

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK SEKOLAH BERBASIS WEB  
DENGAN JAVA

Sandra J Kuryanti

Program Studi Manajemen Informatika, AMIK "BSI Bogor"  
Jl. Perintis Kemerdekaan C-12 Mall Merdeka, Bogor, Indonesia  
[sandra.sjk@bsi.ac.id](mailto:sandra.sjk@bsi.ac.id)

**Abstract**

*Information and communication technology is currently growing rapidly. Internet is one of the information and communication technology that is currently very popular and liked by the public. Internet today many uses, among others, to seek information, promotion, and so forth. School academic information system is one of the web-based information system created in order to provide convenience especially to teachers in informing the data value to students. That way the data reporting process of the students can be informed quickly and accurately. Academic information system containing information about teacher data, the data value, the data subjects, and schedule data. Academic information system serves as the academic data processing so that the data can be used as academic information that will be presented to the faculty and students.*

**Key words :** *Internet, Academic Information, Web-based information system*

**1. PENDAHULUAN**

Seiring dengan meningkatnya kebutuhan hidup manusia, maka perkembangan teknologi informasi semakin terpacu. Jika dahulu orang-orang hanya dapat berkomunikasi menggunakan surat tetapi sekarang tidak hanya surat yang dapat dijadikan alat komunikasi terlebih setelah ditemukannya telepon, *handphone* dan lain sebagainya. Beberapa tahun terakhir komunikasi yang sering digunakan adalah menggunakan sarana internet.

Berbicara mengenai internet tentu tidak dapat dilepaskan dari sistem jaringan komputer. Perubahan informasi yang begitu cepat dapat diterima melalui internet. Dengan adanya jaringan pada komputer maka sangat dimungkinkan untuk terjadinya komunikasi antara satu komputer dengan komputer yang lainnya dalam

waktu yang bersamaan, secara cepat dan efisien. Penerapan internet saat ini mempunyai peran yang penting untuk semua bidang profesi. Banyak instansi, perusahaan-perusahaan, serta lembaga pendidikan memanfaatkannya untuk berbagi informasi.

Sistem informasi akademik berbasis *website* dibuat guna memberikan kemudahan khususnya kepada pengajar dan siswa untuk mendapatkan dan memberika informasi, karena dengan *website* informasi dapat diterima dengan cepat dan akurat.

**2. LANDASAN TEORI**

**1.1 Definisi Sistem Informasi Akademik**

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 (Jogianto, 2008a).

Sedangkan menurut scott (1995) dalam bukunya Al-Fatta sistem terdiri dari unsur - unsur seperti masukan (*input*), pengolahan (*processing*), serta keluaran *output*).

Informasi adalah faktor terpenting dalam sistem untuk pengambilan suatu keputusan. Definisi dari informasi adalah Data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya (Mukyanti, 2009).

Sistem informasi adalah cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulkan, memasukkan, mengolah, dan menyimpan data dan cara-cara yang diorganisasi untuk menyimpan, mengelola, mengendalikan dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Jogianto, 2008b).

Dari definisi diatas bisa diambil kesimpulan sistem informasi akademik merupakan sebuah sistem yang mengolah data administrasi akademik dan menghasilkan informasi berupa informasi akademik. Data akademik yang dimaksud adalah data siswa, data nilai akademik siswa, data guru dan seluruh data yang bersangkutan dengan kegiatan belajar mengajar. Sistem informasi akademik bertugas melakukan pengolahan data akademik sehingga data-data akademik tersebut dapat dijadikan informasi akademik yang akan disampaikan kepada tenaga pengajar dan siswa.

### 1.2 Definisi Internet

Internet merupakan singkatan dari *interconnected network* (jaringan yang saling terhubung). Internet adalah kumpulan komputer yang terhubung satu dengan yang lainnya dalam sebuah jaringan (Sunarto, 2008).

Sedangkan menurut ramadhan (2005) internet adalah sebuah sistem

komunikasi yang mampu menghubungkan jaringan-jaringan computer diseluruh dunia.

### 1.3 Definisi Website

*Website* atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman- halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (Hidayat, 2008).

*Website* berfungsi sebagai sarana untuk menyebarkan informasi agar informasi tersebut dapat dengan cepat sampai kepada orang yang membutuhkan informasi tersebut, karena *website* tidak dibatasi oleh jarak dan waktu.

