yang dilakukan oleh pengolah data yang dapat berakibat besar pada beberapa hal, seperti redudansi data, kesalahan penulisan, dan lain – lain.

Seiring berjalannya waktu dan perkembangan teknologi informasi saat ini, penulis melakukan penelitian dengan analisa – analisa yang diperlukan untuk dapat membantu serta memberikan solusi permanen dari permasalahan di SMP N 1 Plosoklaten dengan membangun sebuah sistem informasi.

Sistem informasi ini berisi data siswa, data guru, data mata pelajaran, data nilai, data kelas, dan juga data penerima beasiswa. Diharapkan dengan adanya sistem informasi ini dapat mempermudah pengolahan data – data yang dibutuhkan guna mendukung proses belajar mengajar yang lebih baik.

Kata kunci: sistem informasi, pengolahan data siswa, data presensi, data nilai siswa, data penerima beasiswa.

### ABSTRACT

*At this time data processing system of students in SMP N 1 Plosoklaten is done manually, which is recorded using a lot paper and ledgers. This causes many obstacles such as, difficult to find data, ink that fades when there is moisture in the storage cupboard for the student's data book. Beside that manual data recording and processing is very risky in term of human error or mistakes made by data processors which can have a big impact on several things, such as redudantcy data, writing errors, etc.*

*Over time and development of information technology at this time, the autors conduct research with analysis needed to be able to help and provide permanent solution for problem in SMP N 1 Plosoklaten by build an information system.*

*This information system contains student data, teacher data, subject data, grades data, and also scholarship recipient data. It is hoped that this information system can facilitate the processing of data needed to support a better teaching and learning process.*

*Key : information system, student data processing, attendance data, student grade data, scholarship recipient data*

## Pendahuluan

Pada jaman modern berbasis komputerisasi saat ini, penemuan teknologi terbilang berkembang sangat pesat. Data yang telah di olah menjadi informasi pun sangat mendukung kinerja suatu manajemen perusahaan atau lembaga lainnya dalam mengambil keputusan. Untuk mendukung semua hal tersebut, komputer saat ini sudah menjadi alat bantu yang bisa dikatakan vital, karena selain menjamin keakuratan pengolahan data dengan menggunakan komputer juga dapat menghemat waktu, biaya serta dapat diakses dengan cepat dan mudah sehingga para pihak yang berkepentingan dapat segera memperoleh informasi yang dibutuhkan.

Sistem pengolahan data siswa merupakan salah satu fungsi kegiatan administrasi dalam memberikan pelayanan untuk memenuhi setiap tuntutan informasi baik dari pihak pengelola maupun pihak luar. Sistem pengolahan data siswa yang baik senantiasa dapat mengatasi masalah yang terjadi dan dapat menghasilkan informasi yang cepat, akurat dan tepat. Namun sistem pengolahan data siswa yang masih bersifat manual yaitu dengan pencatatan langsung akan berjalan dengan lambat, dimana sistem manual masih mengandalkan pada pelaksanaan pencatatan yang lebih mengutamakan ketelitian dan pengamatan dengan tepat. Atau dapat diartikan pula sistem manual lebih mengedepankan suatu subjek manusia sebagai tumpuan dalam proses pelaksanaannya. Dengan demikian apabila manusia sebagai pelaksana mengalami kesalahan dalam satu titik saja maka akan berakibat buruk, menimbulkan ketidak efektifan dalam pelaksanaan kerja.

Pada SMP N 1 Plosoklaten Kediri fasilitas komputer sudah tersedia, namun kurang bisa dimanfaatkan secara optimal oleh lembaga guna mendukung kinerja sistem pengolahan data yang sedang berjalan dikarenakan masih menggunakan cara manual. Melihat masalah tersebut tentunya diperlukan suatu solusi yang dapat membantu bagi para pelaksana, dalam hal ini penulis memberikan gambaran dengan adanya suatu sistem teknologi berbasis komputer yang diharapkan dapat memberikan solusi memecahkan masalah

## Metode Penelitian

Dalam menunjang penelitian ini, digunakan berbagai metode pengumpulan data antara lain :

- a. **Metode Observasi**, dengan cara langsung ke sekolah yang bersangkutan.
- b. **Metode Wawancara**, dengan cara mengadakan wawancara kepada pihak sekolah.
- c. **Metode Kepustakaan**, dengan cara membaca dan mempelajari dari buku-buku pustaka yang telah ada untuk digunakan sebagai referensi atau sebagai bahan perbandingan.

## Hasil dan Pembahasan

### Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam komponen lebih kecil dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan.

Menurut Hanif Al Fatta dalam bukunya Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern, analisis sistem adalah teknik pemecahan masalah yang menguraikan bagian-bagian kecil dari sistem dengan mempelajari seberapa baik bagian-bagian komponen tersebut bekerja dan berinteraksi untuk mencapai tujuan dari sistem.

