BAB IV

ANALISIS SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisis sistem dilakukan untuk tujuan dapat memberikan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan. Adapun hal-hal yang dianalisis di tahap ini adalah analisis prosedur atau aliran data, diagram konteks, dan data flow diagram. Ini dilakukan agar dapat mengevaluasi masalah yang dihadapi.

Perancangan sistem informasi akademik ini perlu dikembangkan karena sistem yang saat ini berjalan belum memadai untuk melakukan proses yang lebih cepat, sehingga nantinya dapat memudahkan untuk melakukan kegiatan yang ada dengan cepat dan baik

.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen dapat menggambarkan bagaimana dan untuk apa saja dokumen itu digunakan. Untuk itu analisis dokumen merupakan salah satu yang dapat membantu dalam sistem selanjutnya, adapun dokumen-dokumen yang dimaksud adalah :

Tabel 4.1 Analisis Dokumen

No	Nama Dokumen	Uraian
1	Form Registrasi	Keterangan : Berisikan data calon siswa baru Sumber : Bagian Pendaftaran Distribusi : Dari calon siswa baru ke Panitia Pandaftaran Siswa Baru dan diseleksi
2	Data Siswa Baru	Keterangan : Berisikan data siswa baru Sumber : Bag. Pendaftan Siswa Baru Distribusi : Dari Panitia Pandaftaran ke bag. Tata Usaha untuk di catat dibuku induk dan bag. Kurikulum
3	Lap. Data Siswa	Keterangan : Laporan Data Siswa Sumber : Bag. Tata Usaha Distribusi : Dari bag. Tata Usaha ke Kepala Sekolah dan di arsipkan

No	Nama Dokumen	Uraian
4	Data Guru	Keterangan : Beisikan Data Guru Sumber : Guru Distribusi : Dari Guru ke bag. Tata Usaha untuk dicacat dibuku induk
5	Lap. Data Guru	Keterangan : Laporan Data Guru Sumber : Bag. Tata Usaha Distribusi : Dari bag. Tata Usaha ke Kepala Sekolah, Bag. Tata Usaha dan di arsipkan
6	Data Kelas	Keterangan : Berisikan data kelas dan absen siswa Sumber : Bag. Tata Usaha Distribusi : Dari bag. Tata Usaha ke siswa dan pengarsipan di Bag. Tata Usaha
7	Data Wali Kelas	Keterangan : Berisikan data wali kelas Sumber : Bag. Tata Usaha Distribusi : Dari bag. Tata Usaha ke wali kelas dan laporan untuk kepala sekolah dan di arsipkan
8	Tugas Mengajar Guru	Keterangan : Beisikan Tugas Mengajar Guru Rangkap : 3 Sumber : Bag. Kurikulum Distribusi : Dari Bag. Kurikulum ke Guru dan laporan untuk kepala sekolah dan diarsipkan.

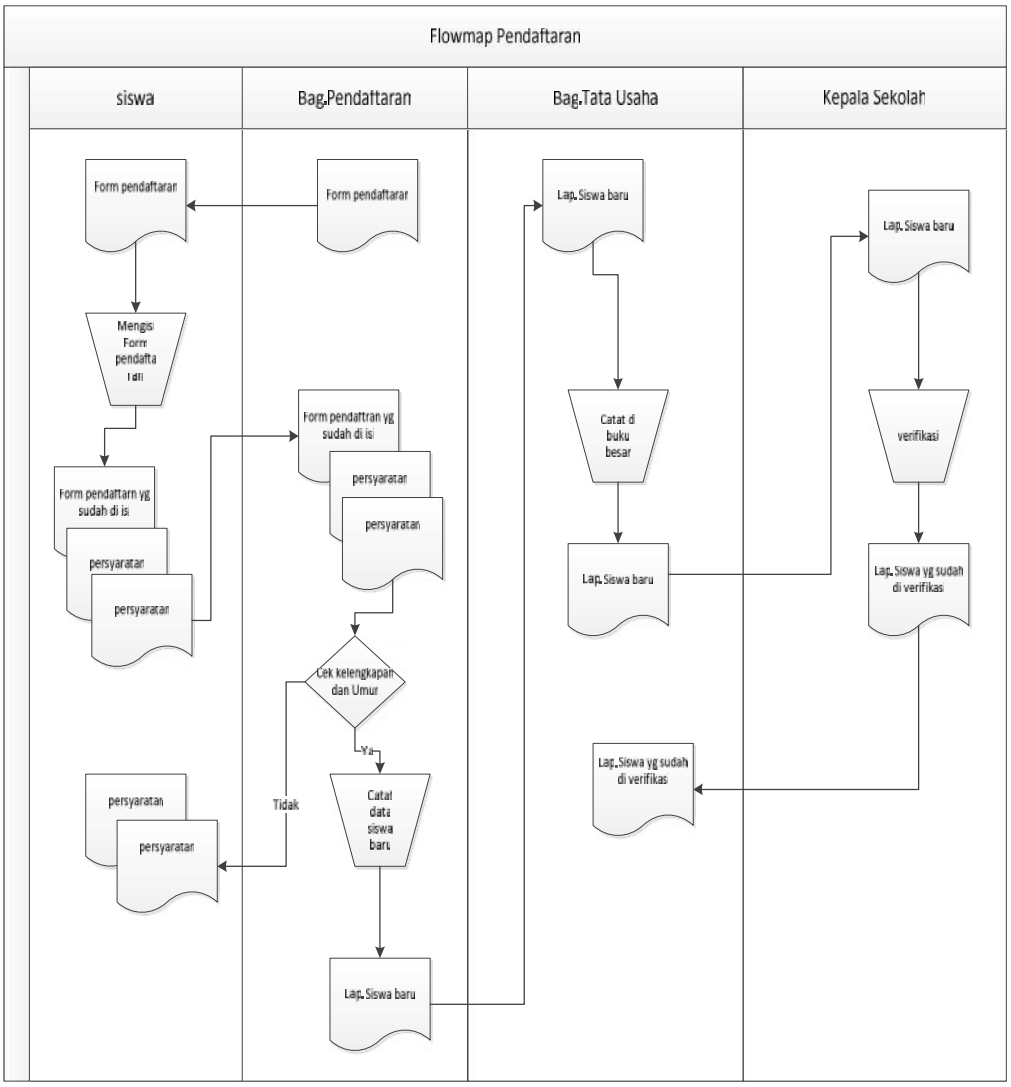
4.1.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Berikut analisis prosedur yang sedanga berjalan :

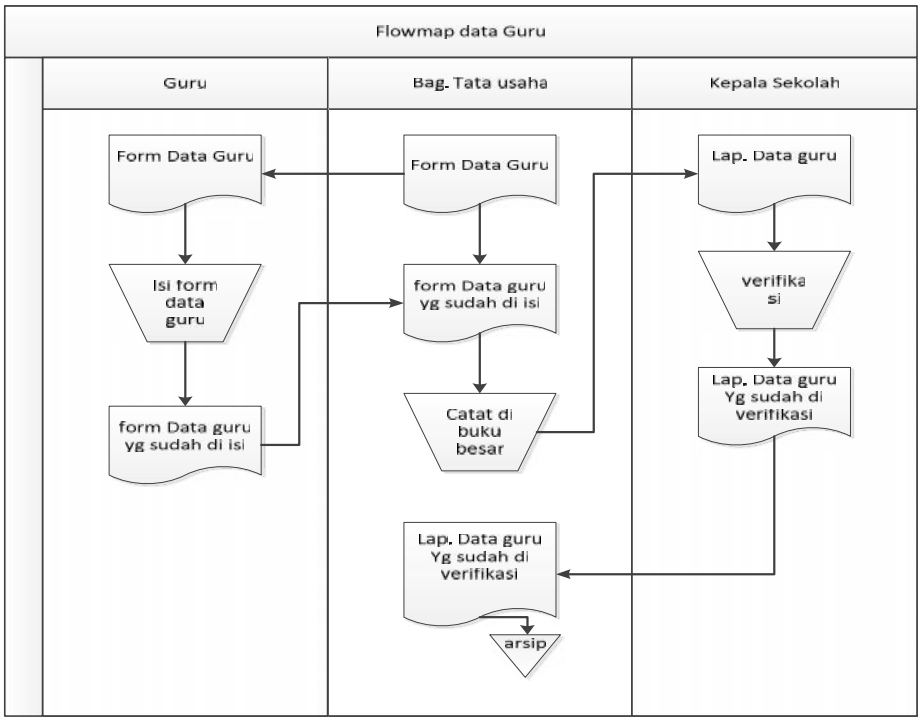
1. Calon siswa mengisi Form Registrasi dan persyaratan lainnya lalu memberikannya pada panitia pendaftaran siswa baru, dan dilakukan seleksi siswa baru oleh panitia pendaftaran siswa baru selanjutnya dibuat laporan hasil seleksi.
2. Dari laporan hasil seleksi, Bag. Pendaftaran membuat laporan siswa yang telah diterima. Lalu diberikan ke bag. Tata usaha untuk dibuatkan data kelas dan dicatat dibuku induk di bagian tata usaha lalu diarsipkan.
3. Bag. Tata usaha memberikan laporan siswa baru kepada Kepala sekolah.

4.1.2.1 Flow Map

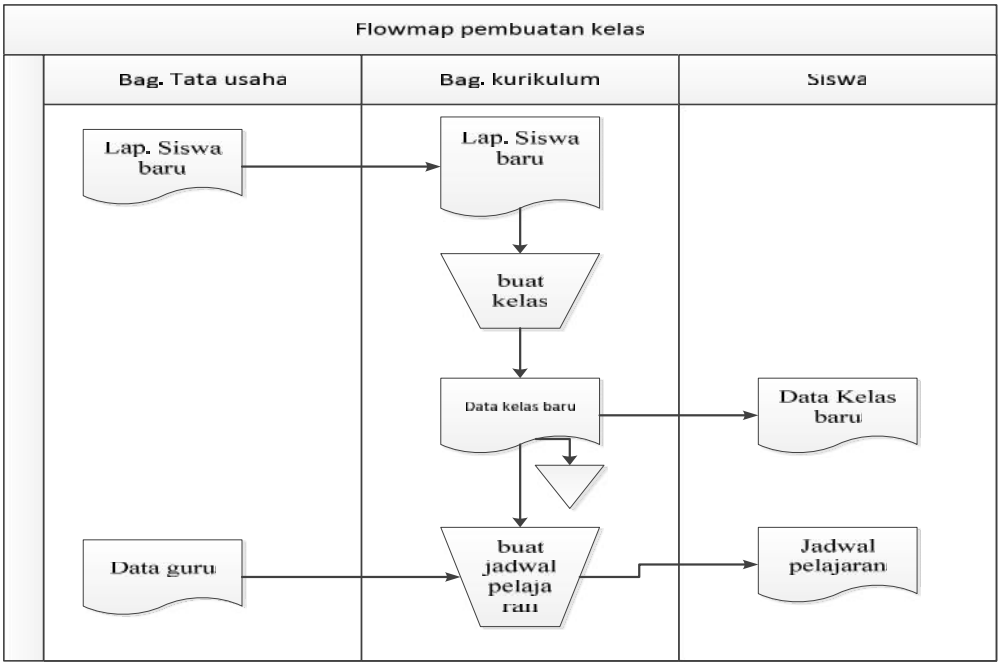
Flowmap merupakan gambar hubungan antar entity yang terlibat berupa aliran-aliran dokumen yang ada. Bagan aliran dokumen yang menunjukan arus laporan - laporan dan formulir. Mengenai sumber dari aliran dokumen dapat digambarkan flowmap pada gambar 4.2 :



