BAB IV

ANALISIS SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem memberikan gambaran tentang sistem yang diamati yang saat ini sedang berjalan, kelebihan dan kekurangan sistem tersebut dapat diketahui dan diidentifikasikan sehingga dalam membangun perangkat lunak menjadi lebih mudah dengan melihat dari hasil analisa sistem yang lama. Adapun Analisa sistem yang sedang berjalan di MTs.AL-Musyawarah Lembang terdiri dari Flowmap, Diagram Konteks dan DFD.

4.1.1 Analisa Dokumen

Analisis dokumen adalah menganalisa dokumen yang sedang berjalan, dokumen apa saja yang terkait dan dari mana sumber dokumen, jumlah dan atribut yang ada di dalamnya, dokumen yang dimaksud antara lain :

1. Nama Dokumen : Form Registrasi

   Keterangan : Data yang berisi tentang data calon siswa baru

   Sumber : Bagian Akademik

   Rankap : 1

   Bentuk : Dokumen

   Distribusi : Dari calon Siswa baru ke bagian akademk dan di proses

   Atribut : Nama_Siswa, Tempat_lahir, Tgl_Lahir, Jns_Kel, Agama, Anak_ke, Saudara, Alamat, Kota, Kode_Pos, No_Tlp,Nama_Ayah, Pekerjaan_Ayah, Nama_Ibu, Pekerjaan_ibu, Alamat_Ortu, Kota_Ortu, KodPos_Ortu,

NoTlp_Ortu, Asal_Sekolah, Alamat_AsalSklh, Tahun_STTB, Nomor_STTB, Nama_Wali, Pekerjaan_Wali, Alamat_Wali, Kota_Wali, KodePos_Wali, NoTlp_Wali, kelas, Tanggal, Nilai_UAN, Nilai_STTB

2. Nama Dokumen : Form Biodata Guru

   Keterangan : Data yang berisi tentang jadwal pelajaran

   Sumber : Bagian Akademik

   Rankap : 2

   Distribusi : Guru membuat biodata kemudian melakukan pencatatan data guru ke dalam buku induk guru

   Atribut : NIP,Nama,Tempat_lahr,Tgl_Lhr, Tgl_Lhr, Jenis_kel,Alamat, Kota, Kode_Pos, No_Tlp, Guru_Pelajaran, Gol,Mulai_Tgs

3. Nama Dokumen

   Lap. Data Siswa Baru : Data yang berisi tentang siswa baru

   Sumber : Bagian Akademik

   Rankap : 2

   Distribusi : Siswa membuat biodata kemudian dilakukan pencatatan data siswa ke dalam buku induk siswa

   Atribut : Nama_Siswa,Alamat_S, Nilai_UAN, Nilai_STTB, Asal_Sekolah, Thn_STTB, No_STTB

4. Nama Dokumen

Lap. Data Guru	: Data yang berisi tentang biodata - biodata guru yang masih aktif mengajar
Sumber	: Bag. Akademik
Rankap	: 2
Distribusi	: Data dalam buku induk guru di gunakan oleh bagian akademik untuk pembagian jadwal,pembagian kelas dan wali kelas,dan pembuatan laporan data guru.
Atribut	: KodeGuru, NIP,Nama,Tempat_lahr,Tgl_Lhr, Tgl_Lhr, Jenis_kel, Alamat, Kota, Kode_Pos, No_Tlp, Guru_Pelajaran, Gol, Mulai_Tgs

5. Nama Dokumen

Data Nilai	: Data yang berisi Nilai Siswa
Sumber	: Guru
Rankap	: 3
Distribusi	: Guru memberikan nilai ke bagian akademik dan wali kelas
Atribut	: NIS, Nama Siswa, Kelas, Mata_Pelajaran,Kode_Guru, Nilai