### 1.4 Definisi Netbeans

*Netbeans* merupakan sebuah *software* yang digunakan untuk membuat sebuah aplikasi berbasis java. *Software* ini digunakan sebagai media untuk menjalankan program dan *software* ini mempermudah kita untuk melihat kesalahan dari program tersebut (Kurniawan, 2011).

### 1.5 Definisi JSP (Java Server Pages)

JSP adalah suatu teknologi web berbasis bahasa pemrograman *Java* dan berjalan di *Platform Java*, serta merupakan bagian teknologi J2EE (*Java 2 Enterprise Edition*). JSP Sangat sesuai dan tangguh untuk menangani presentasi di web. Sedangkan J2EE merupakan *platform Java* untuk pengembangan sistem aplikasi *enterprise* dengan dukungan API (*Application Programming Inteface*) yang lengkap dan portabilitas serta memberikan sarana untuk membuat suatu aplikasi yang

memisahkan antara *business logic* (sistem), presentasi dan data.

*Java Server Pages* (JSP) merupakan *script* atau program yang diletakan di server, yang dapat dijalankan memakai *browser* tertentu. (Supardi, 2009)

Teknologi JSP menyediakan cara yang lebih mudah dan cepat untuk membuat halaman-halaman web yang menampilkan isi secara dinamik. Teknologi JSP didesain untuk membuat lebih mudah dan cepat dalam membuat aplikasi berbasis *web* yang bekerja dengan berbagai macam *web server*, *application server*, *browser* dan *development tool*.

### 3. METODE PENELITIAN

Dalam melakukan analisa penulis menggunakan metode deskriptif, yaitu dengan cara mengumpulkan data-data yang akan diolah dan dibuat suatu rumusan sehingga akhirnya sampai pada suatu kesimpulan. Adapun teknik pengumpulan data dalam pengumpulan datanya adalah :

a. Data Primer, data yang dikumpulkan oleh peneliti langsung dari sumbernya, melalui metode :

- 1) Teknik *Observasi*, langsung mengadakan analisa terhadap objek yang dianalisis.
- 2) Teknik Wawancara yaitu suatu cara penganalisaan atau pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan langsung kepada petugas yang memiliki hubungan dengan masalah yang akan dianalisis.

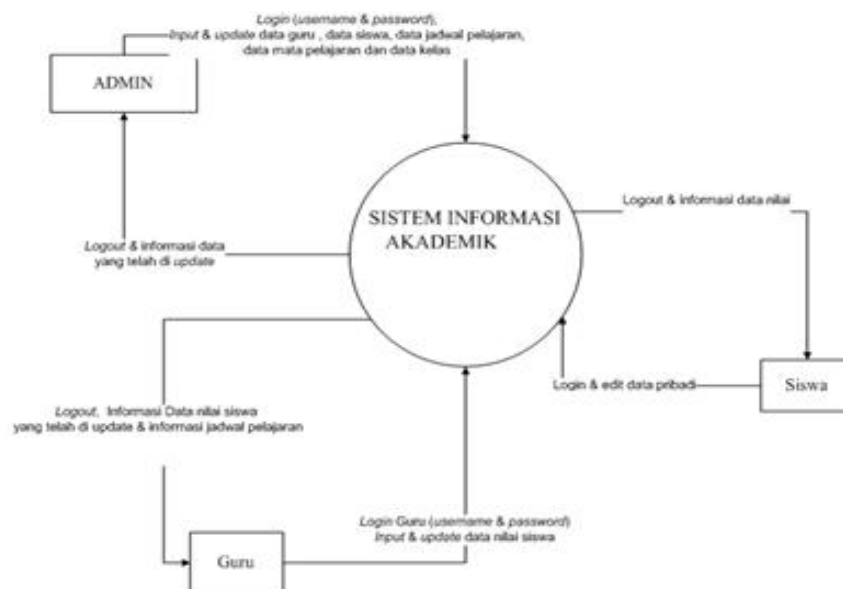
b. Data Sekunder yaitu data yang telah dikumpulkan pihak lain. Data ini diperoleh dengan cara riset kepustakaan, membaca buku-buku yang berhubungan dengan masalah yang dianalisis.