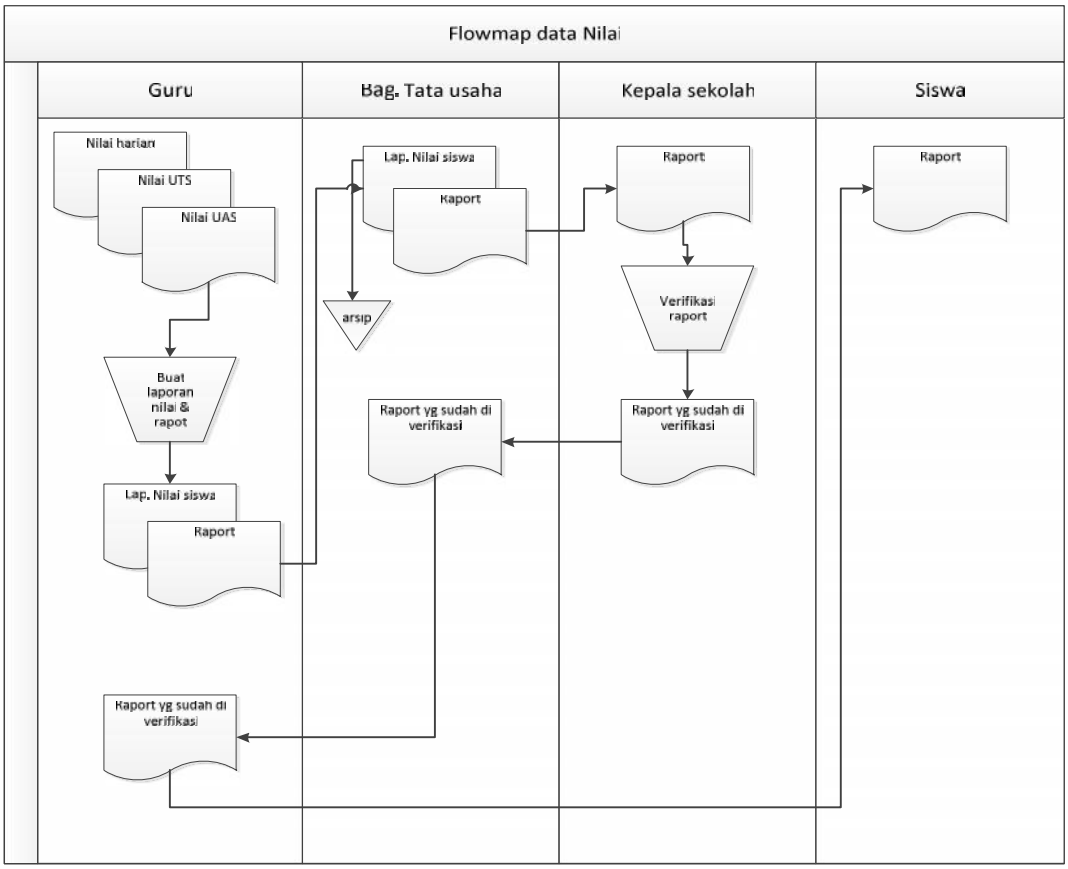
Gambar 4.1 FlowMap pendaftaran dari Sistem Informasi yang sedang berjalan di SDN Margajaya



Gambar 4.2 FlowMap data guru dari Sistem Informasi yang sedang berjalan di SDN Margajaya



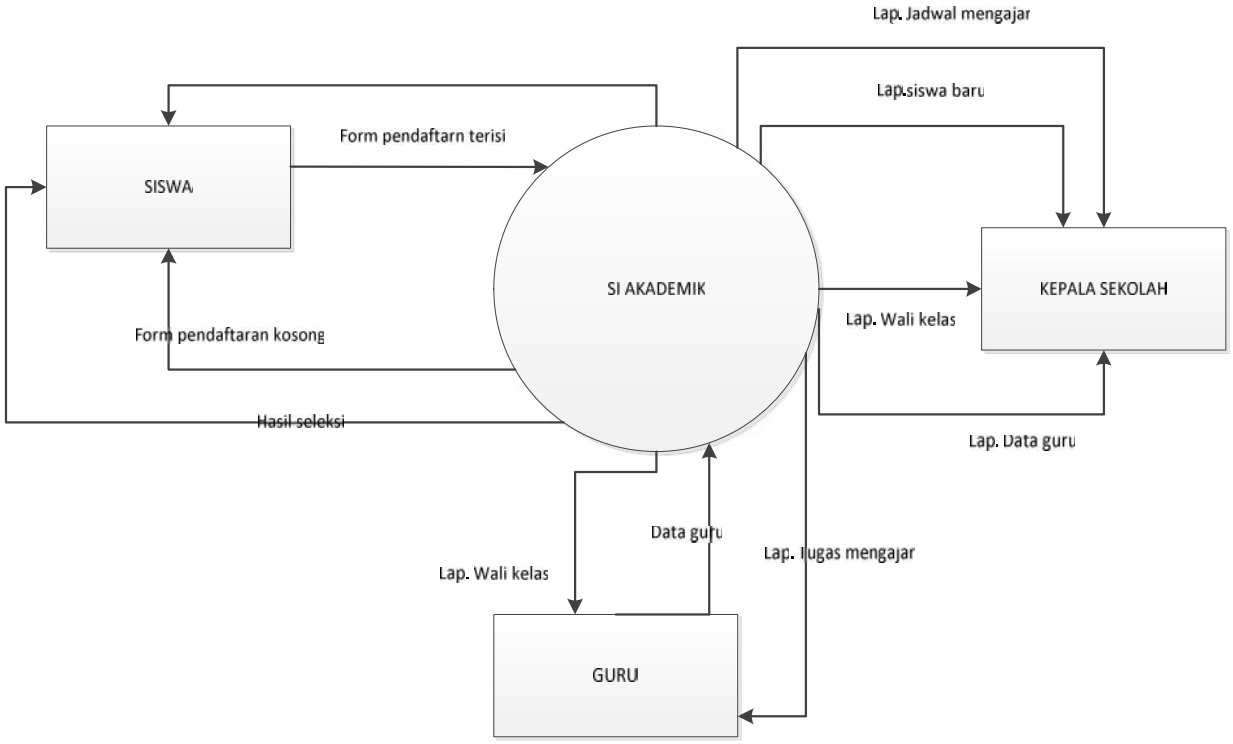
Gambar 4.3 FlowMap data pembuatan kelas dari Sistem Informasi yang sedang berjalan di SDN Margajaya



Gambar 4.4 FlowMap data Nilai dari Sistem Informasi yang sedang berjalan di SDN Margajaya

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 4.2 :



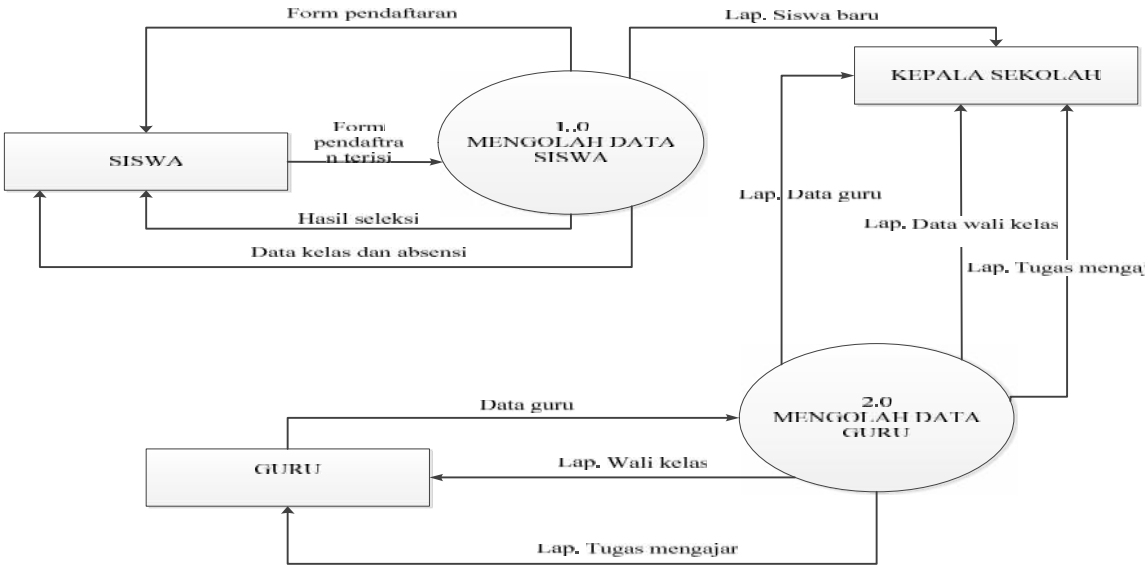
Gambar 4.5 Diagram Konteks dari Sistem Informasi yang sedang berjalan di SDN Margajaya

Ket :

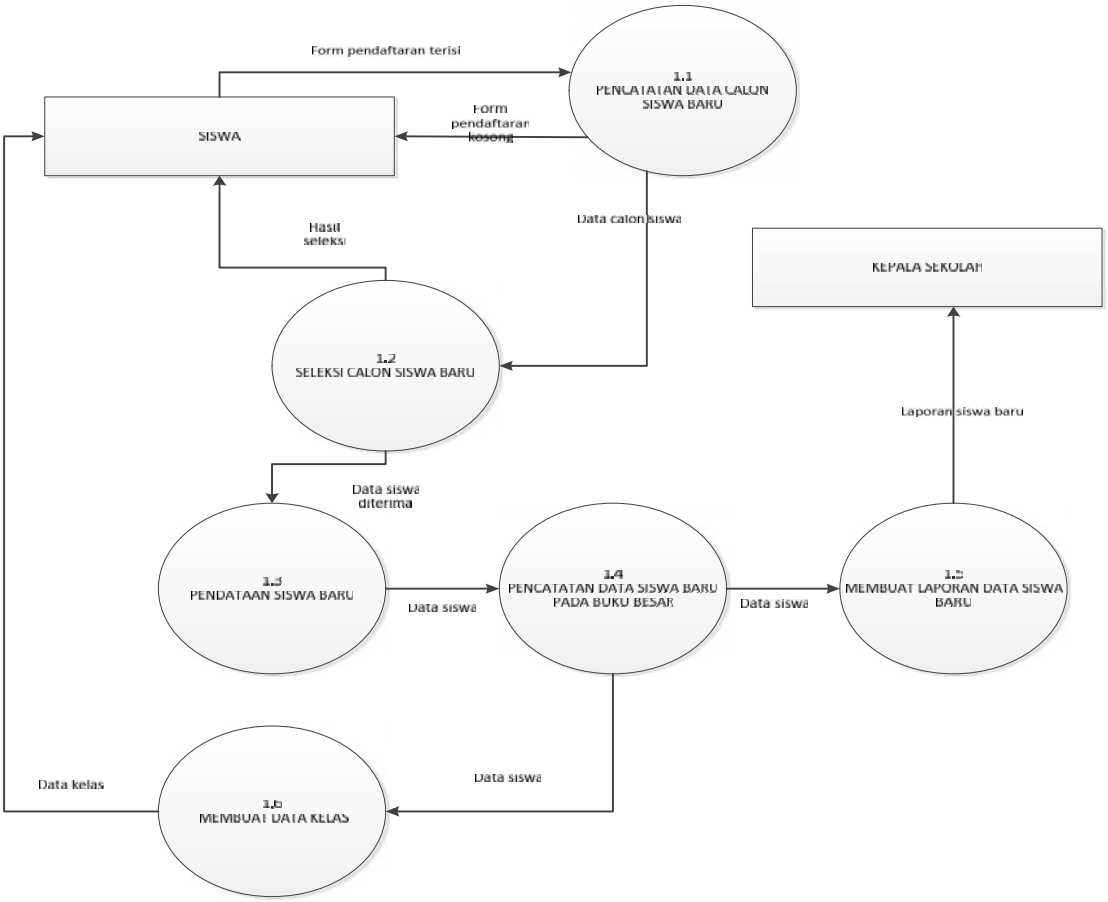
- ❖ Entitas Luar
  - Siswa
  - Guru / Wali Kelas
  - Kepala Sekolah
- ❖ Entias Dalam
  - Panitia Pendaftaran
  - Bag. Tata Usaha