6. Nama Dokumen

Lap. Nilai Siswa	: Data yang berisi tentang Nilai – nilai siswa dari semua mata pelajaran
Sumber	: Bag. Akademik
Rankap	: 2
Distribusi	: Bagian akademik melakukan pencatatan nilai kedalam buku nilai siswa dan membuat laporan nilai siswa
Atribut	: NIS,Nama_Siswa, kelas, Mata_Pelajaran, Nilai

7. Nama Dokumen

Raport	: Data yang berisi nilai – nilai keseluruhan dari semua mata pelajaran
Sumber	: Wali kelas
Rankap	: 1
Distribusi	: Wali kelas melakukan pencatatan nilai kedalam buku rapot dan di berikn kepada siswa
Atribut	: Nama_sekolah, alamat_Sekolah, NIS,ama_siswa, kelas, semester,mata_pelajaran, nilai

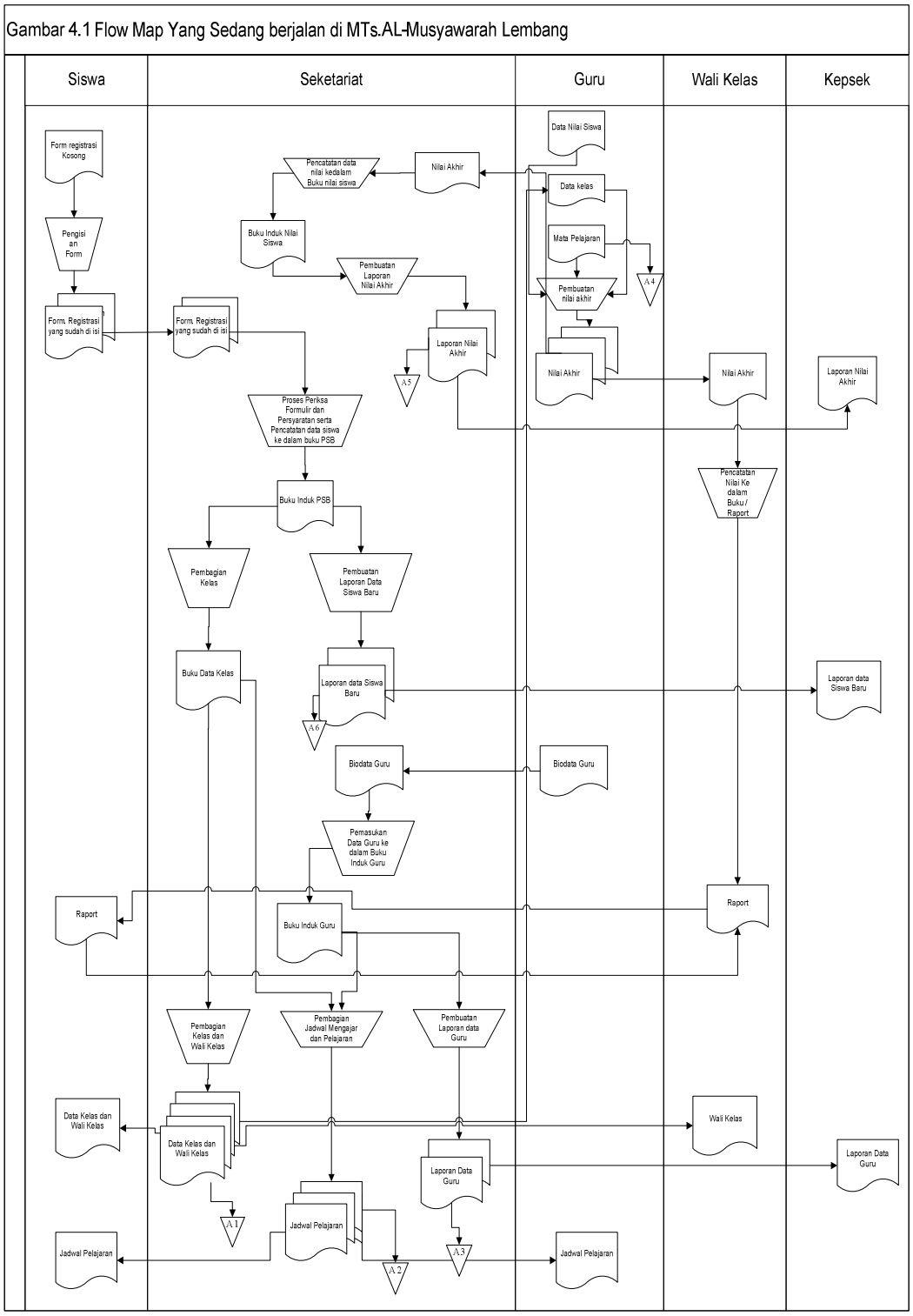
4.2 Analisa Prosedur

Analisa prosedur yang sedang berjalan di MTs.AL-Musyawarah Lembang meliputi analisa Flowmap, Analisa Diangram Konteks dan juga Analisa DFD.