### 4. PEMBAHASAN

Tahapan dalam proses:

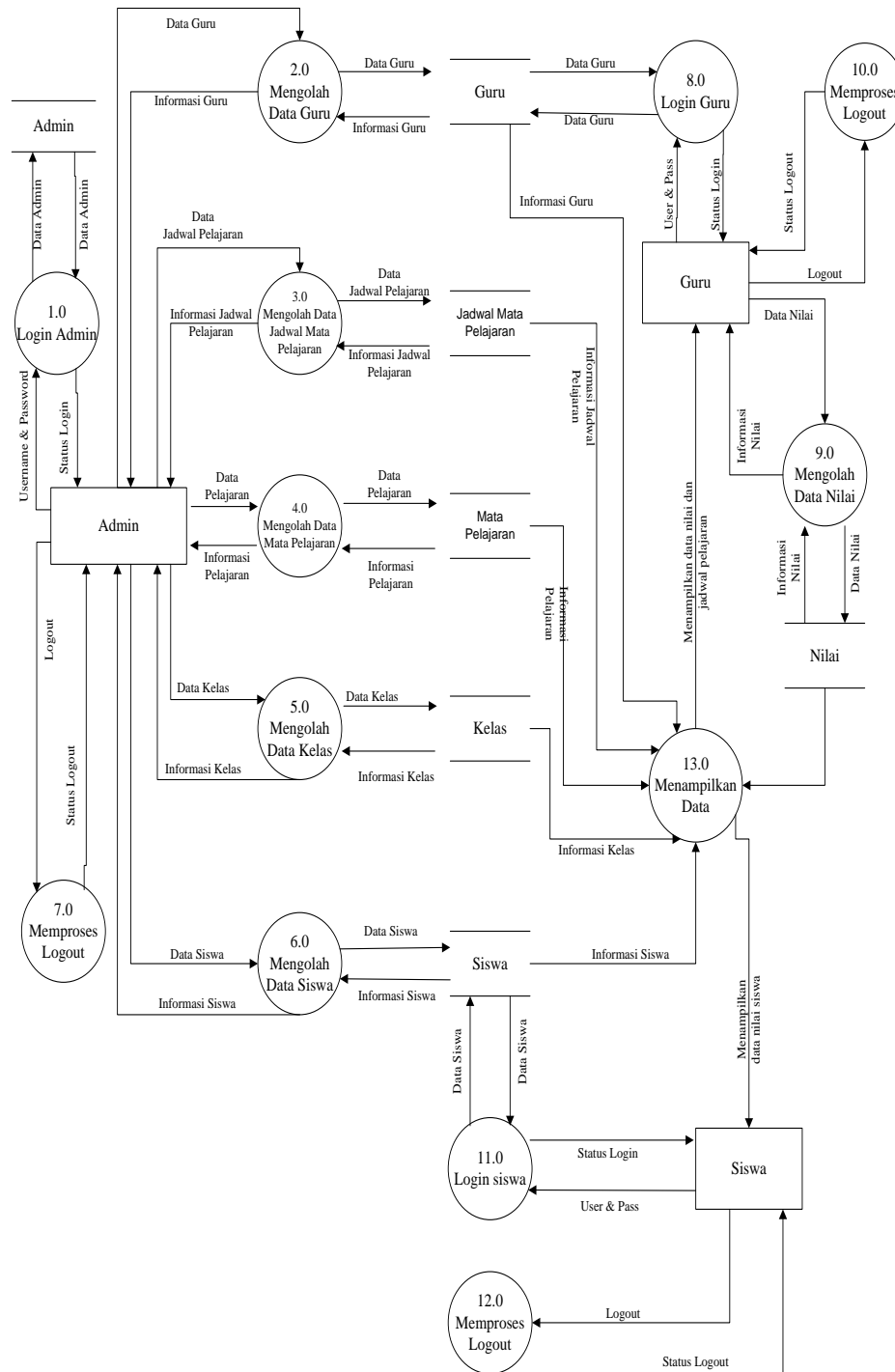
#### 1.1 Data Flow Diagram

- 1) Diagram Konteks



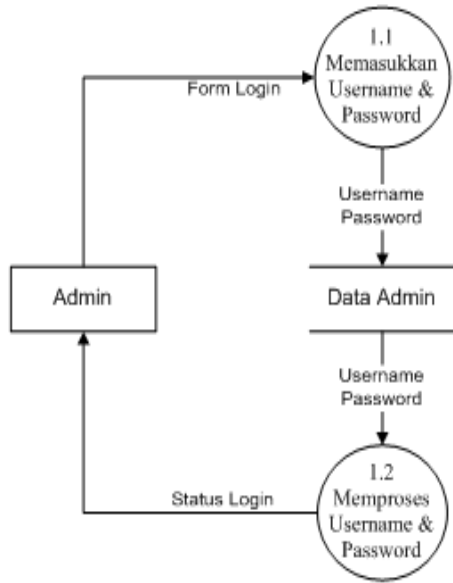
Gambar 1. Diagram Konteks

2) Diagram Nol



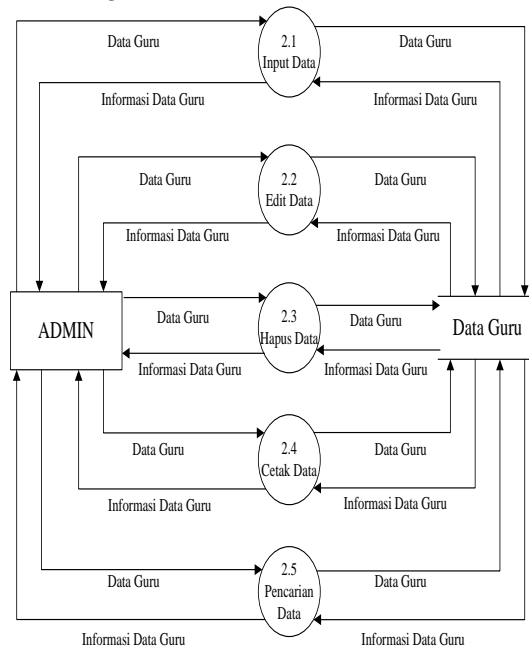
