BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Informasi Akademik yang sedang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui proses kerja yang sedang berjalan. Pokok-pokok yang dianalisis meliputi analisis prosedur atau aliran data, diagram konteks, dan data flow diagram. Ini dilakukan untuk mengevaluasi dan memberikan gambaran rencana pemecahan masalah yang dihadapi.

Perancangan sistem akademik ini perlu dikembangkan karena sistem yang sedang berjalan saat ini belum terdapat sistem komputerisasi dan informasi belum akurat sehingga mengalami keterlambatan serta memerlukan waktu yang lama dalam pencarian data.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisa dokumen menggambarkan bagaimana dan untuk apa saja dokumen-dokumen digunakan dalam sistem informasi akademik. Untuk itu analisa dokumen merupakan salah satu yang dapat membantu dalam perancangan atau dari sistem selanjutnya, adapun analisa dokumennya dapat dilihat dari tabel di bawah ini :

Tabel 4.1 Analisis Dokumen

No	Nama Dokumen	Uraian
1.	Data Siswa	Deskripsi: Berisi Biodata Siswa Rangkap : 1 Sumber : Siswa Tujuan : Bag. Tata Usaha
2.	Lap. Data Siswa	Deskripsi : Laporan Data Siswa Rangkap :1 Sumber : Bag. Tata Usaha Tujuan : Lap. Kepala Sekolah.
3	Data Guru	Deskripsi : Berisi Biodata Guru Rangkap : 1 Sumber : Guru Tujuan : Bag. Tata Usaha
4.	Lap. Data Guru	Deskripsi : Laporan Data Guru Rangkap : 1 Sumber : Bag. Tata Usaha Tujuan : Lap. Kepala Sekolah

5.	Data Kelas	Deskripsi : Berisi Data Kelas Rangkap : 2 Sumber : Bag. Tata Usaha Tujuan : Arsip Data Kelas, Siswa
6.	Data Mata Pelajaran	Deskripsi : Berisi Data Mata Pelajaran Rangkap : 1 Sumber : Bag. Tata Usaha Tujuan : Arsip Data Matpel
7.	Data Walikelas	Deskripsi : Berisi Data Walikelas Rangkap : 3 Sumber : Bag. Tata Usaha Tujuan : Wali Kelas, Arsip Data Walikelas, Lap. Kepala Sekolah
8.	Data Tugas Mengajar	Deskripsi : Berisi Data Tugas Mengajar Rangkap : 1 Sumber : Bag. Tata Usaha Tujuan : Guru

9.	Data Jadwal Pelajaran	Deskripsi : Berisi Data Jadwal Pelajaran Rangkap : 3 Sumber : Bag. Tata Usaha Tujuan : Guru, Siswa, Arsip Jadwal
10.	Data Nilai Siswa	Deskripsi : Data Nilai Siswa Rangkap : 1 Sumber : Guru Tujuan : Wali Kelas

4.1.2. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

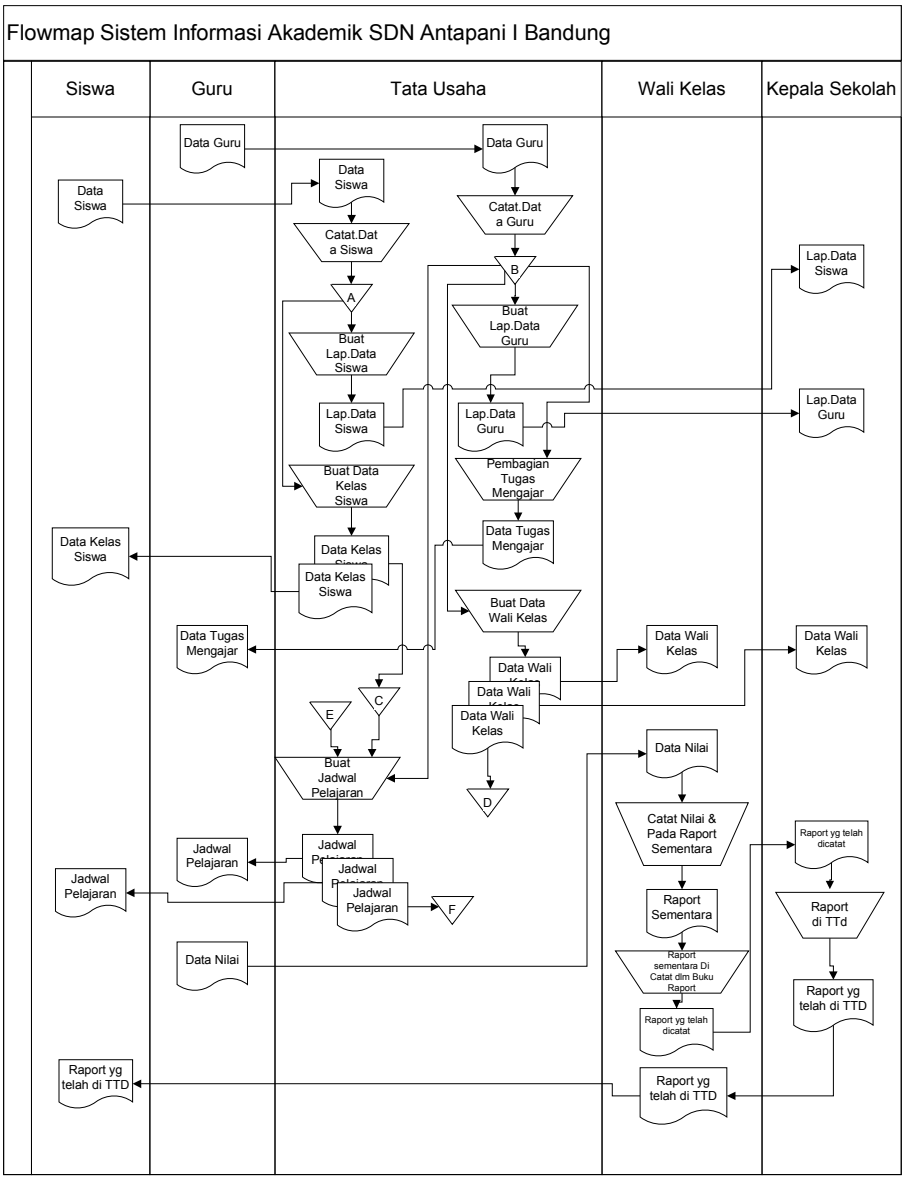
Berikut analisis prosedur yang sedang berjalan :

1. Data siswa diberikan kepada bagian tata usaha, oleh tata usaha data siswa tersebut dicatat dan dibuat arsip dan dari arsip dibuat laporan data siswa untuk kepala sekolah.
2. Dari arsip data siswa dibuat data kelas, data kelas tersebut dibuat 2 rangkap, satu untuk siswa, dan satu untuk arsip data kelas.
3. Arsip data kelas dibuat untuk pembuatan jadwal pelajaran.

4. Data guru diberikan kepada bagian tata usaha, oleh tata usaha data guru tersebut dicatat dan dibuat arsip dari arsip data guru dibuat untuk laporan data guru untuk kepala sekolah. Dari arsip data guru dibuat untuk pembagian tugas mengajar, untuk data walikelas dan untuk pembuatan jadwal pelajaran.
5. Guru memberikan data nilai kepada walikelas, kemudian walikelas mencatat data nilai, data nilai yang sudah dicatat lalu dipindahkan kedalam buku raport, setelah itu buku raport diberikan kepada kepala sekolah untuk ditandatangan, setelah itu raport yang telah ditanda tangan oleh kepala sekolah diberikan kembali kepada walikelas dan dari walikelas diberikan kepada siswa.

4.1.2.1. Flow Map

Flowmap merupakan gambar hubungan antar entity yang terlibat berupa aliran-aliran dokumen yang ada. Bagan alir dokumen disebut juga bagan alir yang merupakan bagan alir yang menunjukan arus laporan-laporan dan formulir. Mengenai sumber dari aliran dokumen dapat digambarkan flowmap berikut:



Gambar 4.1 Flow Map yang Sedang Berjalan

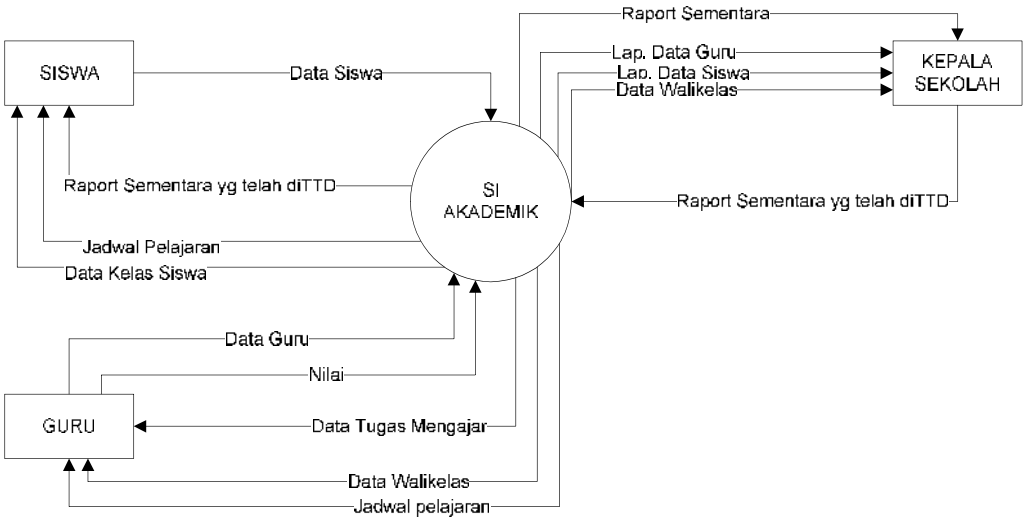
Ket :