Dalam analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan antara lain :

1. *Identify*, yaitu mengidentifikasi masalah.
2. *Understanding*, yaitu memahami cara kerja sistem yang ada.
3. *Analyze*, yaitu menganalisis masalah.
4. *Report*, yaitu membuat laporan hasil analisis.

### **Mengidentifikasi Masalah**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada SMP N 1 Plosoklaten Kediri, diidentifikasi bahwa sistem kerja yang dijalankan masih kurang efektif. Hal ini dapat terlihat dari proses penyimpanan data cukup memakan tempat karena disimpan dalam bentuk hardcopy. Masalah inilah yang menyebabkan sasaran dari pelayanan tidak dapat tercapai. Adapun permasalahan-permasalahan yang muncul pada sistem data siswa pada SMP N 1 Plosoklaten Kediri adalah lambatnya proses pencarian data siswa yang harus dicari dahulu dalam arsip dokumen sehingga memakan waktu yang cukup lama dan kemungkinan hilang, tercecer atau rusak karena lapuk/sudah lama menyebabkan dokumen-dokumen yang penting tersebut terkadang sulit ditemukan.

### **Analisis Kebutuhan Sistem**

Untuk mendukung pengembangan sistem informasi, kebutuhan informasi sangat penting agar dapat diketahui bagian-bagian pada sistem lama yang perlu diganti sehingga dapat mengambil keputusan yang tepat untuk pengembangan selanjutnya, kemampuan memperoleh, mengumpulkan hasil observasi pada SMP N 1 Plosoklaten Kediri. Dapat diambil kesimpulan mengenai informasi yang dibutuhkan untuk keperluan pencatatan dan pencarian antara lain : memperoleh dan mengumpulkan hasil observasi pada SMP N 1 Plosoklaten Kediri, antara lain:

#### **a. Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)**

Maksud dari perangkat lunak disini adalah program yang digunakan untuk mengendalikan kegiatan dari sistem komputer. Perangkat lunak yang digunakan adalah Windows 7 Professional sebagai sistem operasi.

**b. Manusia (*Brainware*)**

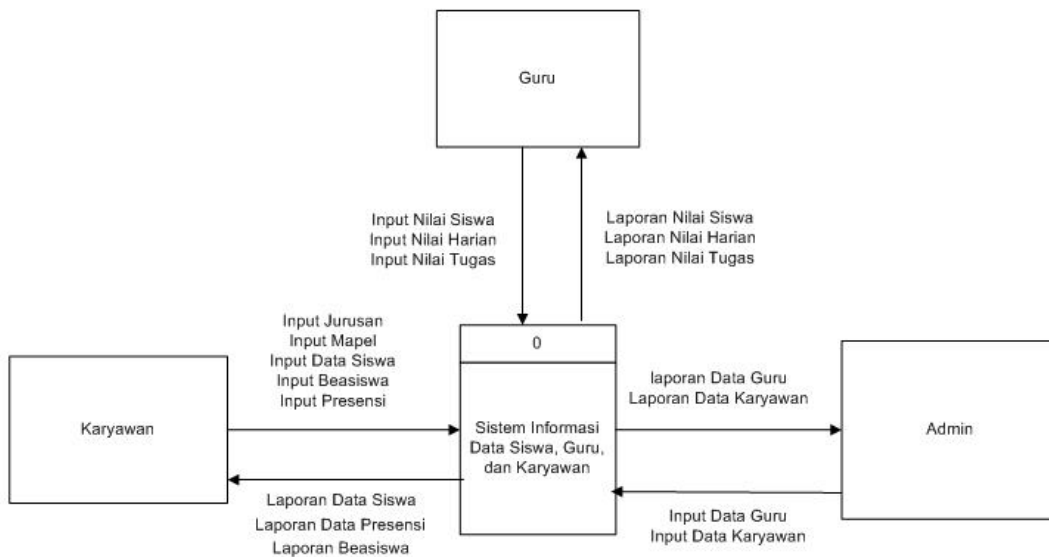
Untuk menjalankan sistem yang akan diterapkan dibutuhkan tenaga yang profesional yang mampu mengembangkan teknologi informasi tersebut. Karena kemampuan sumber daya manusia penentu perkembangan suatu lembaga/organisasi/perusahaan. Pengguna dari sistem ini adalah :

1. Admin  
Bertugas untuk mengatur hak akses ke aplikasi (menginput data guru dan karyawan).
2. Guru  
Mempunyai hak akses untuk menginput data nilai siswa seperti nilai harian, nilai tugas, nilai UTS, nilai UAS, dan nilai total.
3. Karyawan  
Mempunyai hak akses untuk menginput data presensi, data siswa, data beasiswa, data mapel, dan data jurusan.