Gambar 2. Diagram Nol

3) Diagram Level 2 Proses 1.0



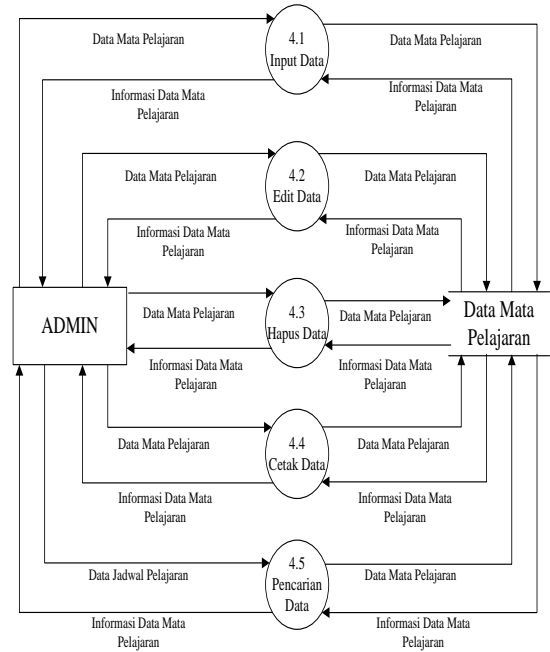
Gambar 3. Diagram Data Flow Diagram Level 2 Proses 1.0

4) Diagram Level 2 Proses 2.0



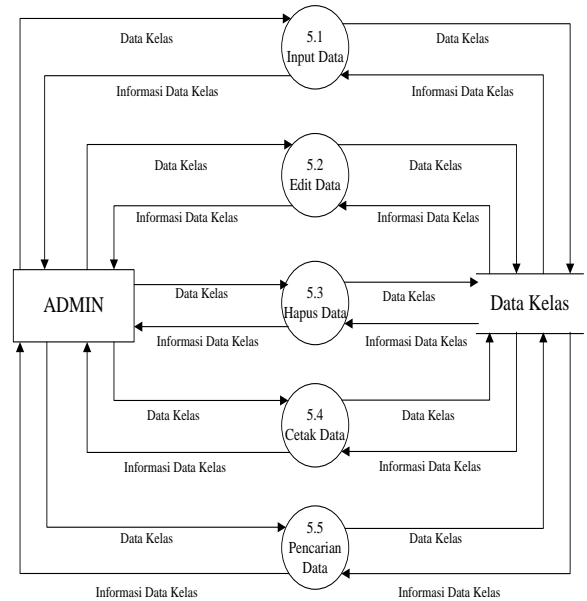
Gambar 4. Diagram Data Flow Diagram Level 2 Proses 1.0