A = Arsip Data Siswa B = Arsip Data Guru C= Arsip Data Kelas

D= Arsip Data Walikelas E= Arsip Mata Pelajaran F=Arsip Jadwal Pelajaran

4.1.2.2. Diagram Kontek

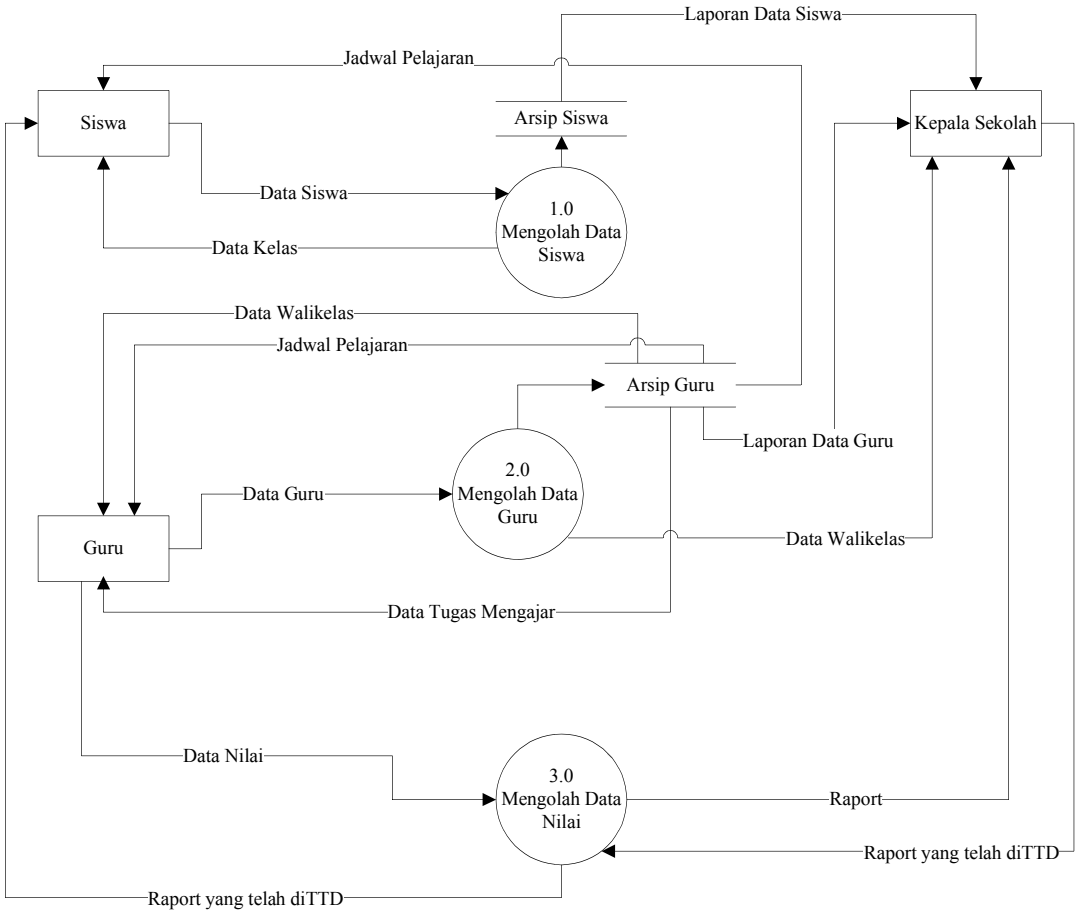
Diagram konteks berfungsi untuk menggambarkan suatu sistem yang sedang berjalan secara keseluruhan, termasuk menggambarkan aliran-aliran data yang masuk dan keluar pada sistem tersebut. Diagram konteks juga digunakan untuk mempersentasikan keseluruhan dari sistem. Adapun diagram konteks sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :



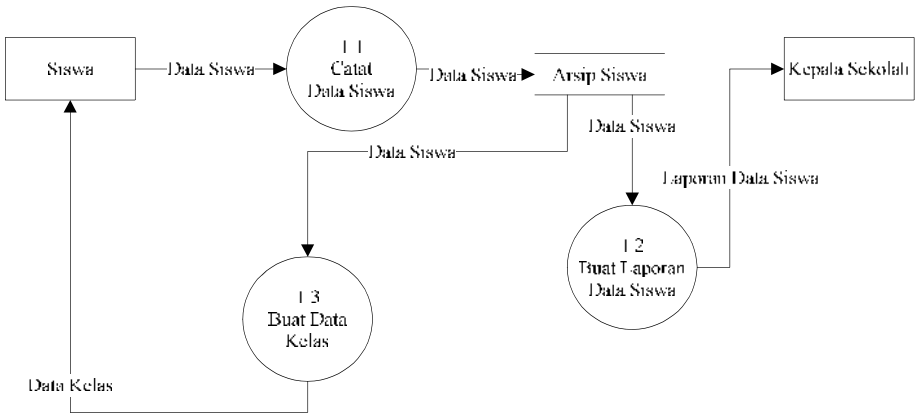
Gambar 4.2 Diagram Kontek yang sedang Berjalan

4.1.2.3. Data Flow Diagram

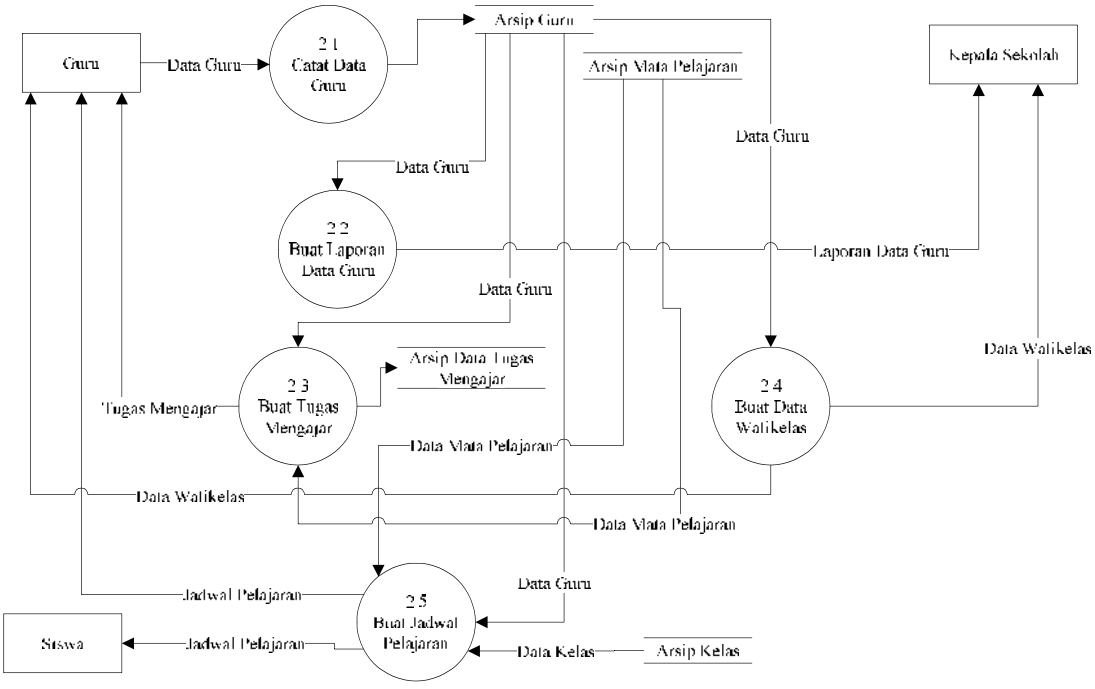
Dalam mengangkat suatu logika sistem, ada beberapa cara untuk menggambarkannya, diantaranya yaitu dengan DFD. Berikut adalah hasil analisa sistem pengolahan data siswa dan pengolahan data nilai di SDN Antapani I Bandung.



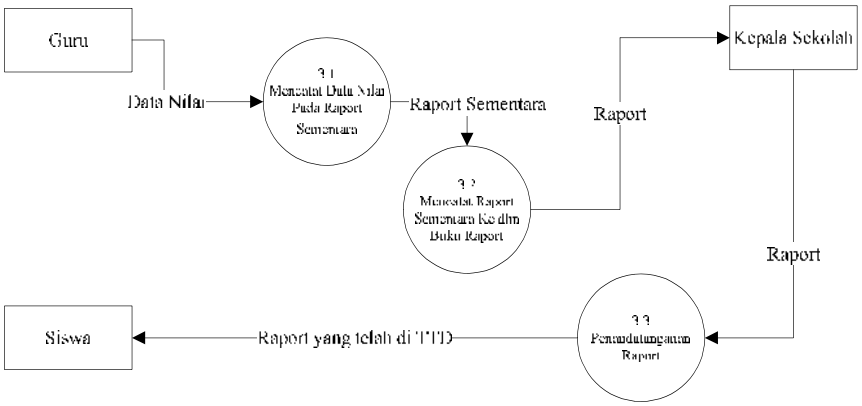
Gambar 4.3 DFD Level 0 yang sedang Berjalan



Gambar 4.4 DFD Level 1 Proses 1



Gambar 4.5 DFD Level 1 Proses 2



Gambar 4.6 DFD Level 1 Proses 3

4.1.2.4. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Dari sistem yang sedang berjalan tersebut, terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan dari sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Tidak perlu adanya usaha pemahaman yang sulit karena semua bagian yang terkait pasti dapat mengerti mengenai sistem yang berjalan.
2. Bag. Tata Usaha memegang seluruh peranan penting dalam hal pengarsipan data, sehingga tidak memerlukan sumber daya tambahan seperti kebutuhan media komputer di ruang guru.

Kekurangan dari sistem yang berjalan yaitu:

1. Memerlukan waktu yang cukup lama dalam pelaksanaan sistem ini, karena sistem yang ada masih belum terkomputerisasi dalam segala pengolahan data.

2. Pada pembuatan laporan-laporan masih terdapat beberapa kesalahan data. Maka diperlukan suatu media aplikasi data.

Dari evaluasi sistem didapat beberapa kesimpulan :

1. Diperlukan otomatisasi pengolahan data agar pelaksanaan sistem pengolahan data siswa dan pengolahan data nilai dapat dilakukan lebih cepat.
2. Untuk menghindari sistem error diperlukan pelatihan dan pengembangan terhadap sumber daya manusianya dan juga maintenance terhadap sistem yang digunakan.

4.2. Perancangan Sistem

Pada dasarnya usulan perancangan sistem yang dibuat banyak berubah dari sistem yang berjalan. Usulan sistem yang dirancang berubah pengolahan data yang selama ini dilakukan belum secara terkomputerisasi menjadi pengolahan data yang dilakukan dengan bantuan komputer.

Perancangan sistem ini meliputi diagram konteks, diagram alir data, tahap perancangan ini akan memberikan gambaran mengenai aliran informasi dan proses yang sedang berjalan dalam sistem.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem ini adalah membentuk kerangka sistem pengolahan data dengan bantuan komputer yang bertujuan untuk menghasilkan perancangan pengolahan data akademik siswa yang berbasis komputer dengan memberikan gambaran secara umum kepada pemakai tentang sistem yang baru ini.

Pengembangan sistem berarti suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Pada prinsipnya prosedur yang diusulkan tidak jauh berbeda dengan prosedur yang sedang berjalan, namun pada prosedurnya penulis mengusulkan ada satu yang diubah.

Pada sistem yang diusulkan diharapkan dapat memberikan hasil sebagai berikut :

1. Dapat memberikan hasil penjadwalan yang sesuai dan meminimalisasikan agar tidak adanya bentrok pada masing – masing pengajar.
2. Dapat mencetak hasil nilai siswa sementara.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan prosedur merupakan perancangan sistem secara umum yang memberikan gambaran kepada user tentang sistem yang baru. Pada sub bab ini akan dijelaskan mengenai flowmap, diagram konteks, data flow diagram (DFD) dan kamus data.