**Perancangan Sistem**

Rancangan sistem menurut John Burch dan Gray Grudnitski merupakan penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau peraturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

Tujuan dari rancangan sistem adalah untuk memberikan gambaran kepada user dan manajemen tentang sistem yang baru yang diusulkan dan memberi ilustrasi serta rekayasa yang lengkap pada programmer dan ahli teknis lain yang akan mengimplementasikan sistem.



**Gambar 1.** Data flow diagram

Perancangan system dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara terperinci tentang database, input, output. Dengan perancangan system maka akan lebih mudah dalam pembuatan program, sehingga program dapat dibuat secara maksimal.

### Rancangan Interface

#### 1. Rancangan Login Admin

USER LOGIN	
Username	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Password	<input style="width: 100%;" type="password"/>
Status	<input style="width: 80%;" type="text"/> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">▽</span>
<input type="button" value="Login"/>	<input type="button" value="Batal"/>

#### 2. Rancangan Menu Utama

Sistem Administrasi SMP N I PLOSOKLATEN																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">File</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">Logout</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">Keluar Program</td></tr> </table>	File	Logout	Keluar Program	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">Input</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">User</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">Siswa</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">Beasiswa</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">Guru</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">Karyawan</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">Presensi</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">Nilai</td></tr> </table>	Input	User	Siswa	Beasiswa	Guru	Karyawan	Presensi	Nilai	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">Laporan</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">User</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">Siswa</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">Beasiswa</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">Guru</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">Karyawan</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">Presensi</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">Nilai</td></tr> </table>	Laporan	User	Siswa	Beasiswa	Guru	Karyawan	Presensi	Nilai	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">Keluar</td></tr> </table>	Keluar
File																							
Logout																							
Keluar Program																							
Input																							
User																							
Siswa																							
Beasiswa																							
Guru																							
Karyawan																							
Presensi																							
Nilai																							
Laporan																							
User																							
Siswa																							
Beasiswa																							
Guru																							
Karyawan																							
Presensi																							
Nilai																							
Keluar																							
Background Gambar Sekolah																							

3. Form Input Data Siswa

**Form Input Data Siswa**

NIS	<input type="text"/>	Agama	<input style="width: 90%;" type="text"/> ▾
Nama Siswa	<input type="text"/>	Alamat	<input type="text"/>
Jurusan	<input type="text"/>	No. Telp	<input type="text"/>
Kelas	<input type="text"/>	Nama Orangtua	<input type="text"/>
Tanggal Lahir	<input type="text"/>	Pekerjaan Orangtua	<input type="text"/>
Tempat Lahir	<input type="text"/>	Penghasilan Orangtua	<input type="text"/>
Jenis Kelamin	<input style="width: 90%;" type="text"/> ▾		

▾

4. Laporan Data Siswa

SMP N I PLOSOKLATEN KEDIRI

LAPORAN DATA SISWA

TAHUN AJARAN 20.. / 20..

No.	Nama Siswa	Tanggal Lahir	Tempat Lahir	Agama	Alamat	.....

Yogyakarta,mm/dd/yyyy

Kepala Sekolah

## 5. Laporan Nilai Siswa

SMP N I PLOSOKLATEN KEDIRI							
Laporan Seluruh Nilai Siswa							
Semester :							
Thn_Ajaran :							
NIS	Nama Siswa	Mapel	Nilai Tugas	Nilai Harian	Nilai UTS	Nilai UAS	Rata-Rata Nilai

Yogyakarta, mm/dd/yyyy

### Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa sistem informasi ini dapat menangani proses input data siswa, guru dan karyawan serta dapat mengolahnya dengan hasil yaitu berupa laporan penentuan penerima beasiswa, data presensi siswa, data nilai, maupun data administrasi lainnya.

### Daftar Pustaka

1. Burch, G., Jhon, and Grudnitski, Gary., *Information Systems : Theory and Practice*, Jhon Wiley and Son, 2008.
2. Al Fatta, Hanif, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk keunggulan bersaing perusahaan dan organisasi modern*, Penerbit Andi, 2007.
3. Kendall, K.E., and J.E. Kendall., 2003, *Analisis dan Perancangan Sistem*, Alih Bahasa oleh Thamir Abdul Hafedh Al-Hamdany, Jilid Ke-2, Edisi Ke-5, PT. Prenhallindo, Jakarta
4. Moekijat, 2001, *Pengantar Sistem Informasi Manajemen*, Edisi ke-5, Jilid 1, Penerbit PT. Remaja Rosdakarya, Bandung.
5. Arief, M. Rudianto. 20011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySql*. Yogyakarta: ANDI
6. Jogianto H.M, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta, Edisi Revisi. 2005.
7. Kadir, Abdul, *Konsep dan Tuntunan Praktis Basis Data*, Andi Offset, Yogyakarta, 2003.