4.2.1 Analisa Flowmap yang sedang berjalan

Prosedur yang sedang berjalan pada bagian akademik di MTs.AL-Musyawarah Lembang dapat dilihat pada Gambar 4.1

(Gambar 4.1Flowmap yang sedang berjalan)



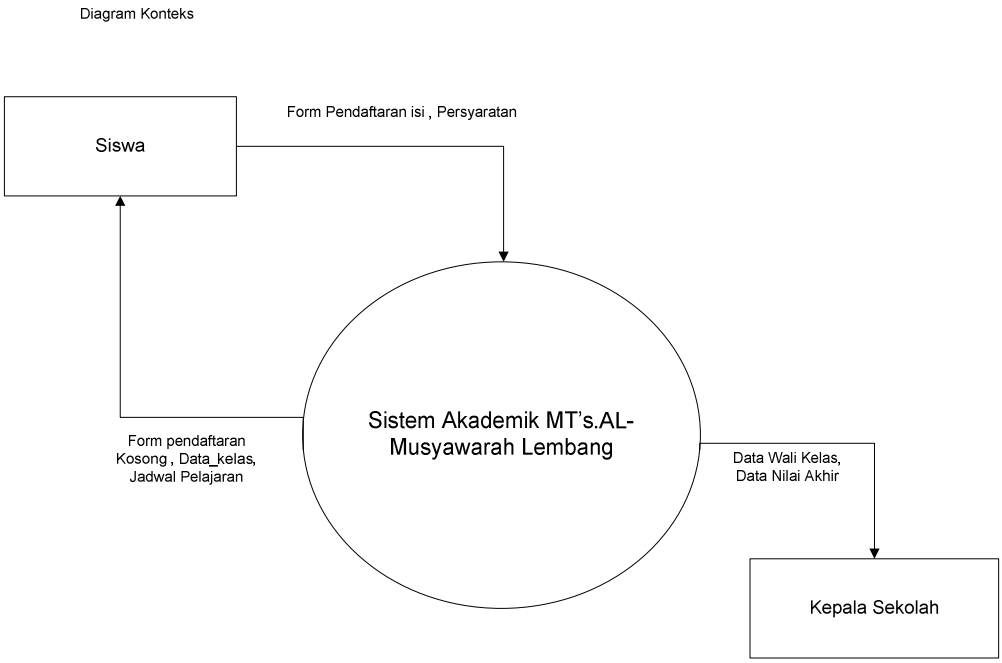
Keterangan :

1. A1 : Data kelas dan wali kelas
2. A2 : Data Jadwal Peajaran
3. A3 : Data Laporan Guru
4. A4 : Data mata pelajaran
5. A5 : Data laporan nilai akhir
6. A6 : Data Laporan siswa baru

4.2.2 Diagram Konteks yang sedang berjalan

Diagram konteks merupakan alat struktur analisis. Pendekatan terstruktur ini mencoba untuk menggambarkan sistem secara garis besar atau secara keseluruhan. Diagaram konteks adalah kasus khusus dari data alir diagram atau bagian dari data alir diagram yang berfungsi memetakan modul lingkungan yang di representasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