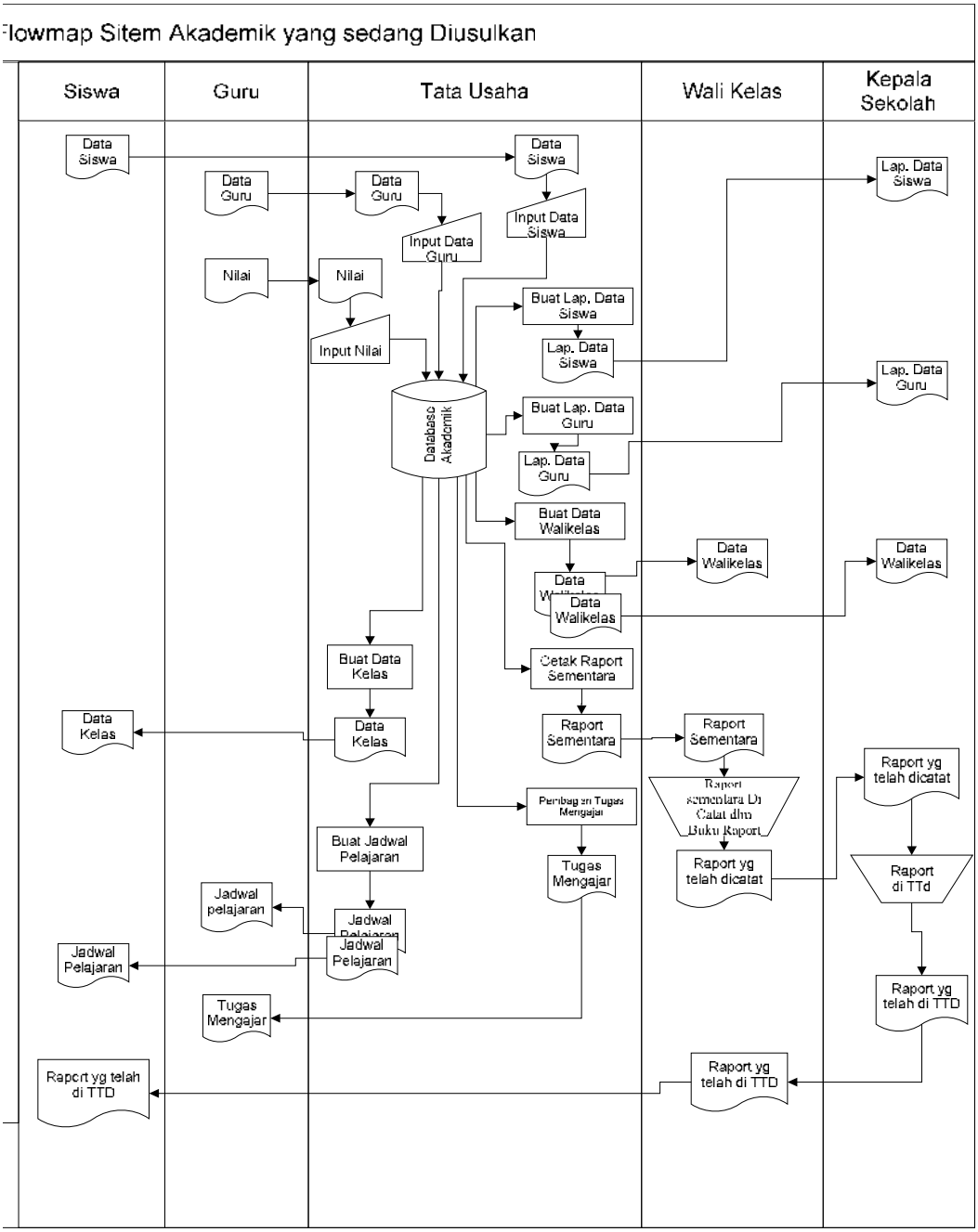
Berikut perancangan prosedur yang diusulkan :

1. Data siswa diberikan kepada bagian tata usaha, oleh tata usaha data siswa tersebut diinput dan dari database data siswa dibuat untuk laporan data siswa untuk diserahkan kepada kepala sekolah.
2. Dari database data siswa dibuat data kelas, data kelas tersebut dicetak dan diberikan kepada siswa.
3. Database data kelas dibuat untuk pembuatan jadwal pelajaran.
4. Data guru diberikan kepada bagian Tata Usaha, oleh tata usaha data guru tersebut diinput dan dari database data guru tersebut dibuat untuk laporan kepala sekolah. Dari database data guru dibuat untuk pembagian tugas mengajar, untuk data walikelas dan untuk pembuatan jadwal pelajaran.
5. Guru memberikan nilai kepada tata usaha, kemudian oleh tata usaha data nilai tersebut diinput dan dari database data nilai sementara dicetak lalu diberikan kepada wallikelas untuk dicatat dalam buku raport. Raport diberikan kepada kepala sekolah untuk

ditanda tangan, setelah ditanda tangan raport diberikan kembali kepada walikelas untuk dibagikan kepada siswa.

4.2.3.1. Flow Map

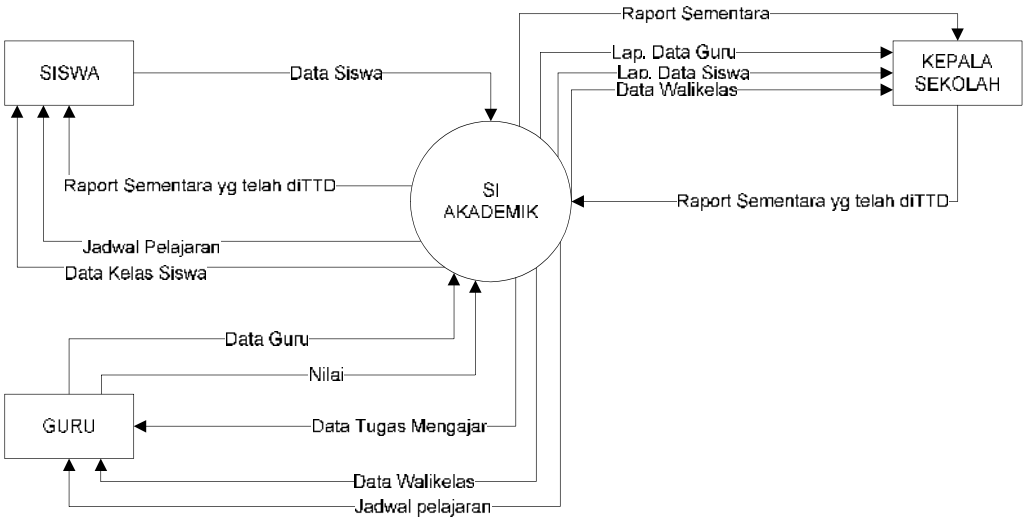
Flowmap adalah diagram yang menunjukan aliran data berupa formulir-formulir atau keterangan-keterangan berupa dokumentasi yang mengalir atau beredar didalam suatu sistem. Berikut flowmap sistem akademik yang diusulkan :



Gambar 4.7 Flowmap yang Diusulkan

4.2.3.2. Diagram Konteks

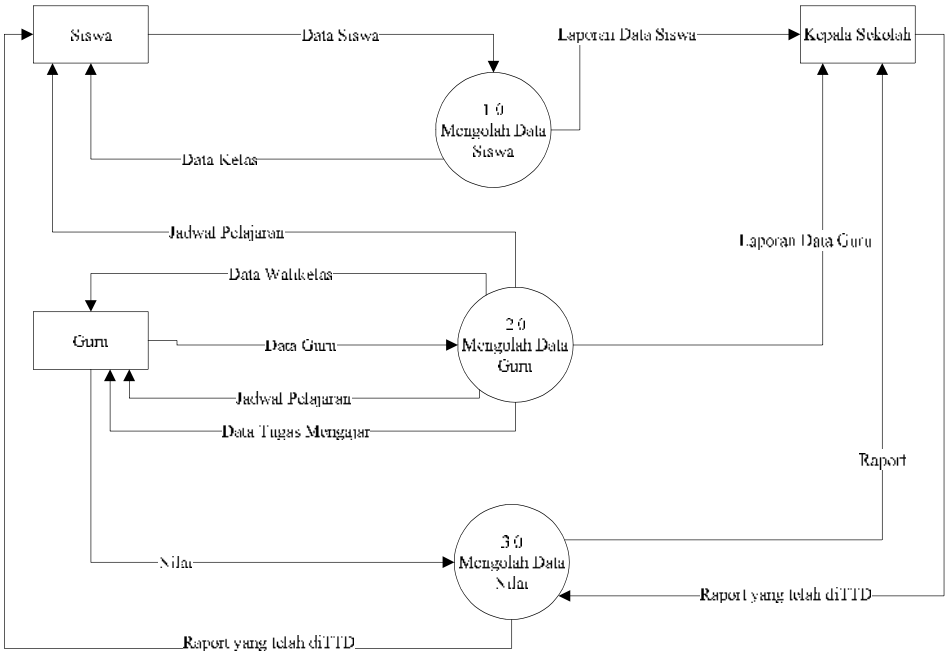
Diagram Konteks adalah lingkup suatu sistem, yaitu keterkaitan sistem dengan lingkungan. Lingkup ini ditentukan dari besarnya pengaruh data yang diterima dan informasi yang dihasilkan lingkungan ini diwakili oleh entitas-entitas luar, dimana digambarkan tentang entitas yang memberikan sesuatu kepada atau dari sistem.



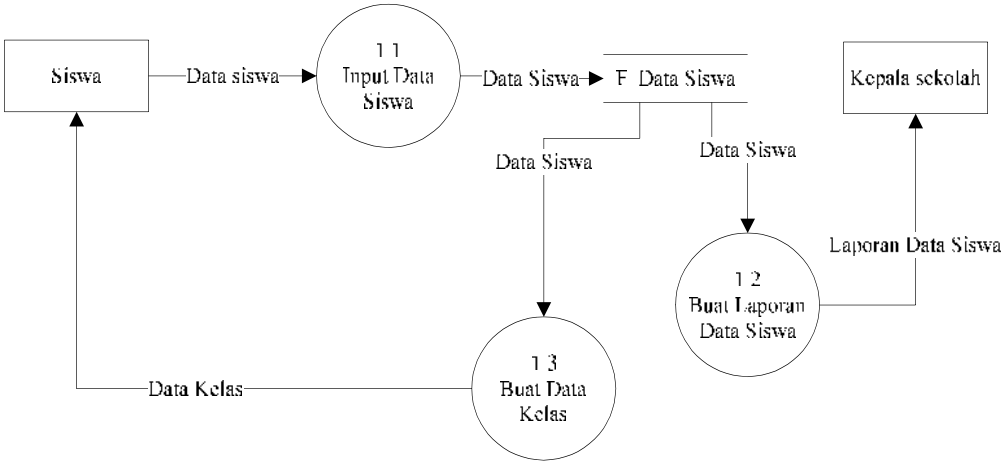
Gambar 4.8 Diagram Konteks yang Diusulkan