4.1.2.3 Data Flow Diagram

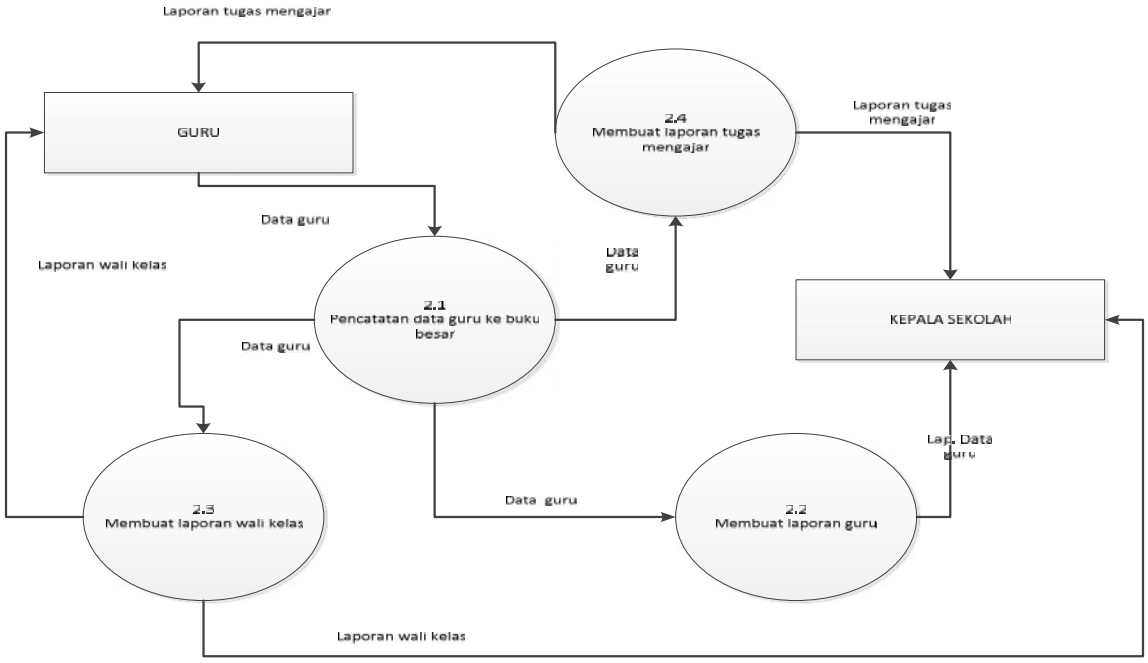
Pembuatan DFD bertujuan untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan sebagai jaringan kerja antar proses yang berhubungan satu sama lain dengan aliran data yang ada di dalam sistem. DFD yang sedang berjalan tersebut dapat dilihat pada gambar 4.3 :



Gambar 4.6 DFD Level 1



Gambar 4.7 DFD Level 1 Proses 1.0



Gambar 4.8 DFD Level 1 Proses 2.0

4.1.3 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Dari sistem yang sedang berjalan tersebut, maka dapat diketahui kelemahan-kelemahan yang ada pada sistem. Adapun kelemahan-keleahan tersebut digambarkan pada tabel 4.2 :

Tabel 4.2 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

No	Masalah	Rencana Pemecahan
1	Proses pencatatan calon siswa baru masih dicatat dalam buku besar sehingga memerlukan banyak waktu dan konsentrasi, maka terkadang terjadinya redudansi data (duplikasi data).	Dibuatkan sistem pengolahan pencatatan pendaftaran siswa baru yang dapat mengecek data yang diinputkan, agar tidak ada terjadinya redudansi data.
2	Proses pembagian kelas untuk siswa baru menggunakan Ms. Excel sehingga memerlukan ketelitian dalam menentukan data kelas.	Dibuatkan sistem yang dapat mengolah data siswa agar dapat membuat data kelas sesuai kapasitas.
3	Pembuatan laporan laporan yang ada masih dilakukan secara manual dengan Ms. Word dan Ms. Excel sehingga membutuhkan waktu untuk membuat laporan	Dibuatkan sistem yang dapat membuat laporan secara otomatisasi.

No	Masalah	Pemecahan masalah
4	Penyimpanan data nilai masih secara manual kedalam buku besar	Dibuatkan sistem yang dapat menyimpan data secara baik

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan setelah analisis dari siklus pengembangan sistem yang didefinisikan dari kebutuhan - kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk, yang dapat berupa penggambaran, perancangan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, juga menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen perangkat keras dan perangkat lunak dari suatu sistem.

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 Perancngan Sistem

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

4.2.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

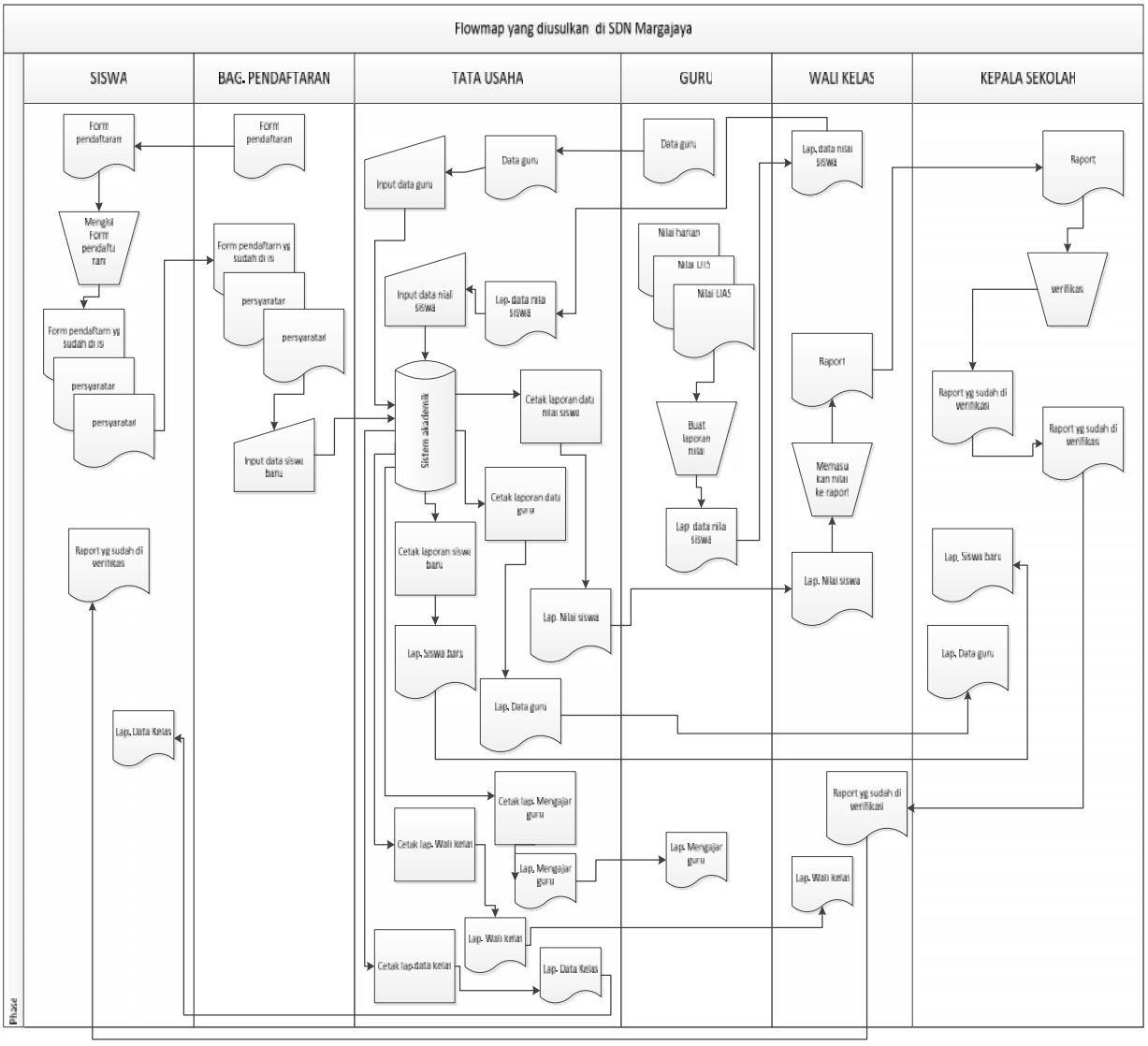
Perancangan Sistem Informasi Akademik di SDN Margajaya yang dibangun akan mampu mengolah Data Pendaftaran Siswa Baru, Data Pembagian Kelas Siswa Baru, pembuatan Jadwal pengajar, penyimpanan data Nilai dan Data Pembuatan Laporan untuk Kepala Sekolah secara otomatis serta menggunakan basis data yang berguna bagi penyimpanan data, dengan jumlah data yang relatif banyak sehingga dapat mempermudah penyimpanan, pencarian, pengubahan serta penghapusan data.

4.2.3. Perancangan Sistem Yang Diusulkan

Perancangan ini merupakan tahap awal dari perancangan sistem informasi yang dilakukan sebagai pemecahan masalah yang ada pada proses sistem informasi akademik yang sedang berjalan. Hal ini berdasarkan pada analisis proses sistem informasi akademik yang telah dilakukan, lalu perbedaan dari perancangan sistem informasi yang berjalan dan perancangan sistem informasi yang diusulkan hanya dalam pengolahan data yang disimpan ke dalam database. Berikut ini merupakan prosedur-proserdur yang akan diusulkan, diantaranya :

4.2.3.1. Flow Map

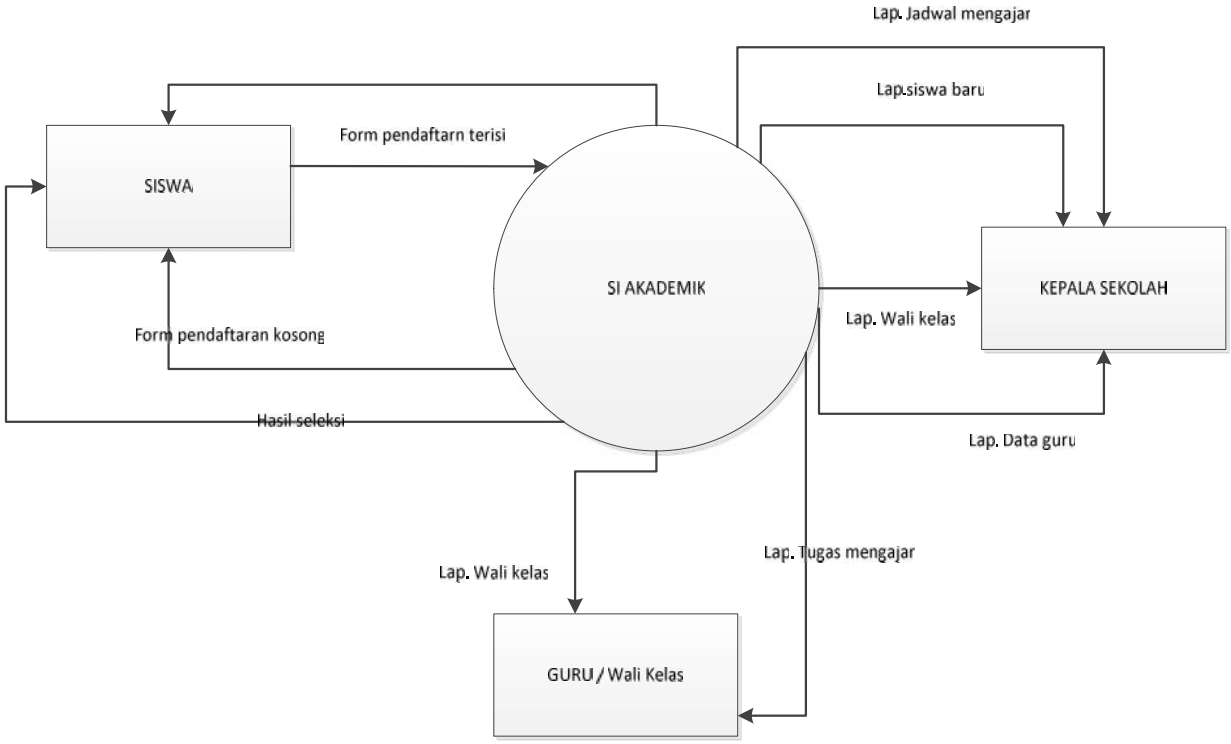
Setelah melakukan analisis terhadap flow map sistem informasi akademik yang sedang berjalan di SDN MArgajaya dan melakukan evaluasi, maka dibuat flow map sistem informasi yang diusulkan sebagai pemetaan input, proses dan output berdasarkan urutan kegiatan atau proses sesuai dengan prosedur.