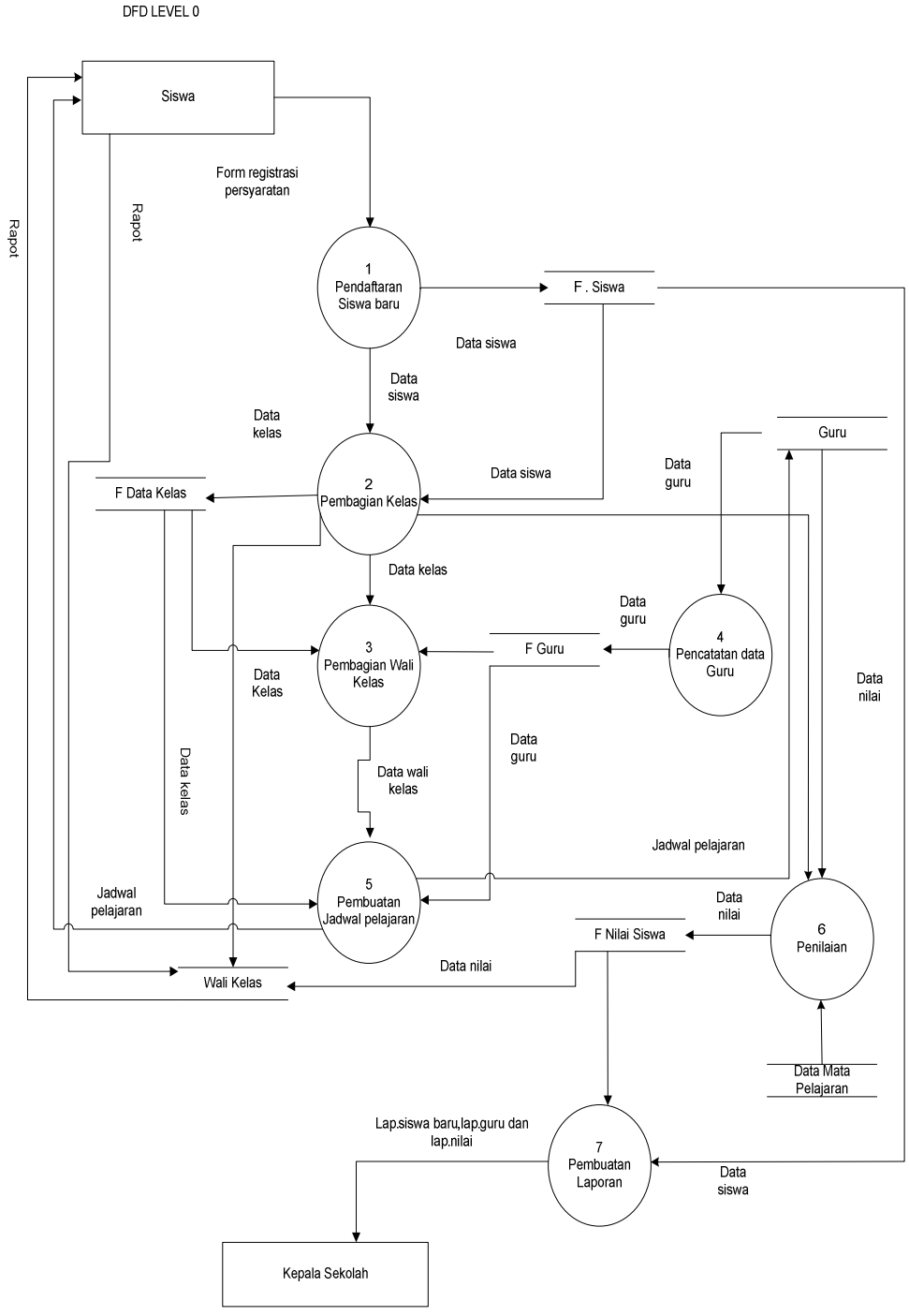
Pada diagram konteks ini sistem informasi yang dibuat akan menghasilkan sumber informasiyang dibutuhkan dan tujuan informasi yang dihasilkan.Untuk lebih jelasnya diagram konteks sistem akademik dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4.2 Diagram Konteks