4.2.3.3. Data Flow Diagram

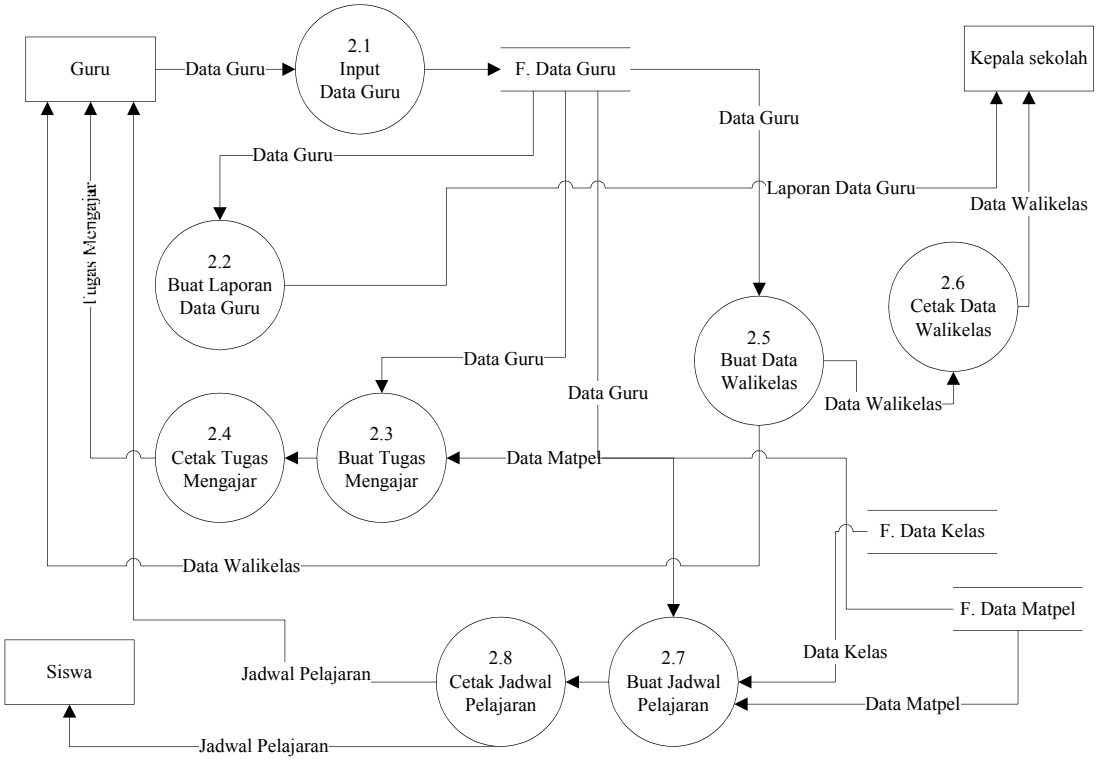
Data Flow Diagram atau diagram alir data adalah sistem secara logical, gambar ini tidak bergantung kepada perangkat lunak, struktur data, atau organisasi file, diagram alir data dibuat bertujuan untuk membantu analisis sistem untuk meringkas informasi sistem. Berikut diagram alir data yang digunakan untuk sistem baru pengolahan data akademik.



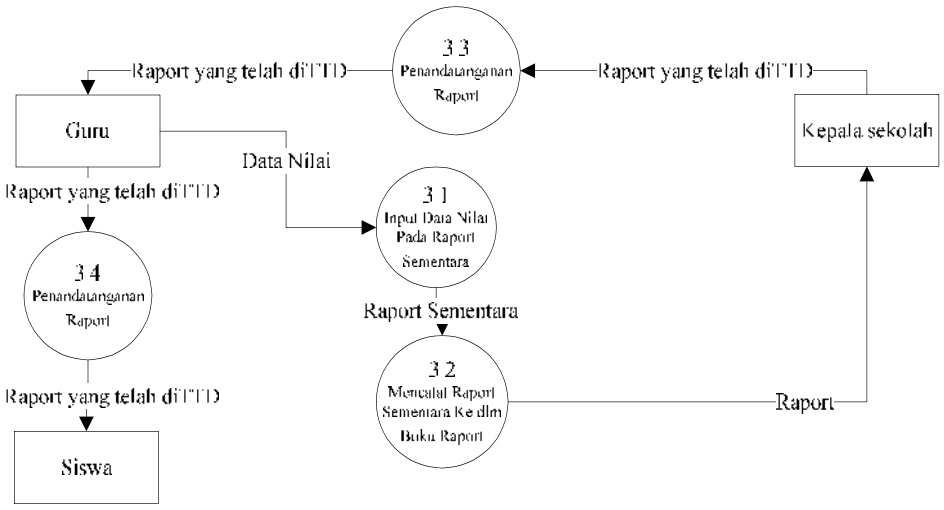
Gambar 4.9 DFD Level 0 yang Diusulkan



Gambar 4.10 DFD Level 1 Proses 1 yang Diusulkan



Gambar 4.11 DFD Level 1 Proses 2 yang Diusulkan



Gambar 4.12 DFD Level 1 Proses 3 yang Diusulkan

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data merupakan kumpulan data yang digunakan serta dihasilkan oleh perangkat lunak. Berikut ini daftar seluruh data yang akan digunakan dan dihasilkan oleh perangkat lunak sistem pengolahan data akadenik.

Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada diDFD. Kamus data sistem akademik :

1. Nama Arus Data : Data Siswa
   Alias : -
   Aliran Arus Data : Siswa - Proses 1.1
   Struktur Data : NIS, Nama_Siswa, Tempat_Lahir, Tanggal_Lahir, Jenis_Kelamin, Agama, Kewarganegaraan, Alamat, Telepon, Nama_Ayah, Pendidikan_Ayah, Pekerjaan_Ayah, Nama_Ibu, Pendidikan_Ibu, Pekerjaan_Ibu, Status_Masuk, Tahun_Masuk, Kelas_Masuk, kode_kelas

2. Nama Arus Data : Laporan Data Siswa
   Alias : -
   Aliran Arus Data : Proses 1.2 - Kepala Sekolah
   Struktur Data : NIS, Nama_Siswa, Tempat_Lahir, Tanggal_Lahir, Jenis_Kelamin, Agama, Kewarganegaraan, Alamat, Telepon, Nama_Ayah, Pendidikan_Ayah, Pekerjaan_Ayah,

			Nama_Ibu, Pendidikan_Ibu, Pekerjaan_Ibu, Status_Masuk, Tahun_Masuk, Kelas_Masuk, kode_kelas
3.	Nama Arus Data	:	Data Guru
	Alias	:	-
	Aliran Arus Data	:	Guru - proses 2.1
	Struktur Data	:	NIP, Nama_Guru, Tempat_Lahir_Guru, Tanggal_Lahir_Guru, Jenis_Kelamin, Agama, Status_Kawin, Jabatan, Mengajar_dikelas
4.	Nama Arus Data	:	Lap. Data Guru
	Alias	:	-
	Aliran Arus Data	:	Proses 2.2 – Kepala Sekolah
	Struktur Data	:	NIP, Nama_Guru, Tempat_Lahir_Guru, Tanggal_Lahir_Guru, Jenis_Kelamin, Agama, Status_Kawin, Jabatan,

Mengajar_dikelas

5. Nama Arus Data : Data Kelas
   Alias : -
   Aliran Arus Data : Proses 1.3 – Siswa
   Struktur Data : Kode_Kelas, Tahun_Ajaran_Kelas, Jumlah_Siswa, Tingkat_Kelas

6. Nama Arus Data : Data Mata Pelajaran
   Alias :
   Aliran Arus Data : F. Data Guru – Proses 2.5
   Struktur Data : Nama_Matpel, Kode_Matpel, Jumlah_Jam, Status_Matpel

7. Nama Arus Data : Tugas Mengajar
   Alias :
   Aliran Arus Data : F. Data Guru - Guru
   Struktur Data : NIP, Nama_Guru, Kode_Matpel, Nama_Matpel, Tahun_Ajaran_Mengajar, Kode_Kelas

8.	Nama Arus Data	:	Data Walikelas
	Alias	:	
	Aliran Arus Data	:	F. Data Guru - Guru
	Struktur Data	:	NIP, Nama_Guru, wali_kelas_kelas
9.	Nama Arus Data	:	Jadwal Pelajaran
	Alias	:	
	Aliran Arus Data	:	Proses 2.5 - Siswa - Guru
	Struktur Data	:	Kode_Matpel, Nama_Matpel, Kode_Kelas, NIP, Nama_Guru, Hari, Jam_Awal, Jam_Akhir, Semester, Tahun, Jumlah_Jam
10.	Nama Arus Data	:	Nilai
	Alias	:	
	Aliran Arus Data	:	Guru - Proses 3.1
	Struktur Data	:	NIS, Nama_Siswa, Semester, Tahun_Ajaran_Jadwal, Kode_Matpel, Nama_Matpel, harian1, harian2,

harian3, harian4, harian5, harian6, ratarata, uts, rataratauts, uas, rataratauas, nilairaport, keterangan.

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan salah satu komponen penting dalam suatu sistem informasi. Penggunaan basis data ditunjukan agar dalam pengoperasian dan pengimplementasiannya dapat diperoleh informasi lebih lengkap serta membantu mempermudah proses manipulasi data.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi merupakan proses konversi dokumen adalah laporan manual kedalam struktur tabel dengan menghilangkan elemen yang sama, dan data yang berulang-ulang. Perancangan normalisasi bertujuan agar tidak terjadi redudansi data. Jika kondisi tabel tidak terdapat redudansi maka kondisi tabel normal.

A. Bentuk Unnormal

Menunjukan bentuk tabel dimana data belum mengalami normalisasi.

{NIP, Nama_Guru, Tempat_Lahir_Guru, Tanggal_Lahir_Guru, Jenis_Kelamin, Agama, Status_Kawin, Jabatan, Mengajar_dikelas, NIS, Nama_Siswa, Tempat_Lahir, Tanggal_Lahir, Jenis_Kelamin,

Agama, Kewarganegaraan, Alamat, Telepon, Nama_Ayah, Pendidikan_Ayah, Pekerjaan_Ayah, Nama_Ibu, Pendidikan_Ibu, Pekerjaan_Ibu, Status_Masuk, Tahun_Masuk, Kelas_Masuk, kode_kelas, Nama_Matpel, Kode_Matpel, Jumlah_Jam, Status_Matpel, Kode_Kelas, Tahun_Ajaran_Kelas, Jumlah_Siswa, Tingkat_Kelas, NIP, Nama_Guru, wali_kelas_kelas, NIP, Nama_Guru, Kode_Matpel, Nama_Matpel, Tahun_Ajaran_Mengajar, Kode_Kelas, Kode_Matpel, Nama_Matpel, Kode_Kelas, NIP, Nama_Guru, Hari, Jam_Awal, Jam_Akhir, Semester, Tahun, Jumlah_Jam, NIS, Nama_Siswa, Semester, Tahun_Ajaran_Jadwal, Kode_Matpel, Nama_Matpel, harian1, harian2, harian3, harian4, harian5, harian6, ratarata, uts, rataratauts, uas, rataratauas, nilairaport, keterangan} .

B. Bentuk Normal Ke-1

Bentuk normal pertama adalah tabel yang tidak mengandung pengulangan data dan nilai-nilai nonatomik. Sebuah nilai atomik adalah field yang menyatakan data tunggal, bukan gabungan nilai-nilai.