Gambar 4.9 Flow Map Sistem Informasi yang diusulkan

4.2.3.2 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah model atau pola yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan luar. Diagram konteks sistem informasi yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 4.9 :



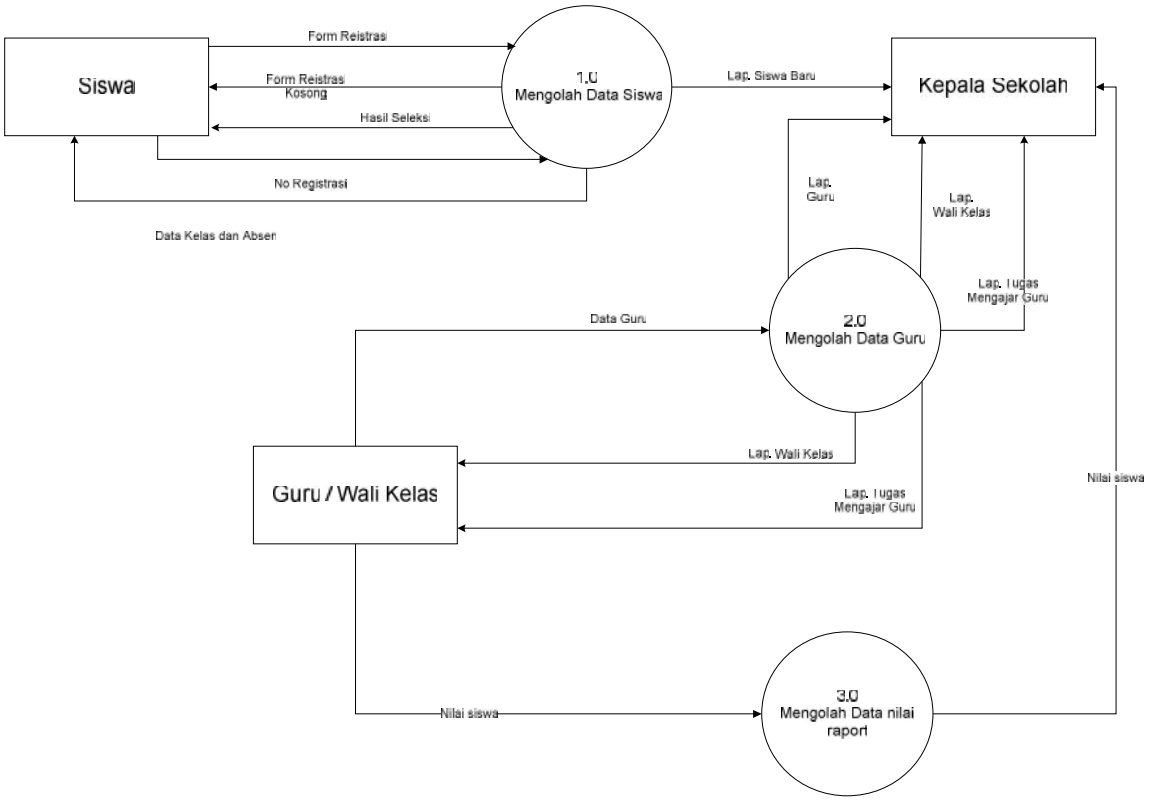
Gambar 4.10 Diagram Konteks dari Sistem Informasi yang diusulkan di SDN Margajaya

Ket **:**

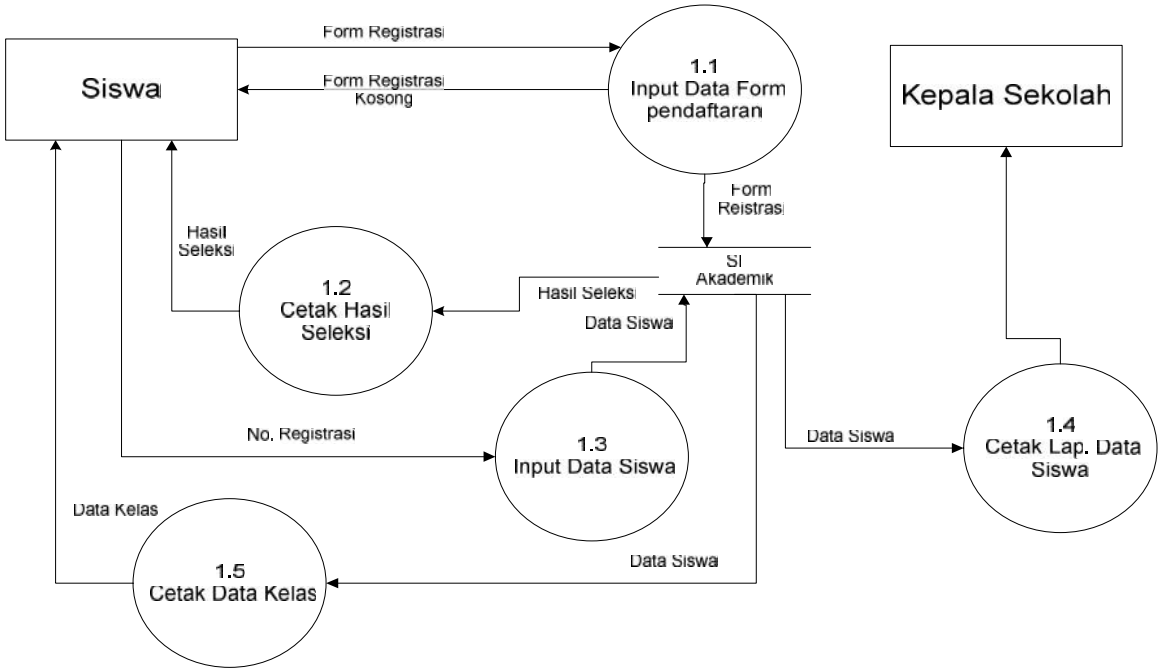
- ❖ Entitas Luar
  - Siswa
  - Kepala Sekolah
  - Guru / Wali Kelas
- ❖ Entias Dalam
  - Panitia Pendaftaran
  - Bag. Tata Usaha

4.2.3.3 Data Flow Diagram

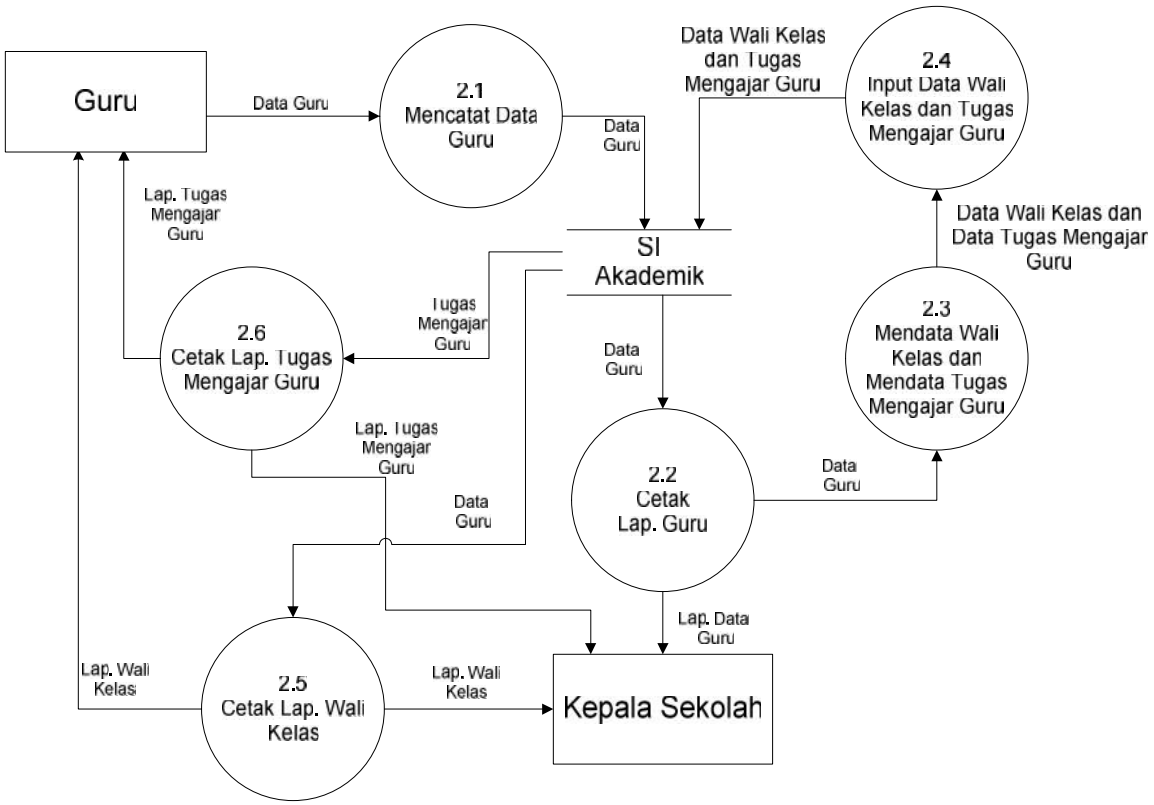
Data Flow Diagram adalah refresentasi grafik dari sebuah sistem. DFD menggambarkan sebuah sistem yang telah ada atau baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. Data flow Diagram dapat dilihat pada gambar 4.11:



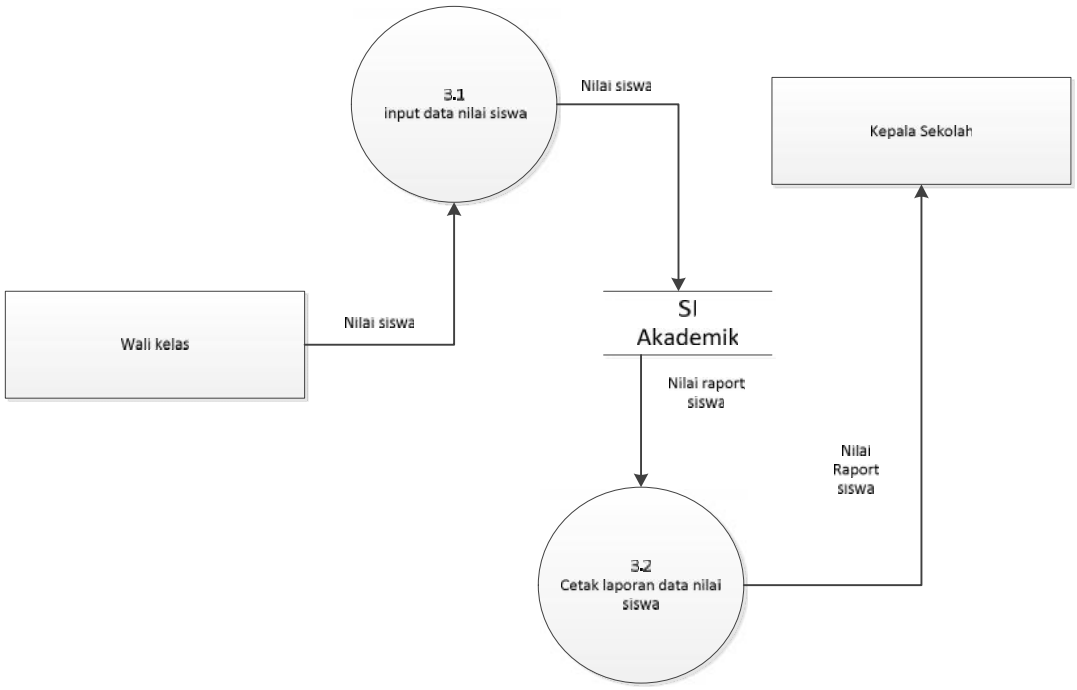
Gambar 4.11 DFD Level 1



Gambar 4.12 DFD Level 1 Proses 1.0



Gambar 4.13 DFD Level 1 Proses 2.0



Gambar 4.14 DFD Level 1 proses 3

Kamus Data

Kamus data (*data dictionary*) adalah suatu penjelasan tertulis tentang suatu data yang berada di dalam database. Kamus data pertama berbasis kamus dokumen tersimpan dalam suatu bentuk hard copy dengan mencatat semua penjelasan data dalam bentuk yang dicetak. Pada kamus data berbasis komputer, penjelasan data dimasukkan ke database. Dari sistem manajemen database, formulir-formulir kamus data dirancang untuk mendukung diagram arus data.

Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di DFD. Kamus data sistem akademik :

1. Nama Arus Data : Form Pendaftaran

   Bentuk Data : Dokumen

   Arus Data : -

   Struktur Data : Nama_Siswa, Tempat_Lahir, Tanggal_Lahir, Jenis_Kelamin,

   Agama, Alamat, No_Telepon, Nama_Ayah,

   Pendidikan_Ayah, Pekerjaan_Ayah, Nama_Ibu,

   Pendidikan_Ibu, Pekerjaan_Ibu,

   No_Tlpn _Orang_Tua.

2. Nama Arus Data : Data Calon Siswa

   Bentuk Data : Field

   Arus Data : -

   Struktur Data : NIS, Nama_Siswa,
   Tempat_Lahir, Tanggal_Lahir, Jenis_Kelamin,
   Agama, Alamat, No_Telepon, Nama_Ayah,
   Pendidikan_Ayah,
   Pekerjaan_Ayah, Nama_Ibu, Pendidikan_Ibu,
   Pekerjaan_Ibu, No_Telepon _Orang_Tua

3. Nama Arus Data : Lap. Siswa Baru

   Bentuk Data : Dokumen

   Arus Data : -

   Struktur Data : NIS, Nama_Siswa, Jenis_Kelamin,
   Agama, Tahun_Ajaran

4. Nama Arus Data : Data Siswa Baru

   Bentuk Data : Dokumen

   Arus Data : -

   Struktur Data : NIS, Nama_Siswa, Jenis_Kelamin,
   Agama, Tahun_Ajaran

5. Nama Arus Data : Data Kelas

   Bentuk Data : Document

   Arus Data : -

   Struktur Data : Kode_Kelas, Nama_Kelas, Nama_WaliKelas,
   NIS, Nama_Siswa, Jenis_Kelamin,
   Tahun_Ajaran

6. Nama Arus Data : Data Guru
   Bentuk Data : Dokumen

   Arus Data : -

   Struktur Data : NIP, Nama_Guru, Tempat_Lahir,
   Tanggal_Lahir, Jenis_Kelamin, Agama,
   Alamat, No_Telepon

7. Nama Arus Data : Lap. Data Guru

   Bentuk Data : Document

   Arus Data : -

   Struktur Data : Kode_Guru, NIP, Nama_Guru, Jenis_Kelamin,
   tanggal_lahir, Tempat_lahir, Agama, Alamat,
   no_telepon,

8. Nama Arus Data : Data Wali Kelas

   Bentuk Data : Field

   Arus Data : -

   Struktur Data : Kode_Guru, Kode_Kelas

9. Nama Arus Data : Lap. Wali Kelas

   Bentuk Data : Dokumen

   Arus Data : -

   Struktur Data : Kode_Guru, Nama_Guru, Nama_Kelas

10. Nama Arus Data : Data Tugas Mengajar

    Bentuk Data : Field

    Arus Data : -

    Struktur Data : Kode_Guru, Kode_Kelas, Kode_Matapelajaran, Jam, Hari

11. Nama Arus Data : Lap Tugas Mengajar Guru

    Bentuk Data : Dokumen

    Arus Data : -

    Struktur Data : Kode_Guru, Nama_Guru, Nama_Kelas, Nama_Matapelajaran, Hari, Jam_Mengajar

12. Nama Arus Data : Data Nilai

    Bentuk Data : Dokumen

    Arus Data : -

    Struktur Data : NIS, Kelas, Nama_Matapelajaran, Nilai

13. Nama Arus Data : Laporan Data Nilai

    Bentuk Data : Dokumen

    Arus Data : -

    Struktur Data : Kode_Guru, Nama_Guru, Kelas, NIS, nama_siswa Nama_Matapelajaran, nilai_siswa

14. Nama Arus Data : Data kelas

    Bentuk Data : Document

    Arus Data : -

    Struktur Data : No_kelas, Kode_kelas, Nama_kelas

15. Nama Arus Data : data Pelajaran

    Bentuk Data : Document

    Arus Data : -

    Struktur Data : Kode_matapelajaran, nama_matapelajaran

16. Nama Arus Data : laporan data Pelajaran

    Bentuk Data : Document

    Arus Data : -

    Struktur Data : kelas, hari, jam, nama_matapelajaran

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah komponen penting untuk sistem informasi. Penggunaan basis data ditunjukan agar dalam pengoperasian dan pengimplementasiannya dapat diperoleh informasi lebih lengkap serta membantu unutk proses manipulasi data.

4.2.4.1.Normalisasi

Normalisasi adalah suatu teknik untuk mengorganisasi data ke dalam tabel-tabel untuk memenuhi kebutuhan pemakai di dalam suatu organisasi.

1. **Bentuk Unnormal**

{Nama_Siswa, Tempat_Lahir, Tanggal_Lahir, Jenis_Kelamin, Agama, Alamat, Nama_Ayah, Pendidikan_Ayah, Pekerjaan_Ayah, Nama_Ibu, Pendidikan_Ibu, Pekerjaan_Ibu, Nama_Siswa, Nama_Siswa, NIS, Nama_Siswa, Tempat_Lahir, Tanggal_Lahir, Jenis_Kelamin, Agama, Kode_Kelas, Alamat, Nama_Ayah, Pendidikan_Ayah, Pekerjaan_Ayah, Nama_Ibu, Pendidikan_Ibu, Pekerjaan_Ibu, NIS, Nama_Siswa, Jenis_Kelamin, Agama, Tahun_Ajaran, Kode_Kelas, Nama_Kelas, Nama_WaliKelas, NIS, Nama_Siswa, Jenis_Kelaminm, Tahun_Ajaran, NIP, Nama_Guru, Tempat_Lahir, Tanggal_Lahir, Jenis_Kelamin, Agama, Tanggal_Masuk, Alamat, No_Telepon, KodeGuru, NIP, Nama_Guru, Jenis_Kelamin, Tahun_Masuk, KodeGuru,

KodeKelas, KodeGuru, Nama_Guru, Nama_Kelas, KodeGuru, KodeKelas, KodeMatapelajaran, Jam, Hari, KodeGuru, Nama_Guru, Nama_Kelas, Nama_Matapelajaran, Hari, Jam_Mengajar }

2. Bentuk Normal Ke-1

{Nama_Siswa, Tempat_Lahir, Tanggal_Lahir, Jenis_Kelamin, Agama, Alamat, Nama_Ayah, Pendidikan_Ayah, Pekerjaan_Ayah, Nama_Ibu, Pendidikan_Ibu, Pekerjaan_Ibu, NIS, Tahun_Ajaran, Kode_Kelas, Nama_Kelas, Nama_WaliKelas, NIP, Nama_Guru, Tempat_Lahir_Guru, Tanggal_Lahir_Guru, Jenis_Kelamin_Guru, Agama_Guru, Tanggal_Masuk, Alamat_Guru, No_Telepon_Guru, KodeGuru, KodeMatapelajaran, Jam, Hari, Nama_Matapelajaran }

3. Bentuk Normal Ke-2

a. Siswa

{NIS*, Nama_Siswa, Tempat_Lahir_Siswa, Tanggal_Lahir_Siswa, Jenis_Kelamin_Siswa, Agama_Siswa, Tahun_Ajaran, Alamat_Siswa, Nama_Ayah, Pendidikan_Ayah, Pekerjaan_Ayah, Nama_Ibu, Pendidikan_Ibu, Pekerjaan_Ibu, KodeKelas**}

b. Guru

{Kode_Guru*, NIP, Nama_Guru, Tempat_Lahir_Guru, Tanggal_Lahir_Guru, Jenis_Kelamin_Guru, Agama_Guru, Tahun_Masuk, Alamat_Guru, No_Telepon_Guru}

c. Kelas

{Kode_Kelas*, Nama_Kelas, Kode_Guru**}

d. Matapelajaran

{*Kode_Matapelajaran, Nama_Matapelajaran, Hari, Jam, Kode_Kelas**, NIP**, NIS**}

4. Bentuk Normal Ke-3

a. Siswa

{NIS*, Nama_Siswa, Asal_Sekolah, Tempat_Lahir_Siswa, Tanggal_Lahir_Siswa, Jenis_Kelamin_Siswa, Agama_Siswa, Tahun_Ajaran, Alamat_Siswa, Nama_Ayah, Pendidikan_Ayah, Pekerjaan_Ayah, Nama_Ibu, Pendidikan_Ibu, Pekerjaan_Ibu, KodeKelas**}

b. Guru

{Kode_Guru*, NIP, Nama_Guru, Tempat_Lahir_Guru, Tanggal_Lahir_Guru, Jenis_Kelamin_Guru, Agama_Guru, Tahun_Masuk, Alamat_Guru, No_Telepon_Guru}

c. Kelas

{Kode_Kelas*, Nama_Kelas}

d. Walikelas

{ Kode_Guru**, Kode_Kelas**}

e. Matapelajaran

{Kode_Matapelajaran*, Nama_Matapelajaran}

f. Jadwal

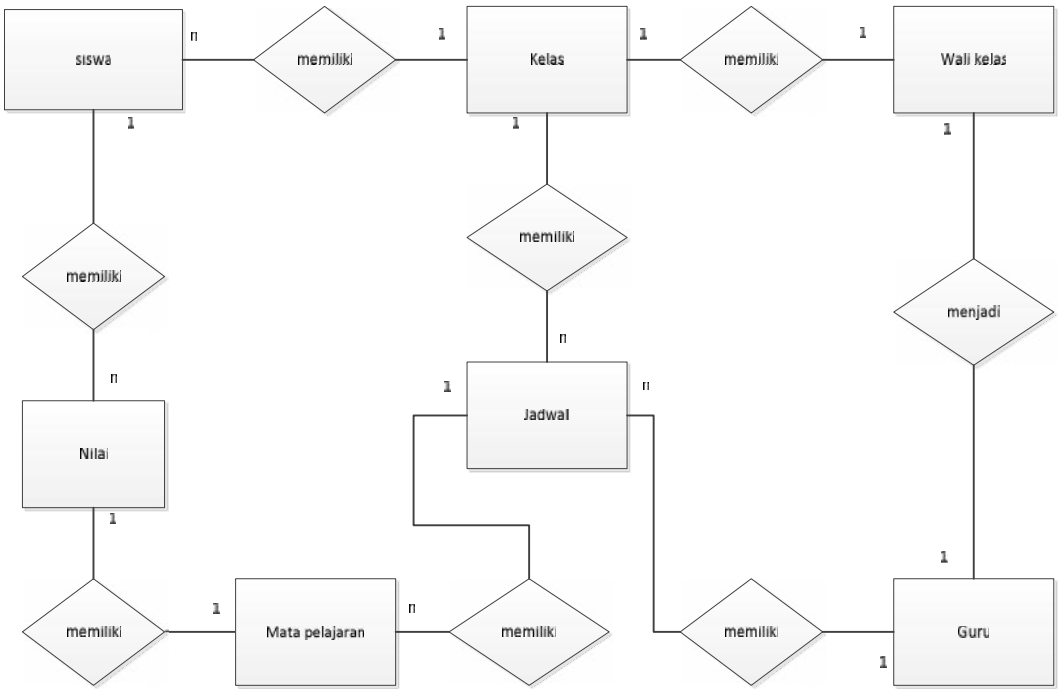
{Hari, Jam, Kode_Matapelajaran**, KodeKelas**, NIP**}