4.2.3 DFD yang sedang berjalan

Pada bagian ini merupakan penurunan dari diagram konteks. Data Flow Diagram merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur, dan dapat menggambarkan aliran data didalam sistem yang jelas.Pembuatan DFD yang sedang berjalan ini 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 berikut :



(Gambar 4.3 DFD yang sedang berjalan)

4.2.4 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah melewati beberapa tahapan analisa terhadap sistem informasi yang sedang berjalan di MTs.AL-Musyawarah Lembang, maka dapat diketahui kelemahan-kelemahan yang terjadi pada sistem, kelemahan-kelemahan tersebut di gambarkan dalam tabel berikut ini.

Tabel 4.1. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

No	Masalah	Rencana Pemecahan
1	Pencatatan formulir pendaftaran yang sedang berjalan masih ditulis dalam buku besar sehingga memerlukan waktu pencatatan yang lama, maka menyebabkan terjadinya duplikasi data, seperti data yang sudah ada ditulis kembali.	Dibuat sistem pengolahan data pendaftaran siswa baru.
2	Penerimaan calon siswa baru berdasarkan NEM (Nilai Eavluasi Murid) dengan menggunakan Ms. Excel sehingga memerlukan ketelitian dalam menentukan hasil dari penyeleksian calon siswa baru.	Dibuat sistem pengolahan data yang dapat menyeleksi nilai tertinggi, nilai terendah nem secara otomatis.

No	Masalah	Rencana Pemecahan
3	Pembagian kelas siswa baru dengan menggunakan Ms. Excel sehingga memerlukan ketelitian dalam menentukan hasil dari pembagian kelas siswa baru.	Dibuat sistem pengolahan data yang dapat melakukan pembagian kelas dengan jumlah siswa tertentu secara otomatis
4	Pembuatan nilai akhir berupa raport masih menggunakan Ms. Excel sehingga memerlukan ketelitian dalam pencatatan nilai-nilai ujian siswa tersebut.	Dibuat sistem pengolahan data yang dapat menjumlakan setiap nilai mata pelajaran berdasarkan nilai tugas, ulangan harian, UTS, UAS secara otomatis.
5	Pembuatan Penjadwalan Mata Pelajaran masih menggunakan Ms. Excel sehingga memerlukan ketelitian dalam pencatatan penjadwalan tersebut.	Di buat sistem pengolahan data yang dapat melakukan Penjadwalan Mata Pelajaran secara otomatis.

No	Masalah	Rencana Pemecahan
6	Pembuatan laporan kepada kepala sekolah masih menggunakan Ms. Excel sehingga memerlukan ketelitian dalam pencatatan penjadwalan tersebut.	Di buat sistem pembuatan laporan yang dapat melakukan pembuatan laporan secara otomatis.

Tabel 4.1. Evaluasi Sistem Yang Berjalan (Lanjutan)

Dengan dikembangkannya sistem informasi di MTs.AL-Musyawarah Lembang menjadi terkomputerisasi diharapkan kekurangan-kekurangan atau kendala yang terasa dalam mengolah data-data akademik di atas dapat dikurangi.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan adalah suatu bagian dari metodologi pengembangan pembangunan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah tahapan analisis yang dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara terperinci. Sistem adalah tahapan lanjutan dari analisis sistem, dimana pada perancangan sistem digambarkan rancangan sistem yang akan dibangun sebelum dilakukannya pengkodean kedalam suatu bahasa pemograman.