{NIP, Nama_Guru, Tempat_Lahir_Guru, Tanggal_Lahir_Guru, Jenis_Kelamin, Agama, Status_Kawin, Jabatan, Mengajar_dikelas, NIS, Nama_Siswa, Tempat_Lahir, Tanggal_Lahir, Jenis_Kelamin,

Agama, Kewarganegaraan, Alamat, Telepon, Nama_Ayah, Pendidikan_Ayah, Pekerjaan_Ayah, Nama_Ibu, Pendidikan_Ibu, Pekerjaan_Ibu, Status_Masuk, Tahun_Masuk, Kelas_Masuk, Kode_Matpel, Nama_Matpel, Jumlah_Jam, Status_Matpel, Kode_Kelas, Tahun_Ajaran_Kelas, Jumlah_Siswa, Tingkat_Kelas, wali_kelas_kelas, Tahun_Ajaran_Mengajar, Hari, Jam_Awal, Jam_Akhir, Semester, Jml_Jam, harian1, harian2, harian3, harian4, harian5, harian6, ratarata, uts, rataratauts, uas, rataratauas, nilairaport, keterangan}.

C. Bentuk Normal Ke-2

{NIP*, Nama_Guru, Tempat_Lahir_Guru, Tanggal_Lahir_Guru, Jenis_Kelamin, Agama, Status_Kawin, Jabatan, Mengajar_dikelas, NIS*, Nama_Siswa, Tempat_Lahir, Tanggal_Lahir, Jenis_Kelamin, Agama, Kewarganegaraan, Alamat, Telepon, Nama_Ayah, Pendidikan_Ayah, Pekerjaan_Ayah, Nama_Ibu, Pendidikan_Ibu, Pekerjaan_Ibu, Status_Masuk, Tahun_Masuk, Kelas_Masuk, Kode_Kelas**, Kode_Matpel*, Nama_Matpel, Jumlah_Jam, status_matpel, Kode_Kelas*, Jumlah_Siswa, Tingkat_Kelas, Tahun_Ajaran_Kelas, NIP**, wali_kelas_kelas, NIP**, Kode_Matpel**, Tahun_Ajaran_Mengajar, Kode_Kelas**,

Kode_Matpel**, Kode_Kelas**, NIP**, Hari, Jam_Awal, Jam_Akhir, Semester, Tahun, Jml_Jam, NIS**, Semester, Tahun_Ajaran, Kode_Matpel**, harian1, harian2, harian3, harian4, harian5, harian6, ratarata, uts, rataratauts, uas, rataratauas, nilairaport, keterangan }.

D. **Bentuk Normal Ke-3**

Siswa = {NIS*, Nama_Siswa, Tempat_Lahir, Tanggal_Lahir, Jenis_Kelamin, Agama, Kewarganegaraan, Alamat, Telepon, Nama_Ayah, Pendidikan_Ayah, Pekerjaan_Ayah, Nama_Ibu, Pendidikan_Ibu, Pekerjaan_Ibu, Status_Masuk, Tahun_Masuk, Kelas_Masuk, Kode_Kelas**}

Guru = {NIP*, Nama_Guru, Tempat_Lahir_Guru, Tanggal_Lahir_Guru, Jenis_Kelamin, Agama, Status_Kawin, Jabatan, Mengajar_dikelas }

Data Kelas = {Kode_Kelas*, Jumlah_Siswa, Tingkat_Kelas Tahun_Ajaran_Kelas }

Data Mata Pelajaran = { Kode_Matpel*, Nama_Matpel, Jumlah_Jam, status_matpel }

Data Walikelas = { NIP**, wali_kelas_kelas}

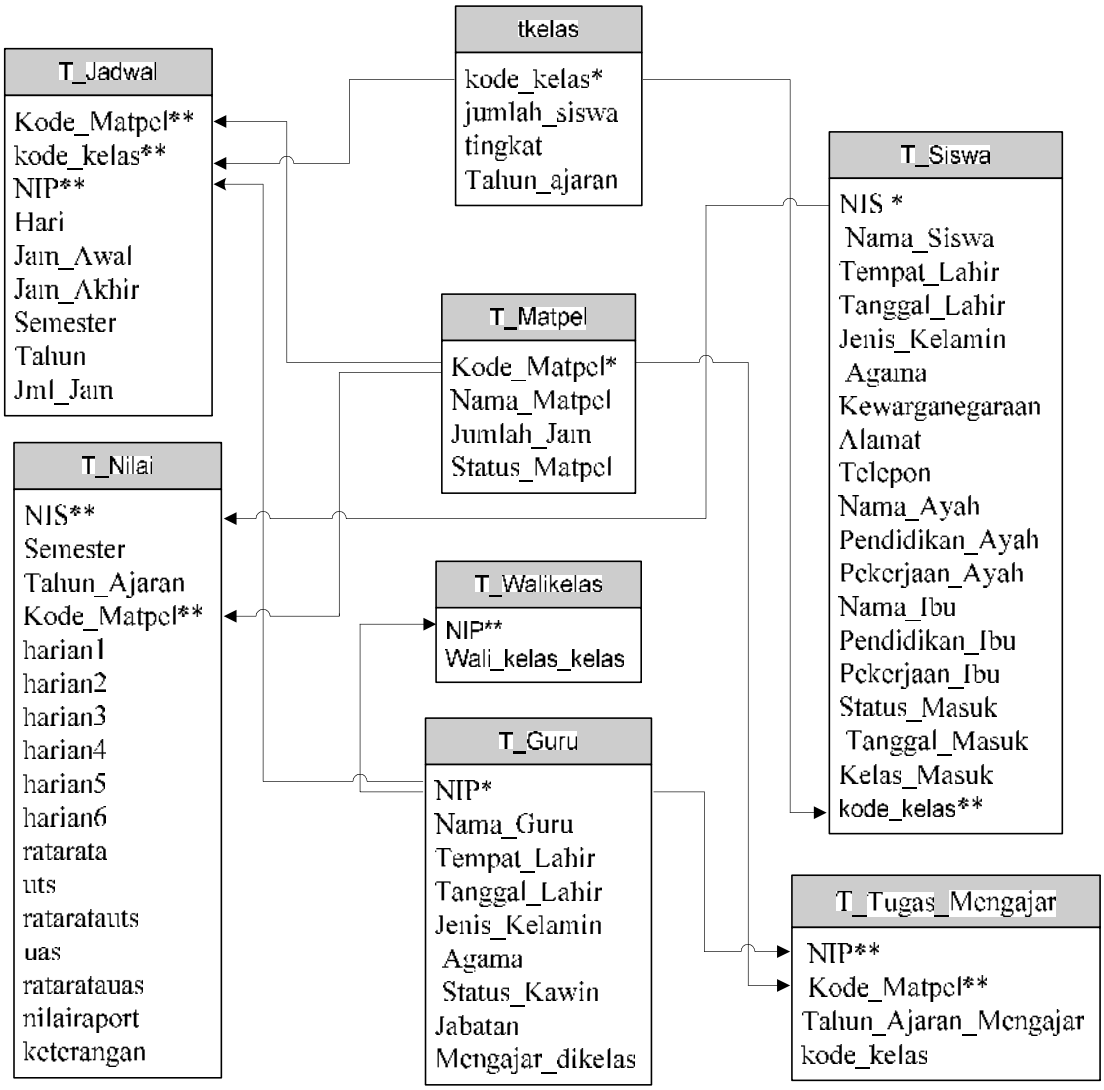
Data Tugas Mengajar = { NIP**, Kode_Matpel**, Tahun_Ajaran_Mengajar }

Data Jadwal Pelajaran = { Kode_Matpel**, Kode_Kelas**, NIP**, Hari, Jam_Awal, Jam_Akhir, Semester, Tahun, Jml_Jam }

Data Nilai = { NIS**, Semester, Tahun_Ajaran, Kode_Matpel**, harian1, harian2, harian3, harian4, harian5, harian6, ratarata, uts, rataratauts, uas, rataratauas, nilairaport, keterangan }

4.2.4.2. Relasi Tabel

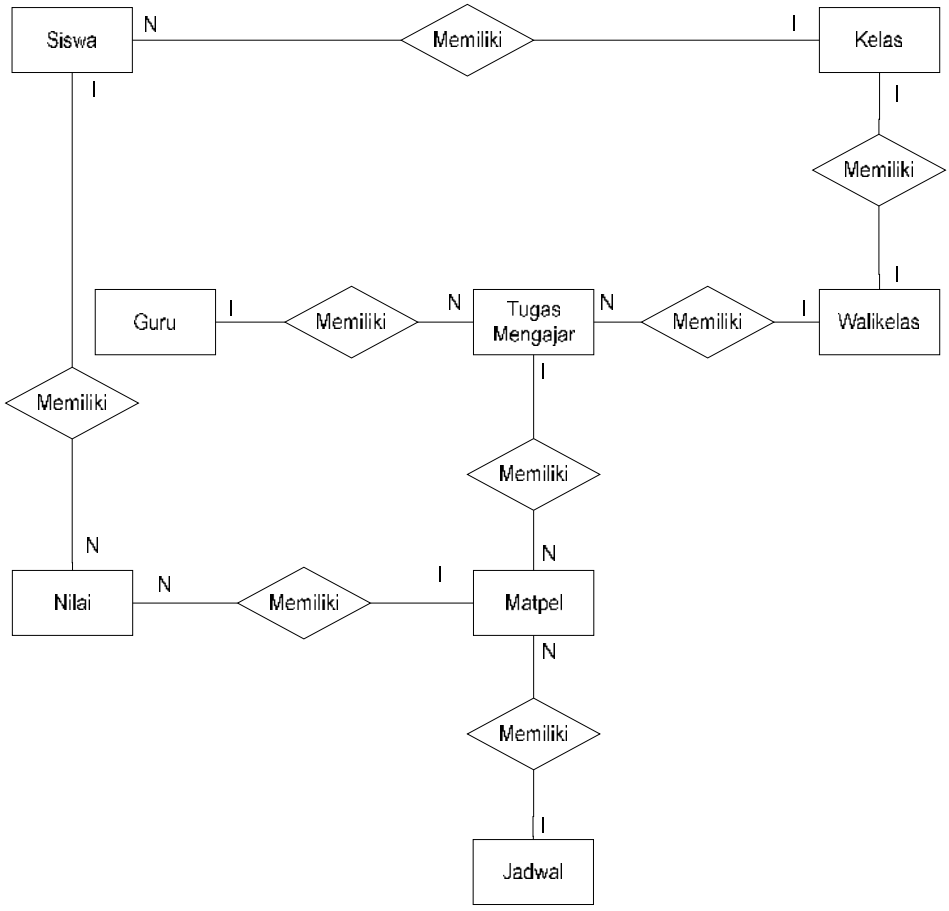
Relasi tabel adalah hubungan suatu entitas dengan dirinya sendiri atau hubungan dengan entitas lainnya. Tabel relasi dari sistem ini adalah seperti dibawah ini :



Gambar 4. 13 Relasi Tabel

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan model jaringan data yang menekankan pada struktur-struktur dan relationship data. ERD sistem akademik dapat terlihat jelas pada gambar berikut.