5) Diagram Level 2 Proses 4.0



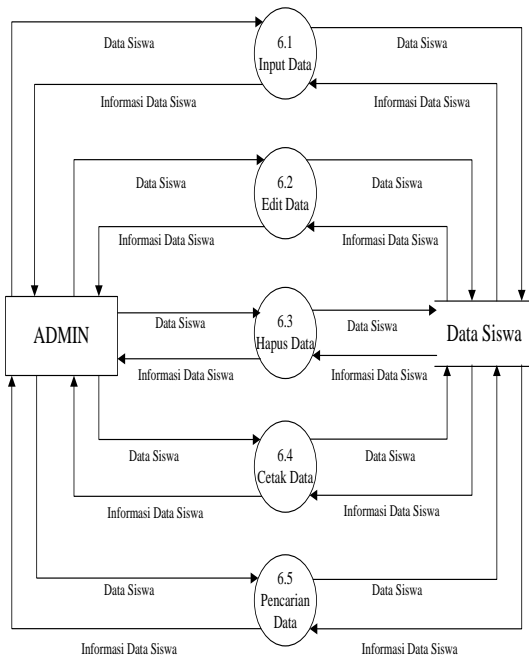
Gambar 5. Diagram Level 2 Proses 4.0

6) Diagram Level 2 Proses 5.0



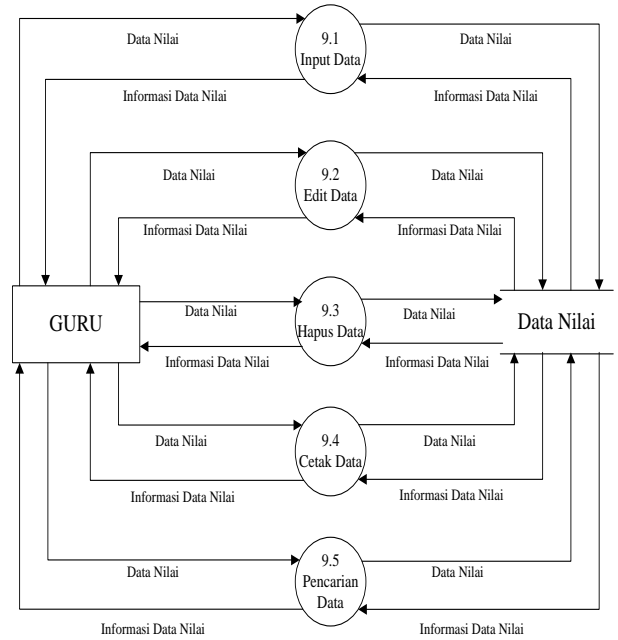
Gambar 6. Diagram Level 2 Proses 5.0

7) Diagram Level 2 Proses 6.0



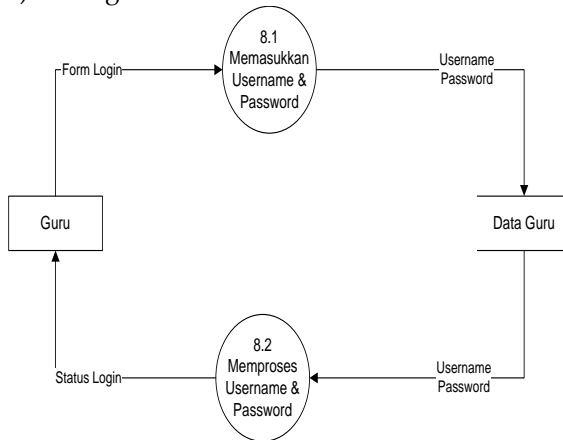
Gambar 7. Diagram Level 2 Proses 6.0

9) Data Flow Diagram Level 2 Proses 9.0



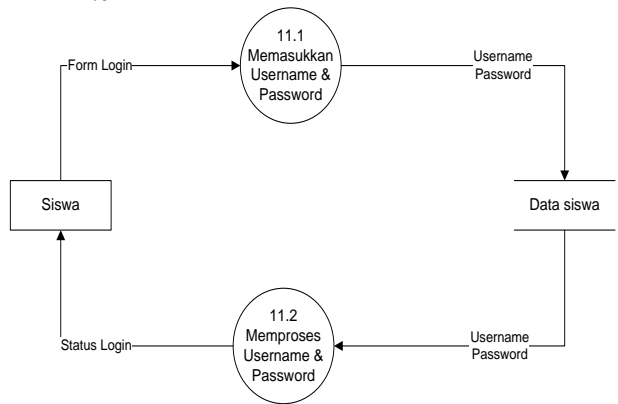
Gambar 9. Diagram Level 2 Proses 9.0

8) Diagram Level 2 Proses 8.0



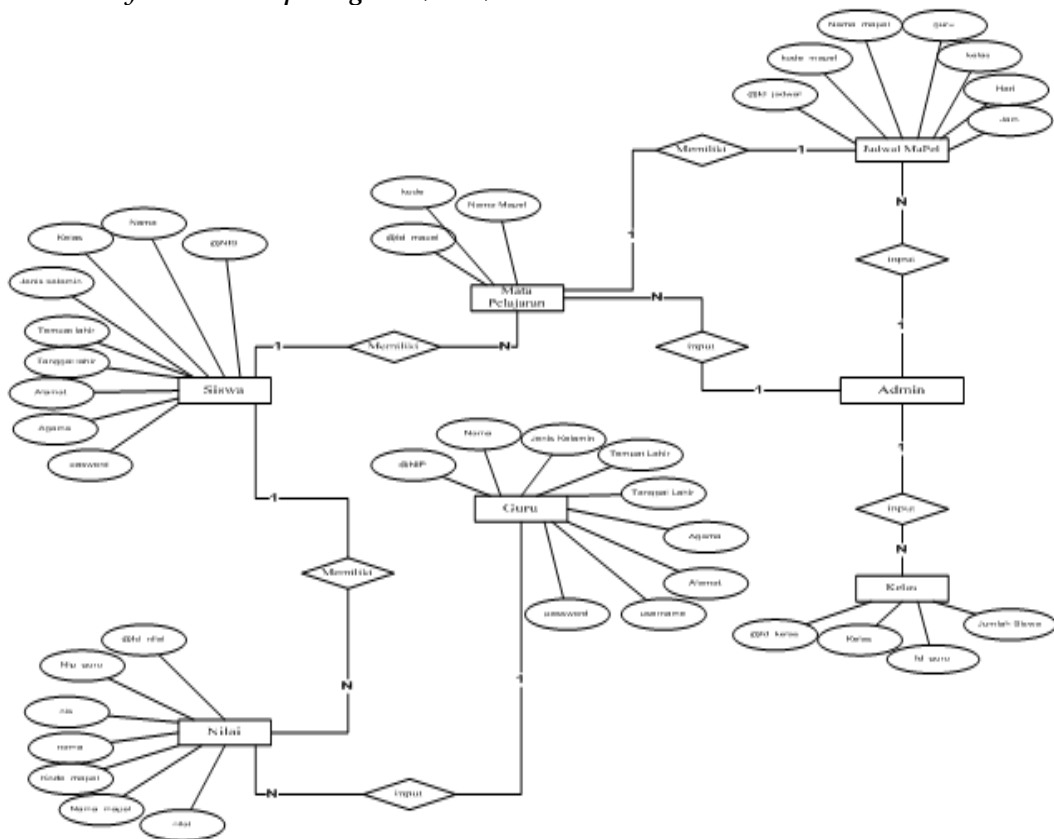
Gambar 8. Diagram Level 2 Proses 8.0

10) Data Flow Diagram Level 2 Proses 11.0



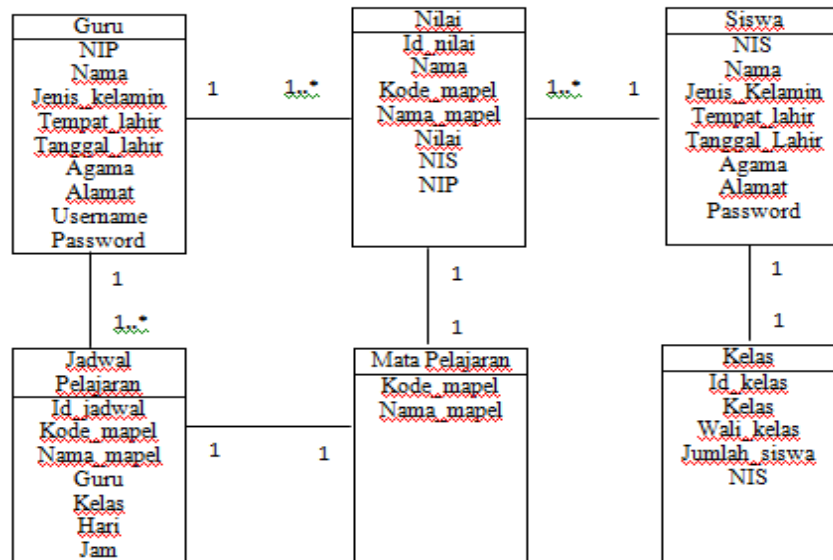
Gambar 10. Diagram Level 2 Proses 11.0

1.2 Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 11. Entity Relationship Diagram (ERD)

1.3 Class Diagram



Gambar 12. Class Diagram

1.4 Tampilan Website

a. Halaman Tambah Data Guru

NIP : 19571212 199103 2 008

Nama : Mursidah, S.Pd

Jenis Kelamin : Perempuan

Tempat Lahir : Semeteh

Tanggal Lahir : 12 Desember 1957

Agama : Islam

Alamat : Jl. Kemuning no. 21

username : mursidah

password : 1957