Berdasarkan uraian diatas 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.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Adapun tujuan perancangan sistem ini adalah untuk menghasilkan produk(perangkat lunak) yang mampu :

1) Meningkatkan *efektifitas* (kecepatan dan keakuratan informasi yang dihasilkan) dan *efisiensi* (mengurangi biaya operasional) dalam pengolahan data administrasi.
2) Memperoleh keakuratan data yang dapat dipertanggungjawabkan.

3) Memperkecil presentase kerusakan (hilang atau hancur) data.
4) Penyesuaian terhadap perkembangan jaman dengan penerapan sistem teknologi informasi.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

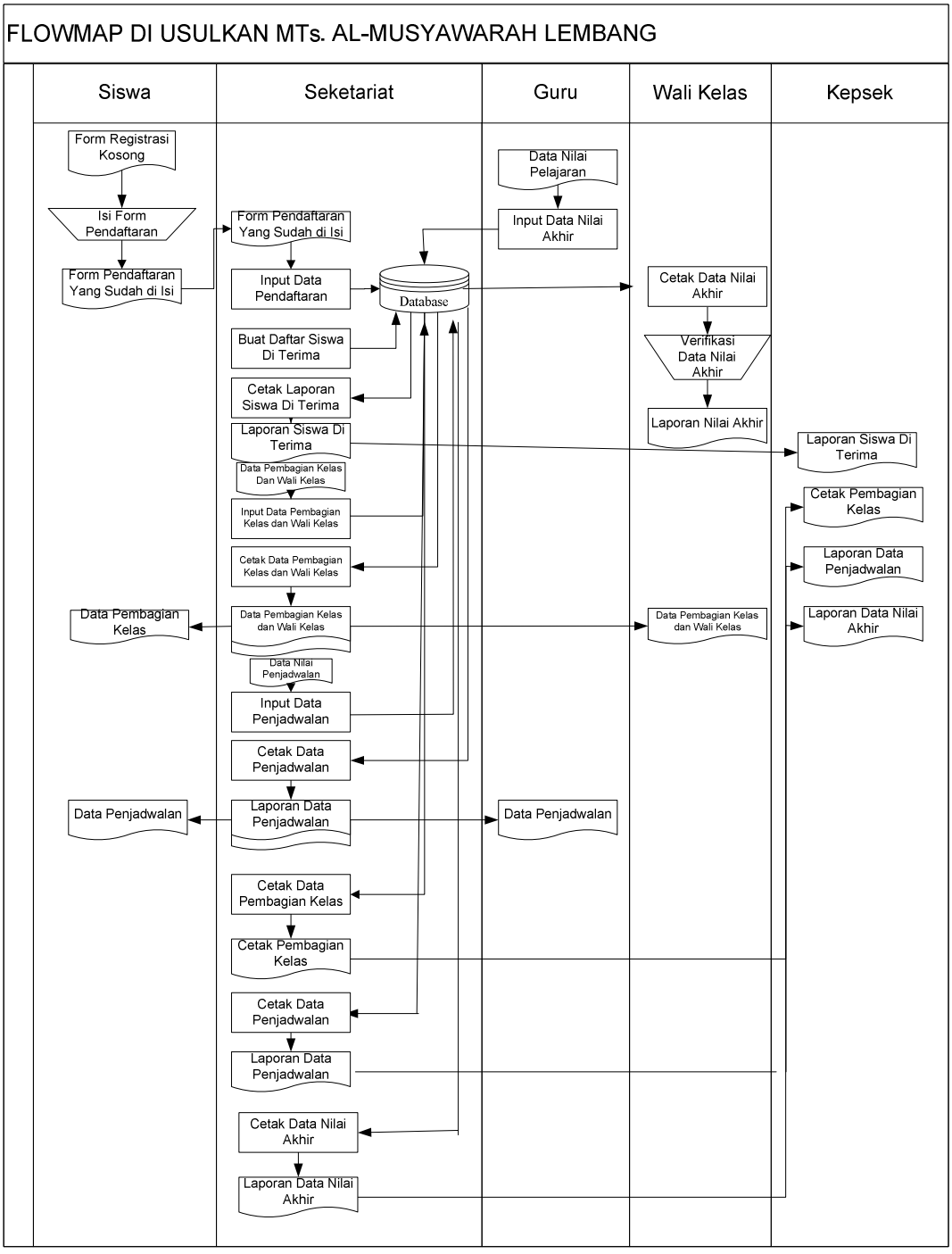
Pengembangan Sistem Informasi Akademik pada MTs.AL-Musyawarah yang akan dibuat mampu mengolah Data Pendaftaran Siswa Baru, Data Penyeleksian Siswa Baru, Data Pembagian Kelas Siswa Baru dan wali Kelas, Data Penjadwalan mata pelajaran , Data Pembuatan Nilai Akhir berupa Raport dan Data Pembuatan Laporan Kepsek secara otomatis dan terintegritas serta menggunakan basis data yang berguna bagi penyimpanan data dengan jumlah data relatif banyak sehingga dapat mempermudah penyimpanan, pencarian, pengubahan serta penghapusan data.