Gambar 4. 14 Entity Relationship Diagram (ERD)

4.2.4.4. Struktur File

Tujuan dari perancangan struktur file ini yaitu untuk menentukan nama filed, tipe filed dari file tersebut yang ada pada file, adapun struktur file tersebut yaitu :

1. Tabel Data Siswa

   Nama tabel : T_Siswa

   Primery key : NIS

   Jumlah field : 19

Tabel 4.2 Tabel Siswa

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	NIS	Varchar	10	Primary key
2	Nama_Siswa	Varchar	50	
3	Tempat_Lahir	Varchar	30	
4	Tanggal_Lahir	Datetime	8	
5	Jenis_Kelamin	Varchar	10	
6	Agama	Varchar	15	
7	Kewarganegaraan	Varchar	30	
8	Alamat	Varchar	50	
9	Telepon	Varchar	13	
10	Nama_Ayah	Varchar	50	

11	Pendidikan_Ayah	Varchar	15	
12	Pekerjaan_Ayah	Varchar	40	
13	Nama_Ibu	Varchar	50	
14	Pendidikan_Ibu	Varchar	20	
15	Pekerjaan_Ibu	Varchar	20	
16	Status_Masuk	Varchar	20	
17	Tahun_Masuk	Varchar	15	
18	Kelas_Masuk	Varchar	5	
19	kode_kelas	Varchar	2	

2. Tabel Data Kelas

   Nama tabel : tkelas

   Primery key : kode_kelas

   Jumlah field : 4

Tabel 4.3 Tabel Kelas

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	kode_kelas	Varchar	2	Primary key
2	jumlah_siswa	Int	4	
3	tingkat	Varchar	5	
4	Tahun_ajaran	Varchar	10	

3. Tabel Data Guru

   Nama tabel : T_Guru

   Primery key : NIP

   Jumlah field : 9

Tabel 4.4 Tabel Guru

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	NIP	Varchar	18	Primary key
2	Nama_Guru	Varchar	45	
3	Tempat_Lahir	Varchar	35	
4	Tanggal_Lahir	Datetime	8	
5	Jenis_Kelamin	Varchar	15	
6	Agama	Varchar	15	
7	Status_Kawin	Varchar	25	
8	Jabatan	Varchar	30	
9	Mengajar_dikelas	Varchar	2	

4. Tabel Data Mata Pelajaran

   Nama tabel : T_Matpel

   Primery key : Kode_Matpel

   Jumlah field : 4

Tabel 4.5 Tabel Matpel

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Kode_Matpel	Varchar	4	Primary key
2	Nama_Matpel	Varchar	30	
3	Jumlah_Jam	Varchar	10	
4	Status_Matpel	Varchar	15	

5. Tabel Data Walikelas

   Nama tabel : T_Walikelas

   Primery key : -

   Jumlah field :2

Tabel 4.6 Tabel Walikelas

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	NIP	Varchar	18	
2	wali_kelas_kelas	Varchar	2	

6. Tabel Tugas Mengajar

   Nama tabel : T_Tugas_Mengajar

   Primery key : -

   Jumlah field : 4

Tabel 4.7 Tabel Tugas Mengajar

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	NIP	Varchar	18	
2	Kode_Matpel	Varchar	4	
3	Tahun_Ajaran_Mengajar	Varchar	10	
4	Kode_Kelas	Varchar	2	

7. Tabel Jadwal Pelajaran

   Nama tabel : T_Jadwal

   Primery key : -

   Jumlah field : 9

Tabel 4.8 Tabel Jadwal Pelajaran

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Kode_Matpel	Varchar	4	
2	Kode_Kelas	Varchar	2	

3	NIP	Varchar	18	
4	Hari	Varchar	20	
5	Jam_Awal	Varchar	20	
6	Jam_Akhir	Varchar	20	
7	Semester	Varchar	20	
8	Tahun	Varchar	20	
9	Jml_Jam	Int	4	

8. Tabel Nilai

   Nama tabel : T_Nilai

   Primery key : -

   Jumlah field : 17

Tabel 4.9 Tabel Nilai

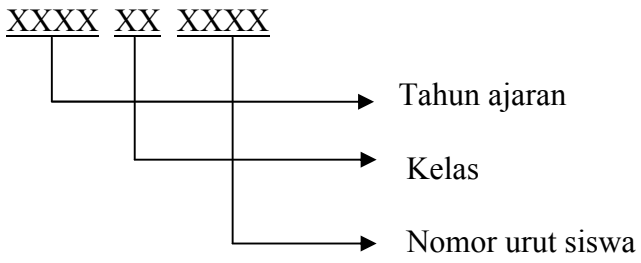
No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	NIS	Varchar	10	
2	Semester	Varchar	20	
3	Tahun_Ajaran	Varchar	20	
4	Kode_Matpel	Varchar	4	
5	harian1	Varchar	10	

6	harian2	Varchar	10	
7	harian3	Varchar	10	
8	harian4	Varchar	10	
9	harian5	Varchar	10	
10	harian6	Varchar	10	
11	ratarata	Varchar	10	
12	uts	Varchar	10	
13	rataratauts	Varchar	10	
14	uas	Varchar	10	
15	rataratauas	Varchar	10	
16	nilairaport	Varchar	10	
17	keterangan	Varchar	10	

4.2.4.5. Kodifikasi

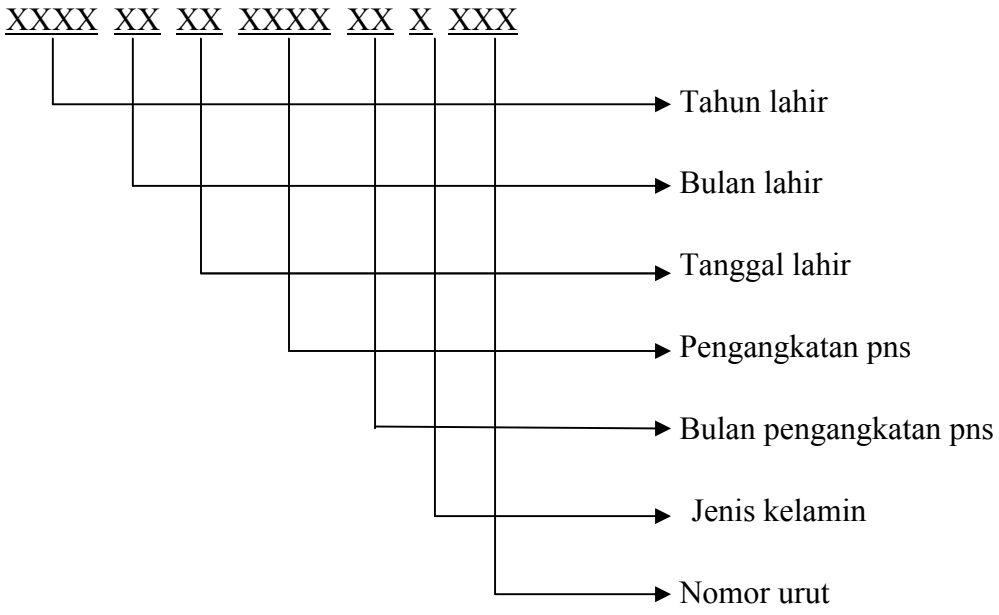
Pengkodean berguna untuk memudahkan dalam pengelompokkan data dan pemprosesan. Selain itu juga pengkodean dapat membantu dalam mengidentifikasi suatu objek, sehingga kesalahan dalam identifikasi objek dapat di hindari. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dibawah ini:

1.NIS (Nomor Induk Siswa)



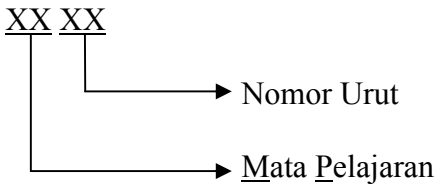
Contoh : 1011010001

2. NIP (Nomor Induk Pegawai)



Contoh : 19500901 197403 2 003

3. Kode Matpel



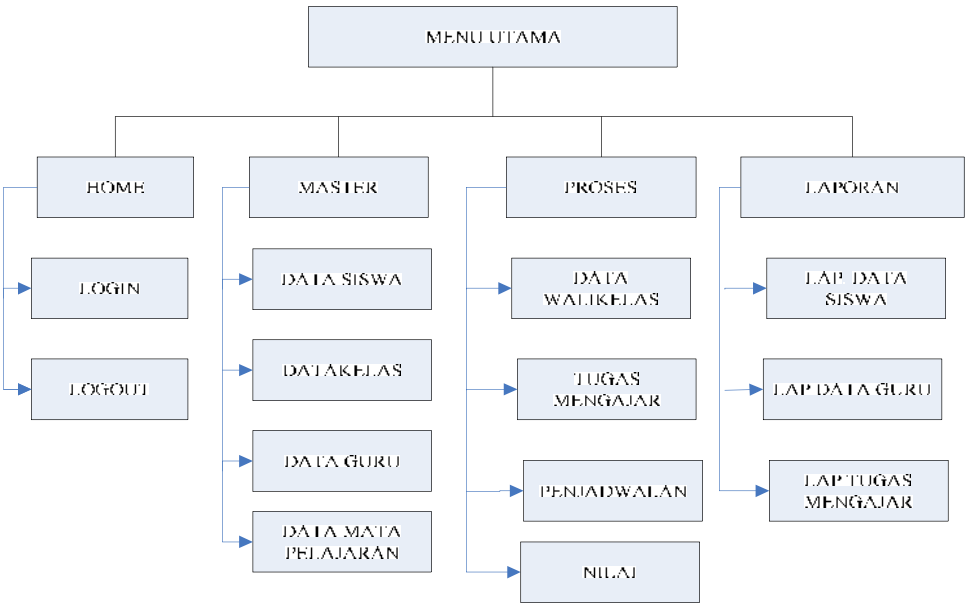
Contoh : MP01

4.2.5. Perancangan Antar Muka

Program dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari intruksi-intruksi atau perintah-perintah terperinci yang sudah disiapkan oleh komputer sehingga dapat melakukan fungsi sesuai dengan yang telah ditentukan. Tujuan dari pembuatan program ini adalah untuk mempermudah dan mempercepat aktivitas yang berhubungan dengan pengolahan data dan untuk membentuk suatu sistem yang lebih baik.

4.2.5.1. Struktur Menu

Dalam memberikan kemudahan baik kepada pengguna maupun kepada pihak yang membutuhkan informasi, maka dirancang suatu program dengan memberikan berbagai macam kemudahan dan sistem informasi yang cepat dan akurat.