Tambah reset

Gambar 13. Halaman Tambah Data Guru

b. Halaman Edit Data Guru

NIP : 19571212 199103 2 008

Nama : Mursidah, S.Pd

Jenis Kelamin : Laki-Laki

Tempat Lahir : Semeteh

Tanggal Lahir : 12 Desember 1957

Agama : Islam

Alamat : Jl. Kemuning no. 21

username : mursidah

password : 1957

Save

Gambar 14. Halaman Edit Data Guru

c. Halaman Tambah Data Siswa

NIS : 2140

Nama : ADELIA.ALAMANDA

Kelas : VII

Jenis Kelamin : Perempuan

Tempat Lahir : Curup

Tanggal Lahir : 05 Oktober 2000

Alamat : Jl. Kenanga II Permai 10 Rt.04 Batu Urip

Agama : Islam

Password : 2140

Tambah reset

Gambar 15. Halaman Data Siswa

d. Halaman Edit Data Guru

NIS : 2138

Nama : Ade maharani febrita

Kelas : VII

Jenis Kelamin : perempuan

Tempat Lahir : Muara cabang

Tanggal Lahir : 25 Mei 2001

Alamat : Jl. Kenanga 2

Agama : Islam

Password : 2138

Save

Gambar 16. Halaman Edit Data Guru

e. Halaman Tambah Data Pelajaran

Kode : MP3

Mata Pelajaran : Bahasa Indonesia

Tambah reset

Gambar 17. Halaman Tambah Data Pelajaran

f. Halaman Edit Data Pelajaran

**Edit Data**

Kode : MP1

Mata Pelajaran : Agama

Save

Gambar 18. Halaman Edit Data Pelajaran

g. Halaman Tambah Data Jadwal Pelajaran

Kode Mapel : MP7

Mata Pelajaran : IPS

Guru : Ujang Tri Walidain, S.Pd

Kelas : VII.A

Hari : Senin

Jam : 11.05-12.25

Tambah reset

Gambar 19. Halaman Tambah Data Jadwal Pelajaran



**h. Halaman Edit Data Jadwal Pelajaran**

**Edit Data**

|                |                         |
|----------------|-------------------------|
| Kode Mapel     | MP7                     |
| Mata Pelajaran | IPS                     |
| Guru           | Ujang Tri'Waldain, S.Pd |
| Kelas          | VII.A                   |
| Hari           | Senin                   |
| Jam            | 11.05-12.25             |

**Gambar 20.** Halaman Edit Data Jadwal Pelajaran

**k. Halaman Tambah Data Nilai**

|            |                             |
|------------|-----------------------------|
| NIS        | 2139                        |
| Nama       | ADE RISKI KURNIAWAN SAPUTRA |
| Kode Mapel | MP7                         |
| Pelajaran  | IPS                         |
| Nilai      | 80                          |