g. Nilai

{NIS, Kode_mp, Nilai}

4.2.4.2. Entity Relationship Diagram (ERD)

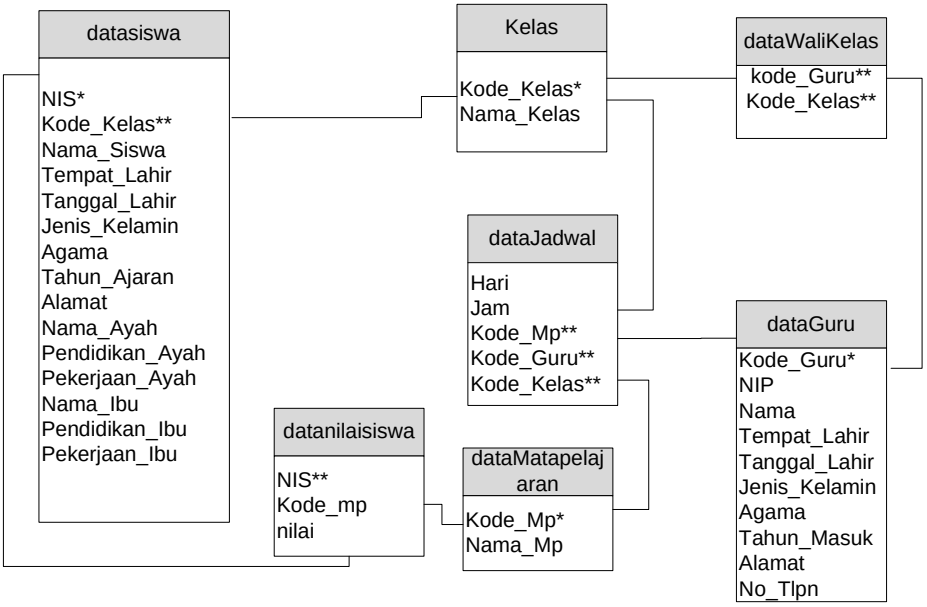
Entity Relationship Diagram digunakan untuk menggambarkan relasi antar tabel dengan tujuan untuk memperjelas hubungan antar tabel penyimpanan. ERD terdiri dari sekumpulan objek dasar yaitu entitas dan hubungan antar entitasentitas yang saling berhubungan dalam sistem informasi akademik adalah sebagai berikut:



Gambar 4.15 Entity Relationship Diagram (ERD)

4.2.4.3. Tabel Relasi

Tabel relasi digunakan untuk mengelompokkan data menjadi tabel-tabel yang menunjukan entitas dan relasi yang berfungsi untuk mengakses data, sehingga database tersebut mudah di modifikasi.



Gambar 4.16 Relasi Tabel

4.2.4.4. Struktur File

Ditahap perancangan struktur file ini akan menjelaskan mengenai perancangan database yang akan digunakan. Penyusunan file ini bertujuan untuk mempermudah dalam pengimputan dan penyimpanan data sesuai dengan pengelompokan data tersebut. Adapun struktur file masing-masing dapat dilihat pada table :

1. **Tabel Siswa**

   Nama tabel : DataSiswa

   Primery key : NIS

   Jumlah field : 15

Tabel 4.3 Struktur File Data Siswa

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	NIS	Varchar	8	Primary key
2	Nama	Varchar	25	
3	Tempat_Lahir	Varchar	15	
4	Tanggal_Lahir	date		
5	Jenis_Kelamin	Varchar	1	
6	Agama	Varchar	15	
7	Tahun_Ajaran	Varchar	9	
8	Alamat	Varchar	40	
9	Nama_Ayah	Varchar	25	
10	Pendidikan_Ayah	Varchar	15	
11	Pekerjaan_Ayah	Varchar	15	
12	Nama_Ibu	Varchar	25	
13	Pendidikan_Ibu	Varchar	15	
14	Pekerjaan_Ibu	Varchar	15	
15	Kode_Kelas	Varchar	3	

2. Tabel Guru

Nama tabel : DataGuru

Primery key : NIP

Jumlah field : 10

Tabel 4.4 Struktur File Data Guru

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_Guru	Varchar	10	Primary key
2	NIP	Varchar	20	
3	Nama	Varchar	25	
4	Tempat_Lahir	Varchar	15	
5	Tanggal_Lahir	date		
6	Jenis_Kelamin	Varchar	1	
7	Agama	Varchar	15	
8	Tahun_Masuk	Varchar	10	
9	Alamat	Varchar	40	
10	No_Tlpn	Varchar	15	

3. Tabel Kelas

Nama tabel : Kelas

Primery key : Kode_Kelas

Jumlah field : 2

Tabel 4.5 Struktur File Kelas

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_Kelas	Varchar	3	Primary key
2	Nama_Kelas	Varchar	4	

4. Tabel Matapelajaran

Nama tabel : dataMatapelajaran

Primery key : Kode_Mp

Jumlah field : 2

Tabel 4.6 Struktur File Matapelajaran

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_Mp	Varchar	5	Primary key
2	Nama_Mp	Varchar	15	

5. Tabel Tugas Mengajar

Nama tabel : datajadwal

Primery key : -

Jumlah field : 5

Tabel 4.7 Struktur File Tugas Mengajar

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Hari	Varchar	6	
2	Jam	Varchar	11	
3	Kode_Mp	Varchar	5	
4	Kode_Kelas	Varchar	3	
5	kode_Guru	Varchar	8	

6. Tabel Wali Kelas

Nama tabel : dataWaliKelas

Primery key : -

Jumlah field : 2

Tabel 4.8 Struktur File Wali Kelas

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	kode_Guru	Varchar	8	
2	Kode_Kelas	Varchar	3	

7. datanilaisiswa

Nama tabel : datanilaisiswa

Primery key : -

Jumlah field : 3

Tabel 4.9 Struktur File Data Nilai Siswa

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	NIS	Varchar	8	
2	Kode_mp	Varchar	3	
3	Nilai	Integer	10	

4.2.4.5. Kodefikasi

Pengkodean digunakan sebagai identitas untuk setiap data yang akan diinput. Dibawah ini dijelaskan mengenai kode-kode yang digunakan :

1. Nomor Induk Siswa (NIS)

   Format : xxxx yy nnn

   xxxx : Tahun Ajaran

   yy : Kelas pertama masuk

   nnn : No urut siswa

   Contoh : 141501001

2. Kode Guru

   Format : xx yy

   xx : Tahun saat guru masuk

   yy : No urut guru

   Contoh : 1401

3. Kode Kelas

   Format : xx y

   xx : Tahun Masuk

   y : No urut kelas

   Contoh : 131

4. Kode Matapelajaran

   Format : xxx

   xxx : Menunjukan tiga huruf awal dari nama matapelajaran

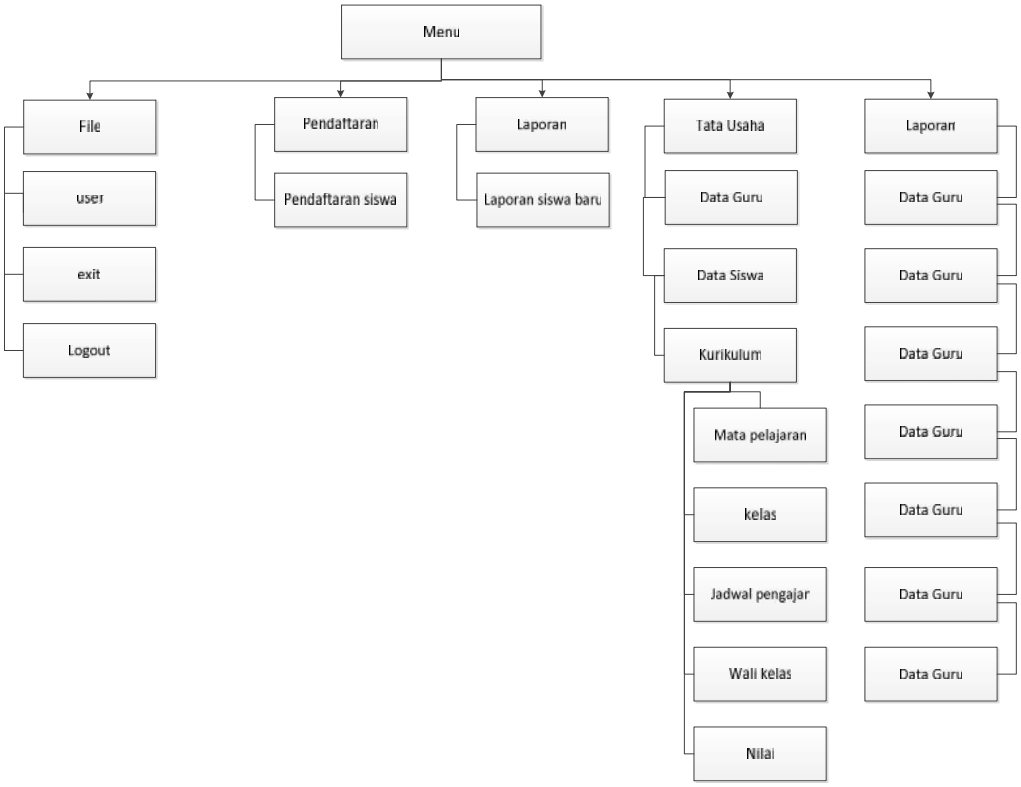
   Contoh : MAT menunjukan pelajaran Matematika

4.2.5. Perancangan Program

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

Struktur menu yang terdapat dalam perancangan ini dapat mengintergrasikan sebuah data dalam suatu sistem dan disertai dengan intruksi yang ada pada pilihan menu. Struktur menu tersebut adalah sebagai berikut :



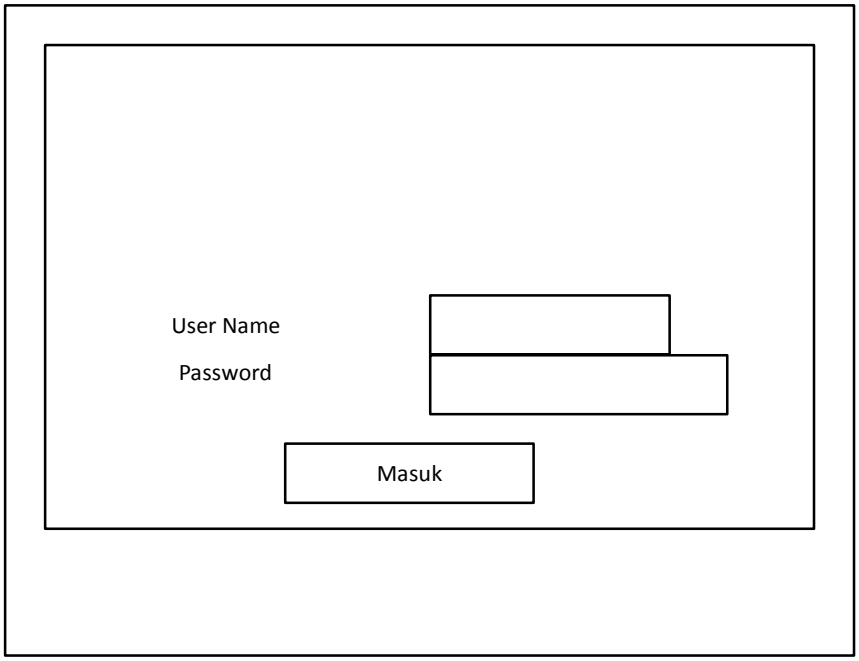
Gambar 4.15 Struktur Menu Sistem Informasi

4.2.5.2. Peracangan 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. Form Login

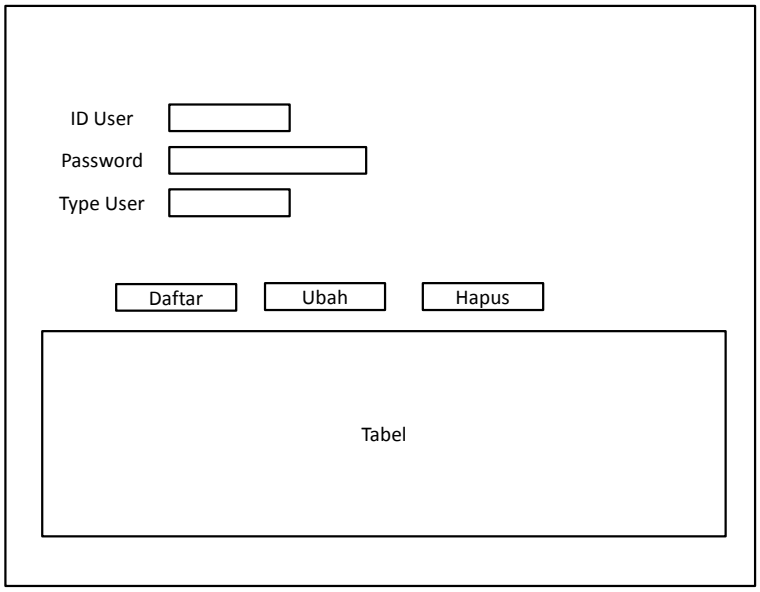
Form ini berfungsi untuk masuk ke dalam program pendaftaran dan pembagian kelas , fungsinya juga untuk mencegah orang yang tidak berkepentingan menggunakan program ini.