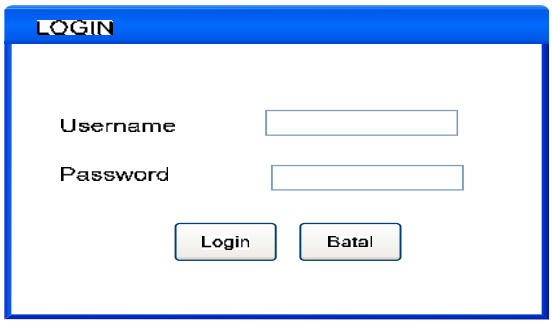


Gambar 4.15 Struktur Menu Program Sistem Informasi Akademik di SDN Antapani I Bandung

4.2.5.2. Perancangan Input

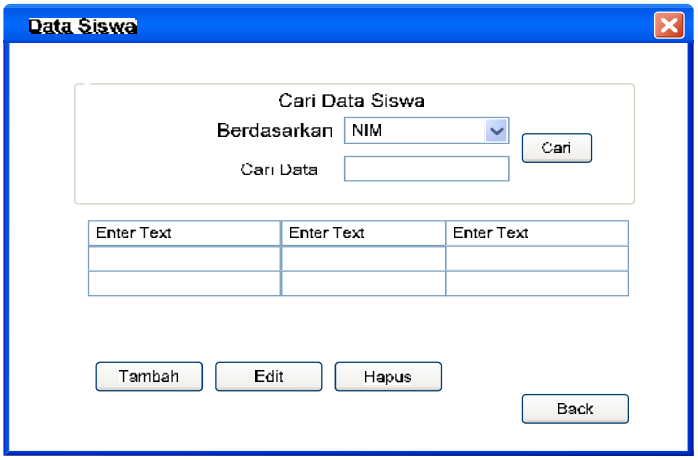
Perancangan input atau masukan yaitu desain yang dirancang untuk menerima masukan dari pengguna sistem, rancangan input ini harus dapat memberikan kejelasan dari pemakai baik dari bentuk maupun masukan –masukan yang harus diisi. Perancangan input berguna untuk media pencatatan data yang merupakan sumber data untuk pengolahan data.