**Gambar 23.** Halaman Tambah Data Nilai

**i. Halaman Tambah Data Kelas**

|              |                  |
|--------------|------------------|
| Kelas        | VII.C            |
| Wali Kelas   | Erni Yanti, S.Pd |
| Jumlah Siswa | 37               |

**Gambar 21.** Halaman Tambah Data Kelas

**l. Halaman Edit Data Nilai**

**Edit Data**

|            |                             |
|------------|-----------------------------|
| NIS        | 2139                        |
| Nama       | ADE RISKI KURNIAWAN SAPUTRA |
| Kode Mapel | MP7                         |
| Pelajaran  | IPS                         |
| Nilai      | 80                          |

**Gambar 24.** Halaman Edit Data Nilai

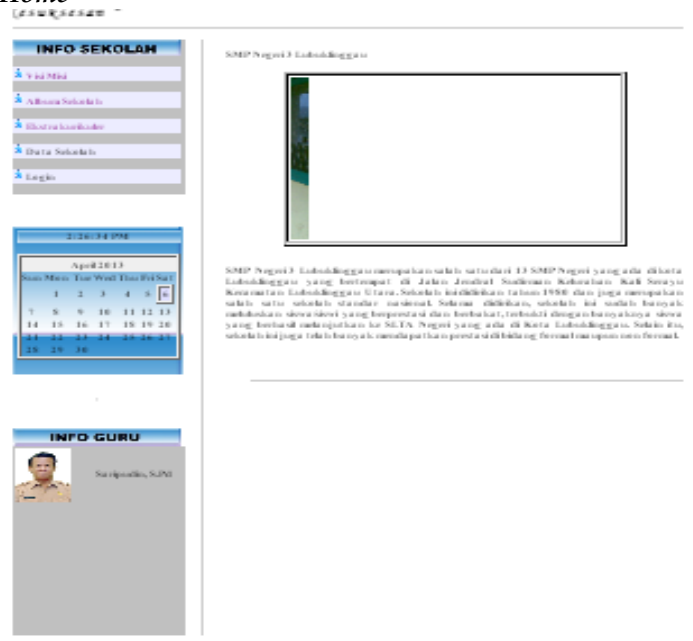
**j. Halaman Edit Data Kelas**

**Edit Data**

|              |               |
|--------------|---------------|
| Kelas        | VII.A         |
| Wali Kelas   | Marliah, S.Pd |
| Jumlah Siswa | 35            |

**Gambar 22.** Halaman Edit Data Kelas

**m. Halaman Home**



**Gambar 25.** Halaman Home

## 5. PENUTUP

Sistem informasi akademik merupakan sebuah sistem informasi yang mengolah data administrasi akademik dan menghasilkan informasi berupa informasi akademik. Pengolahan aplikasi Sistem Informasi Akademik ini meliputi data siswa, data guru, data nilai siswa, data kelas, data mata pelajaran, dan data jadwal pelajaran.

Sistem informasi akademik bertugas melakukan pengolahan data akademik sehingga data-data akademik tersebut dapat dijadikan informasi akademik yang akan disampaikan kepada tenaga pengajar dan siswa. Dengan adanya aplikasi sistem informasi akademik ini data akademik akan dapat tersimpan dengan baik, pencarian data akademik menjadi lebih mudah dan penyampaian informasi akademik menjadi lebih cepat, efektif dan efisien.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fatta, AL, Hanif. 2007. Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern. Andi Offset. Yogyakarta
- Hidayat, Rahmat. 2010. Cara Praktis Membangun *Website* Gratis. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Jogianto. 2008. Sistem Teknologi Informasi. Andi Offset. Yogyakarta.
- Kurniawan, H., Mardiani, E., & Rahmansyah, N. 2011. *Aplikasi Penjualan dengan Program Java Netbeans, Xampp, dan iReport*. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Mukyanti, Agus. 2009. *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta
- Ramadhan, Arief. 2005. Internet dan Aplikasinya. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Sunarto. 2008. Teknologi Informasi dan Komunikasi. Jakarta : Grasindo
- Supardi, Yuniar. 2009. Java 2 Untuk Segala Tingkat. Elex Media Komputindo. Jakarta.