Gambar 4.16 Perancangan Form Login

2. Form Setting User

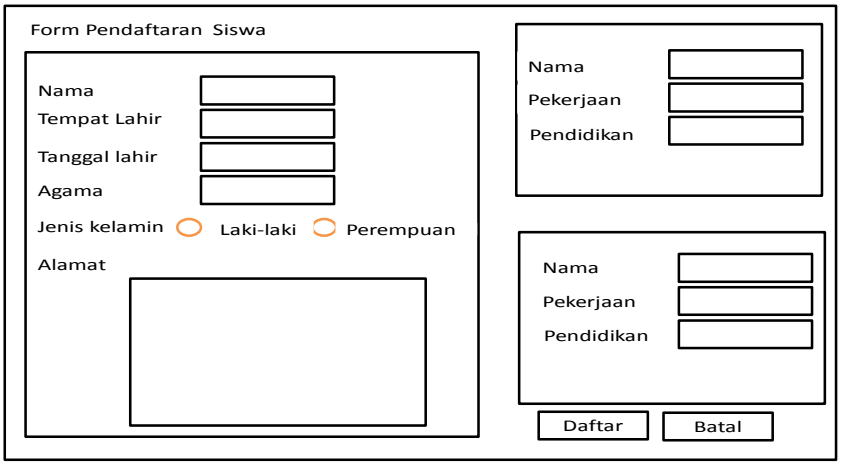
Form ini berfungsi untuk membuat pengguna dalam sistem ini



Gambar 4.17 Perancangan Form Setting User

3. Form Pendaftaran

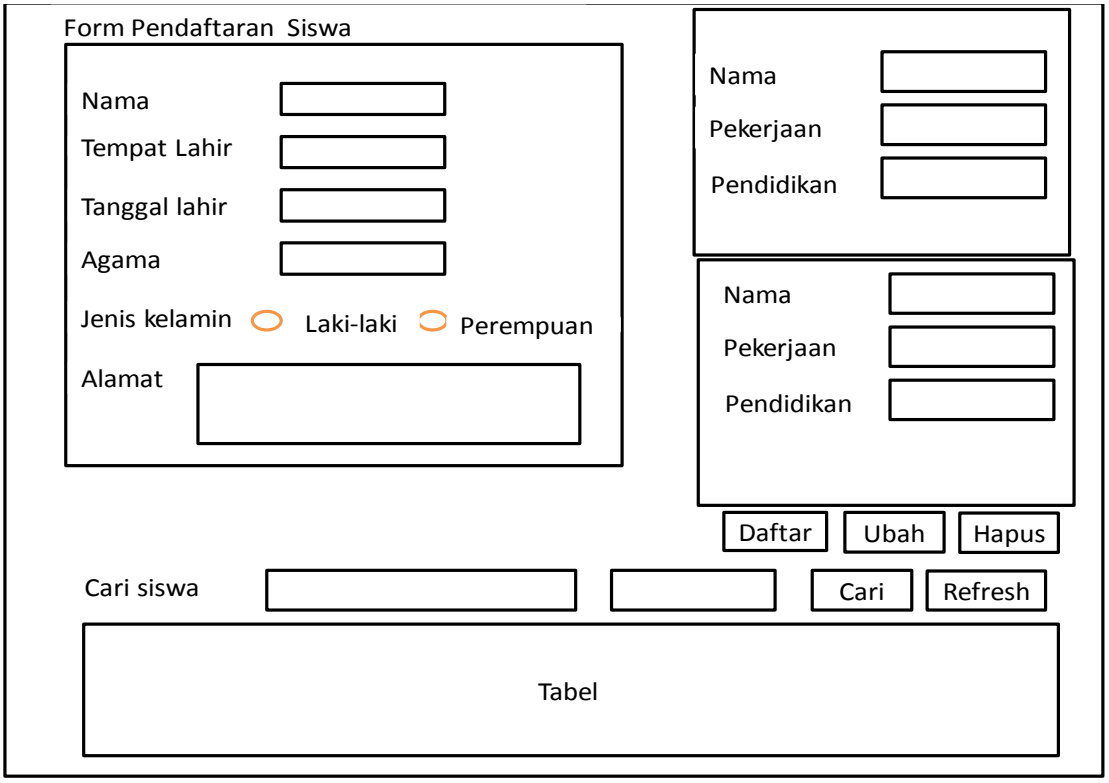
Form ini berfungsi untuk mengolah data calon siswa baru.



Gambar 4.18 Perancangan Form Pendaftaran

4. Form Data Siswa

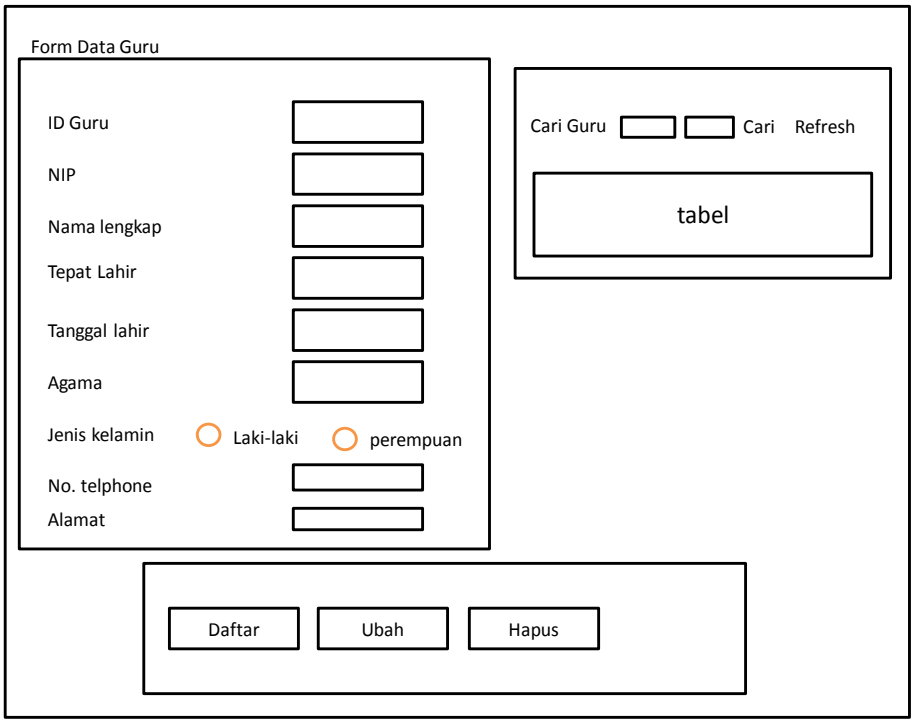
Form ini berfungsi untuk melakukan Pendaftaran calon siswa yang telah berhasil lulus seleksi.



Gambar 4.19 Perancangan Form Data Siswa

5. Form Input Data Guru

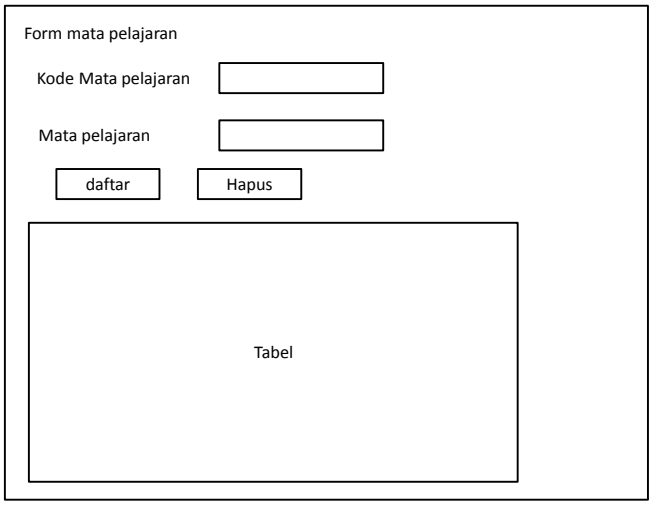
Form ini berfungsi untuk mengolah data guru.



Gambar 4.20 Perancangan Form Input Data Guru

6. Form Input mata pelajaran

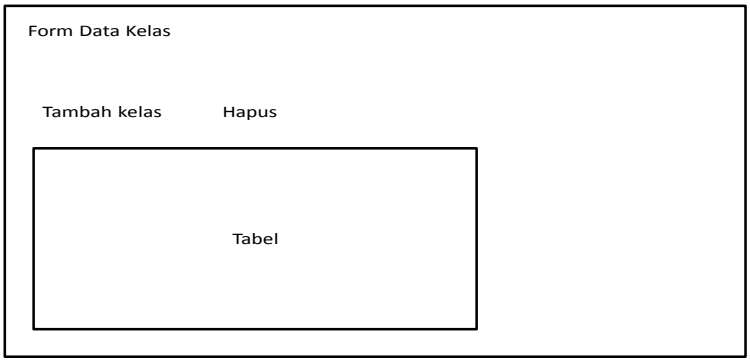
Form ini berfungsi untuk mengolah data pelajaran.



Gambar 4.21 Perancangan Form Input mata pelajaran

7. Form Input Kelas

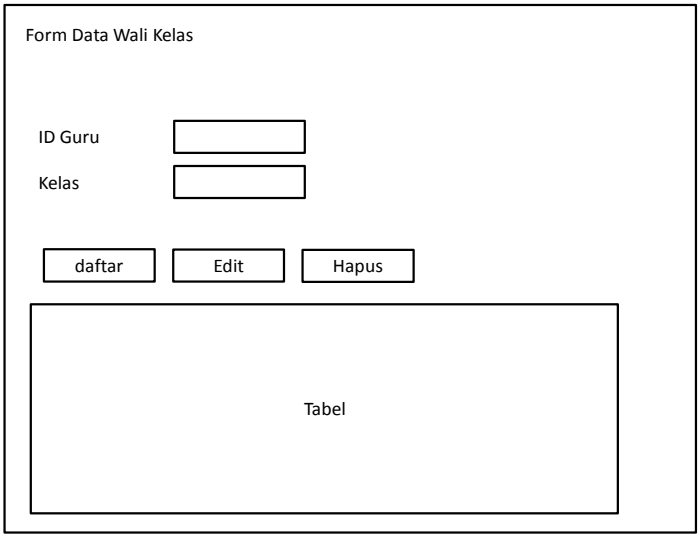
Form ini berfungsi untuk menambah kelas.