1. Login



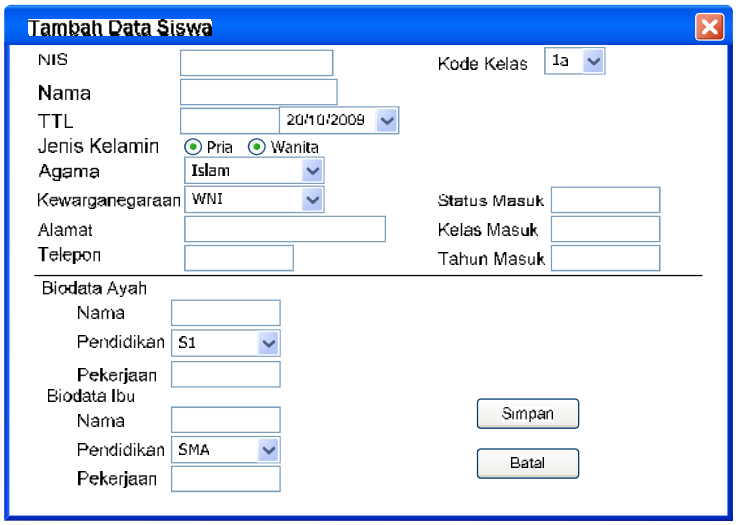
Gambar 4.16 Login

2. Form Data Siswa



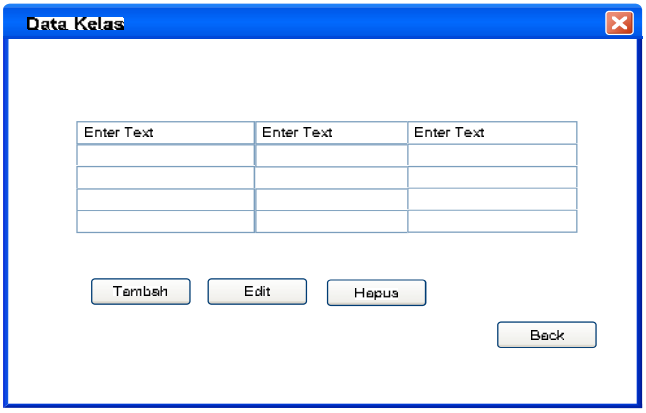
Gambar 4.17 Form Data Siswa

Tambah Data Siswa



Gambar 4.18 Form Tambah Data Siswa

3. Form Data Kelas



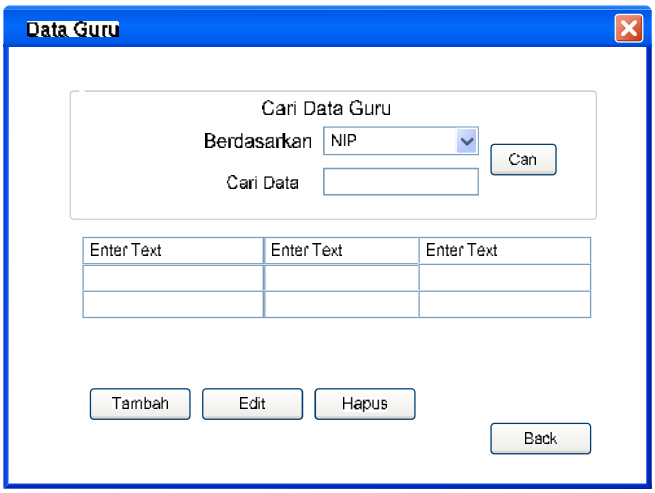
Gambar 4.19 Form Data Kelas

Tambah Data Kelas



Gambar 4.20 Form Tambah Data Kelas

4. Form Data Guru



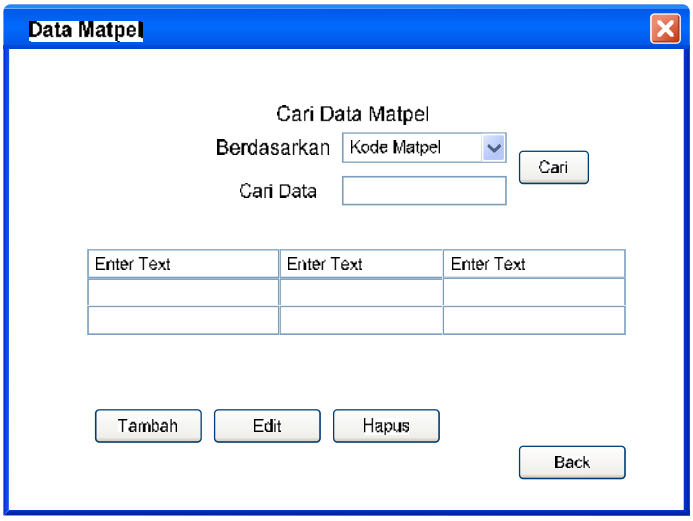
Gambar 4.21 Form Data Guru

Tambah Data Guru



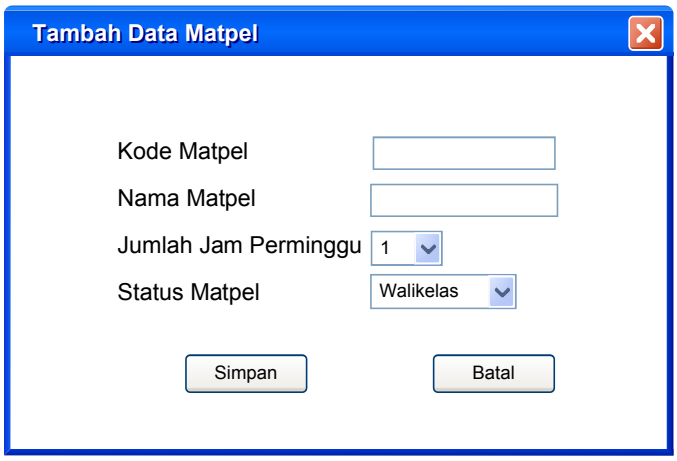
Gambar 4.22 Form Tambah Data Guru

5. Form Data Mata Pelajaran



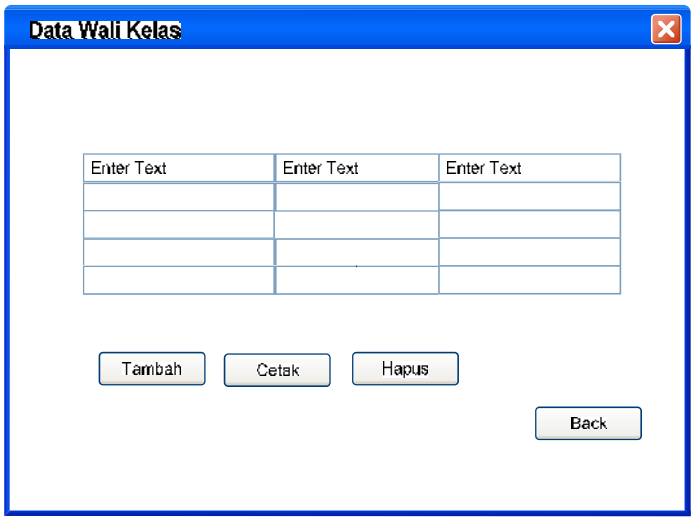
Gambar 4.23 Form Data Matpel

Tambah Data Mata Pelajaran



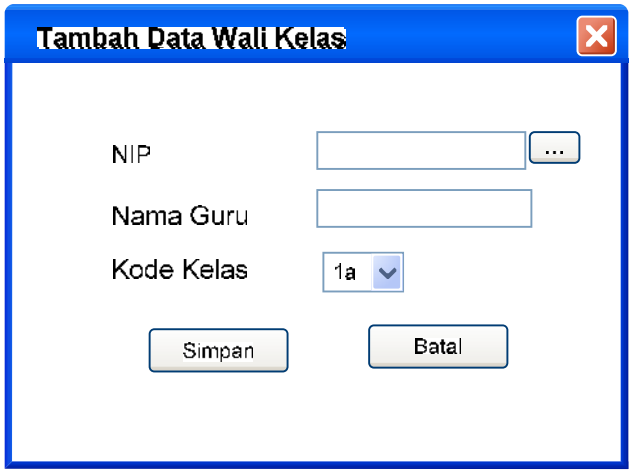
Gambar 4.24 Form Tambah Data Matpel

6. Form Data Walikelas



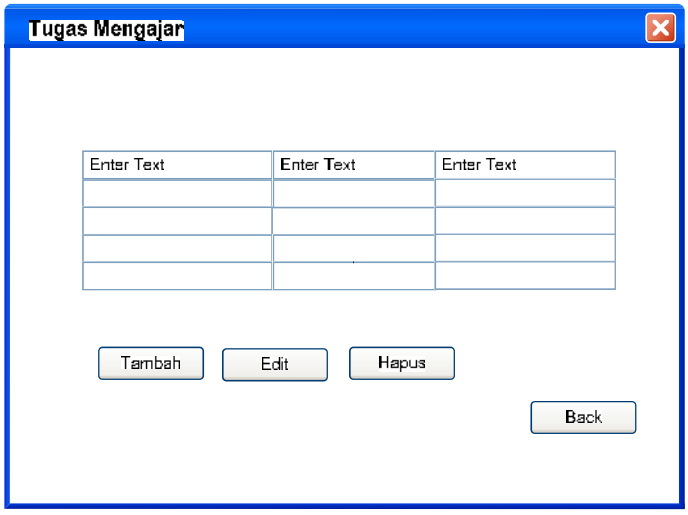
Gambar 4.25 Form Data Walikelas

Tambah Data Walikelas



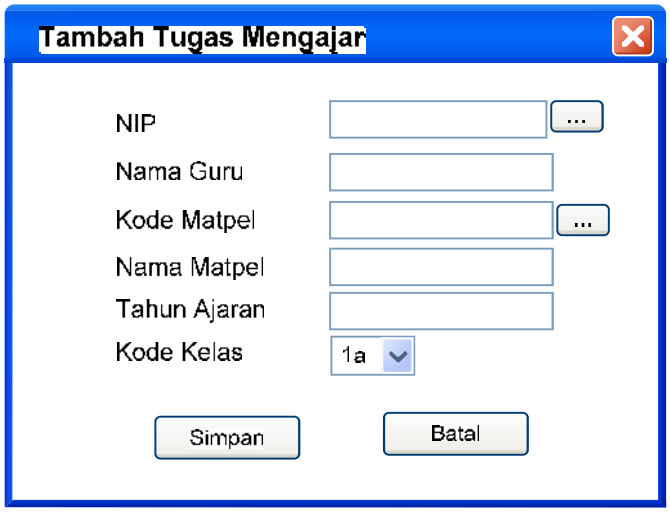
Gambar 4.26 Form Tambah Data Walikelas

7. Form Tugas Mengajar



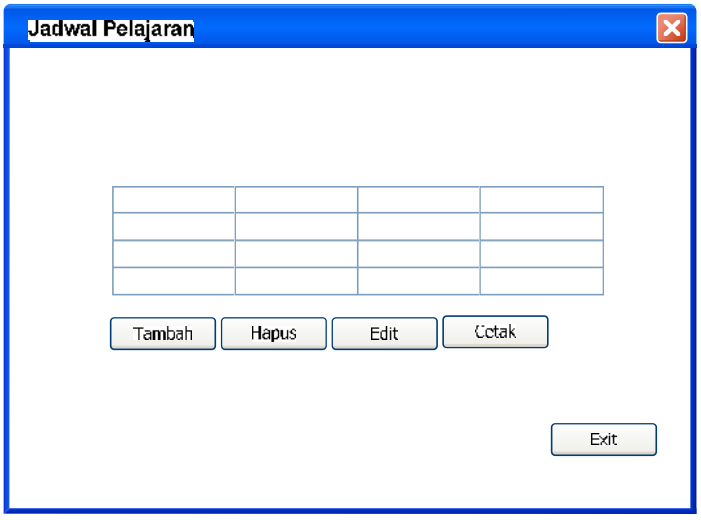
Gambar 4.27 Form Tugas Mengajar

Tambah Tugas Mengajar



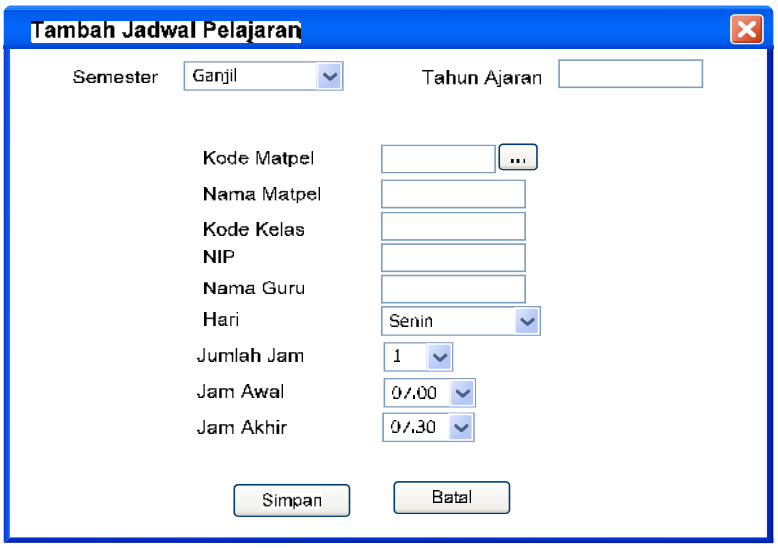
Gambar 4.28 Form Tambah Tugas Mengajar

8. Form Jadwal Pelajaran



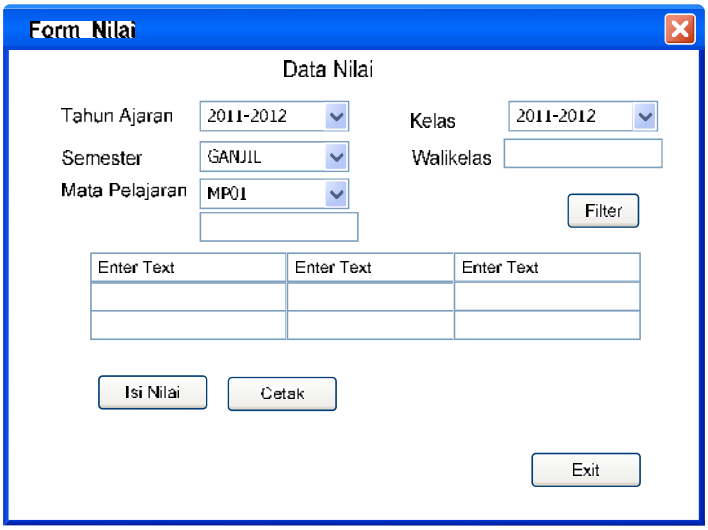
Gambar 4.29 Form Jadwal Pelajaran

Tambah Jadwal Pelajaran



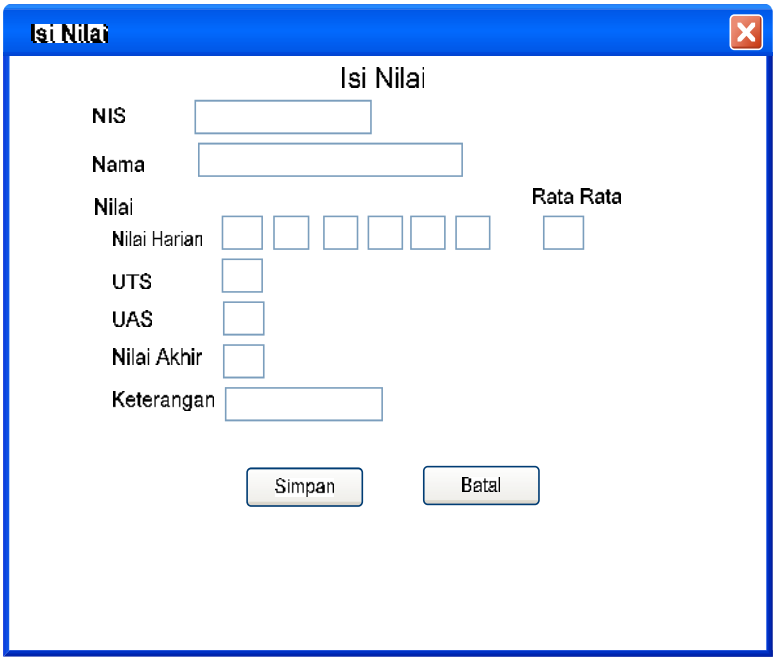
Gambar 4.30 Form Tambah Jadwal Pelajaran

9. Form Data Nilai Siswa



Gambar 4.31 Form Data Nilai

Form Tambah Data Nilai Siswa



Gambar 4.32 Form Isi Nilai

4.2.5.3. Perancangan Output

Perancangan output merupakan keluaran yang dihasilkan setelah data diolah, untuk kemudian dicetak. Berikut ini rancangan output yang dihasilkan dari perancangan sistem informasi SDN Antapani I Bandung :

1. Laporan Data Siswa



Gambar 4.33 Form Laporan Data Siswa

2. Laporan Data Siswa Perkelas



Gambar 4.34 Form Laporan Data Siswa Perkelas

3. Laporan Data Guru



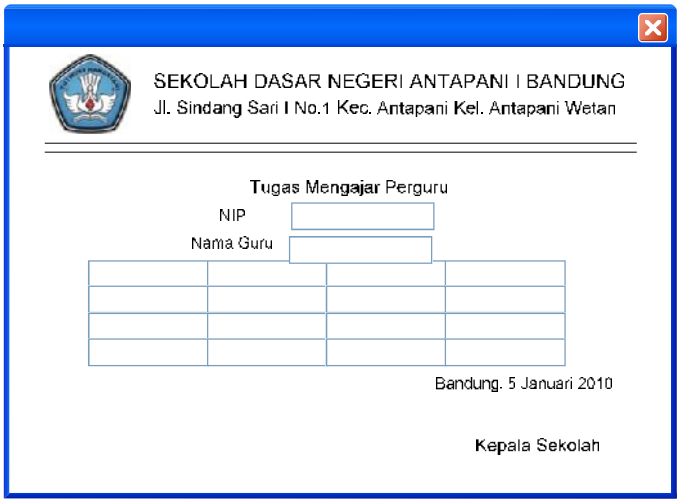
Gambar 4.35 Form Laporan Data Guru

4. Cetak Tugas Mengajar



Gambar 4.36 Form Cetak Tugas Mengajar

5. Cetak Tugas Mengajar Perguru



Gambar 4.36 Form Cetak Tugas Mengajar Perguru

6. Cetak Nilai Persiswa



Gambar 4.37 Form Cetak Nilai Persiswa

7. Cetak Nilai Permatpel



Gambar 4.38 Form Cetak Nilai Siswa Permatpel

8. Cetak Jadwal Perguru



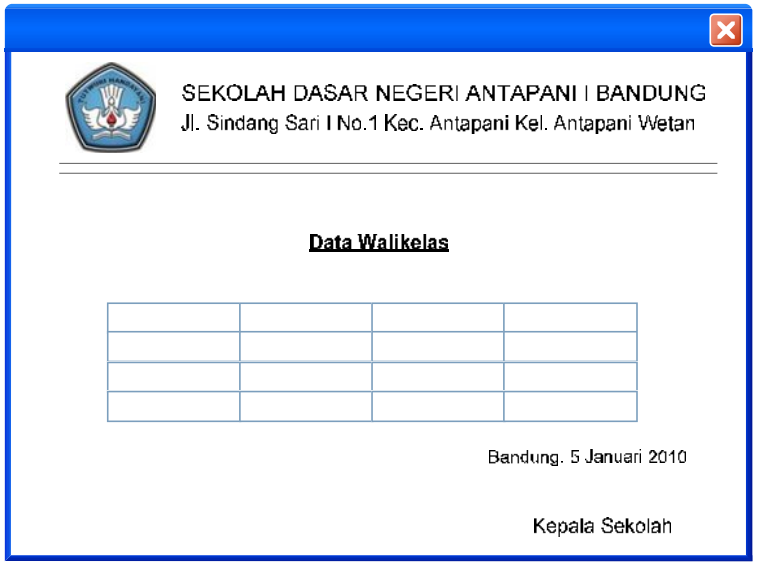
Gambar 4.39 Form Cetak Jadwal Pelajaran Perguru

9. Cetak Jadwal Perkelas



Gambar 4.40 Form Cetak Jadwal Pelajaran Perkelas

10. Cetak Data Walikelas



Gambar 4.41 Form Cetak Data Walikelas

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan pada SDN Antapani I Bandung tidak menggunakan server, karena hanya digunakan oleh satu *user s*aja.