Gambar 4.22 Perancangan Form Input Kelas

8. Form Input Wali Kelas

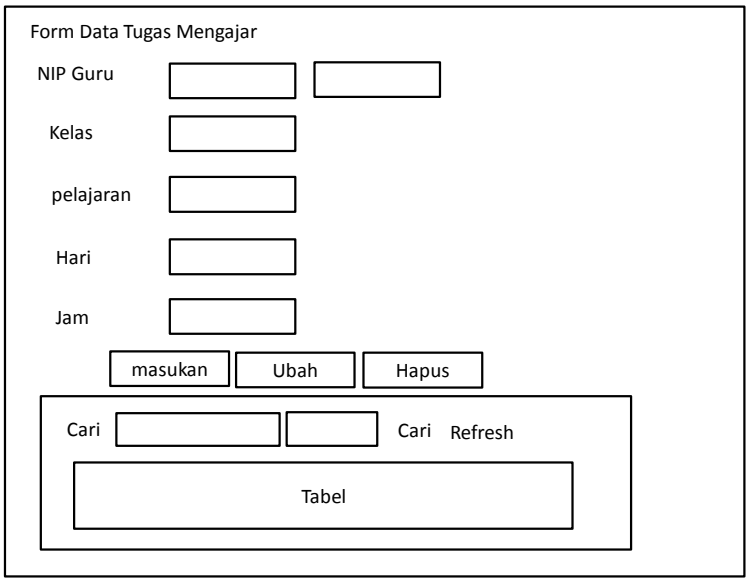
Form ini berfungsi untuk mengolah data wali kelas.



Gambar 4.23 Perancangan Form Input Wali Kelas

9. Form Input Tugas Mengajar Guru

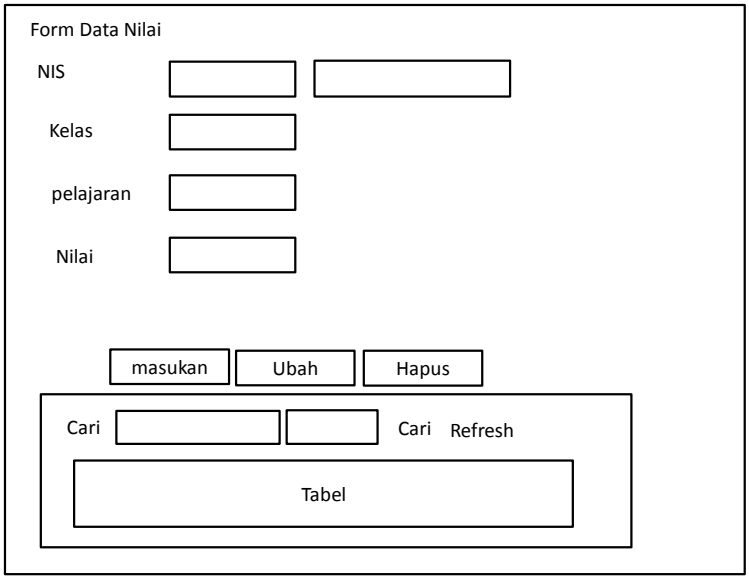
Form ini berfungsi untuk mengolah data tugas mengajar guru.



Gambar 4.24 Perancangan Form Input Tugas Mengajar

10. Form Input Nilai

Form ini berfungsi untuk mengolah data nilai siswa.

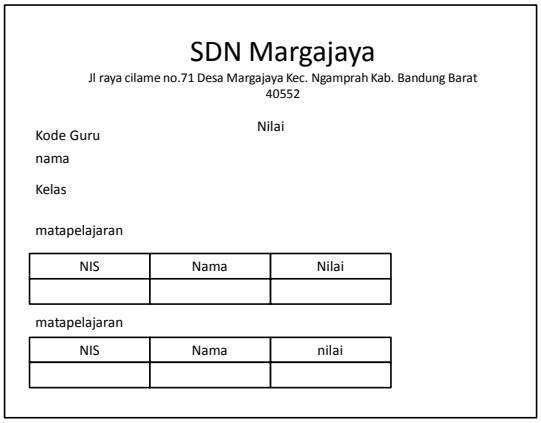


Gambar 4.25 Perancangan Form Input Data Nilai

4.2.5.3.Peracangan Output

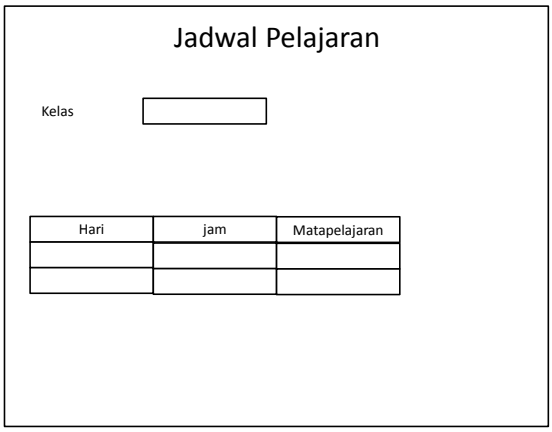
Perancangan output digunakan untuk menghasilkan suatu informasi. Perancangan output ini akan menampilkan data keluaran yang diinginkan untuk siap melakukan percetakan dengan sumber data. Perancangan output tersebut adalah sebagai berikut :

1. Data laporan Nilai Siswa



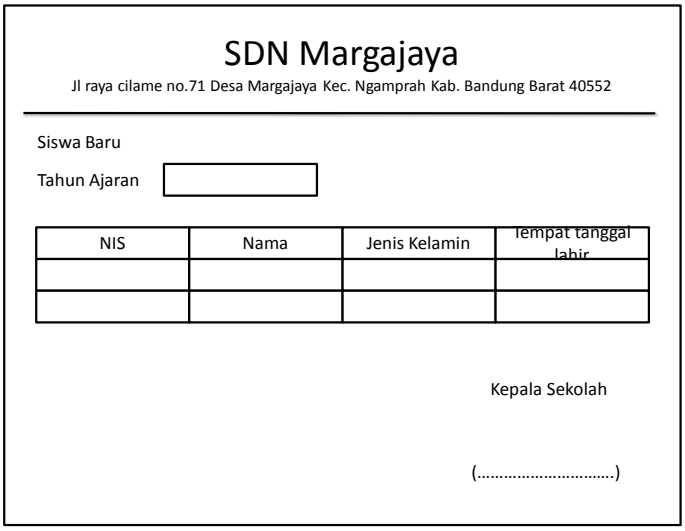
Gambar 4.26 Perancangan data laporan nilai siswa

2. Data laporan Jadwal Pelajaran



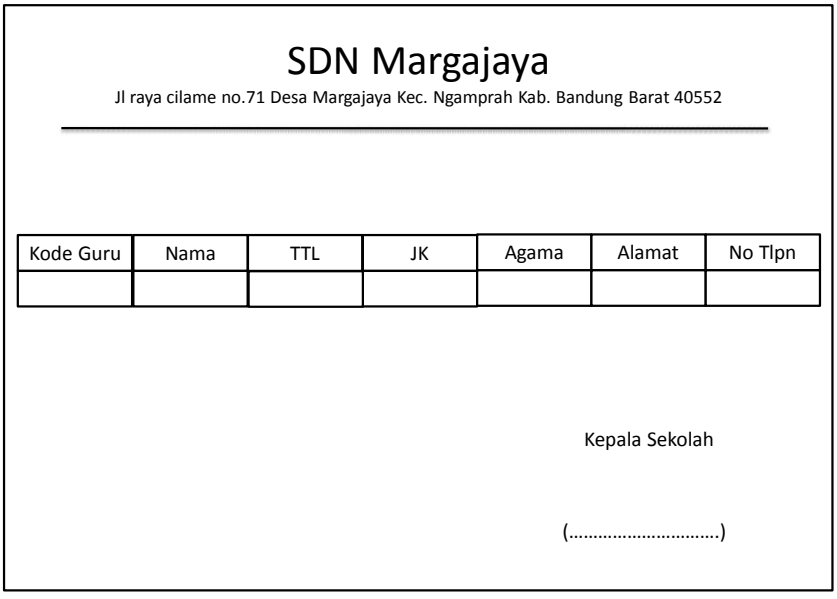
Gambar 4.27 Perancangan Data laporan Jadwal pelajaran

3. Lap Siswa Baru



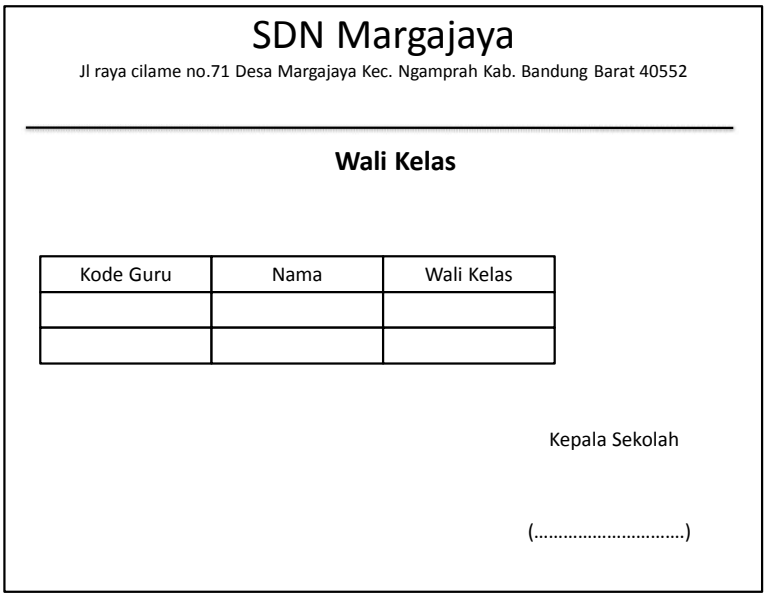
Gambar 4.28 Perancangan Lap Siswa Baru

4. Lap Guru



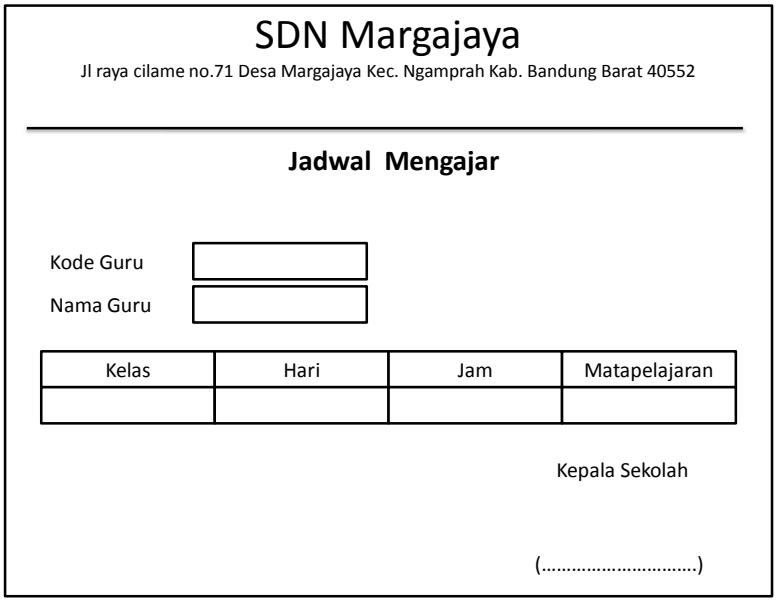
Gambar 4.29 Perancangan Lap Guru

5. Lap Wali Kelas



Gambar 4.30 Perancangan Lap Wali Kelas

6. Lap Jadwal Mengajar



Gambar 4.31 Perancangan Lap Tugas Mengajar

4.2.5.4.Perancangan Arsitektur Jaringan

Dalam perancangan arsitektur jaringan pada Sistem Informasi pendaftaran dan pembagian kelas, Topologi jaringan komputer yang digunakan ialah topologi star. Sedangkan apabila dilihat dari cara pemrosesan data dan pengaksesannya, jaringan yang digunakan ialah *Client-Server*. Dimana sebuah *server* yang dihubungkan dengan beberapa *client* agar dapat mengakses database.