4.2.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Proses perancangn ini merupakan tahap awal dari perancangn 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 datanya saja yang disimpan ke dalam database. Berikut ini merupakan prosedur-proserdur yang akan diusulkan, diantaranya :

4.2.3.1. Flow Map

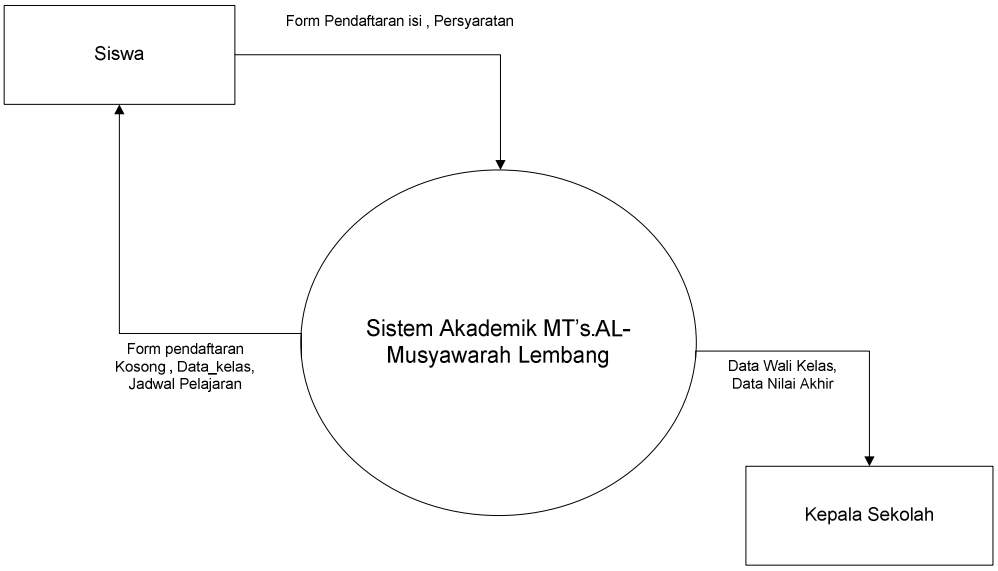
Setelah melakukan analisis terhadap flow map sistem informasi akademik yang sedang berjalan di MTs.AL-Musyawarah dan melakukan evaluasi, maka dibuat flow map sistem informasi yang diusulkan sebagai pemetaan masukan (input), proses dan keluaran (output) berdasarkan urutan kegiatan atau proses sesuai dengan prosedur. Adapun flow map yang diusulkan terdapat pada gambar 4.4



Gambar 4.4 Flow Map Akademik Yang Diusulkan

4.2.3.2. Diagram Konteks

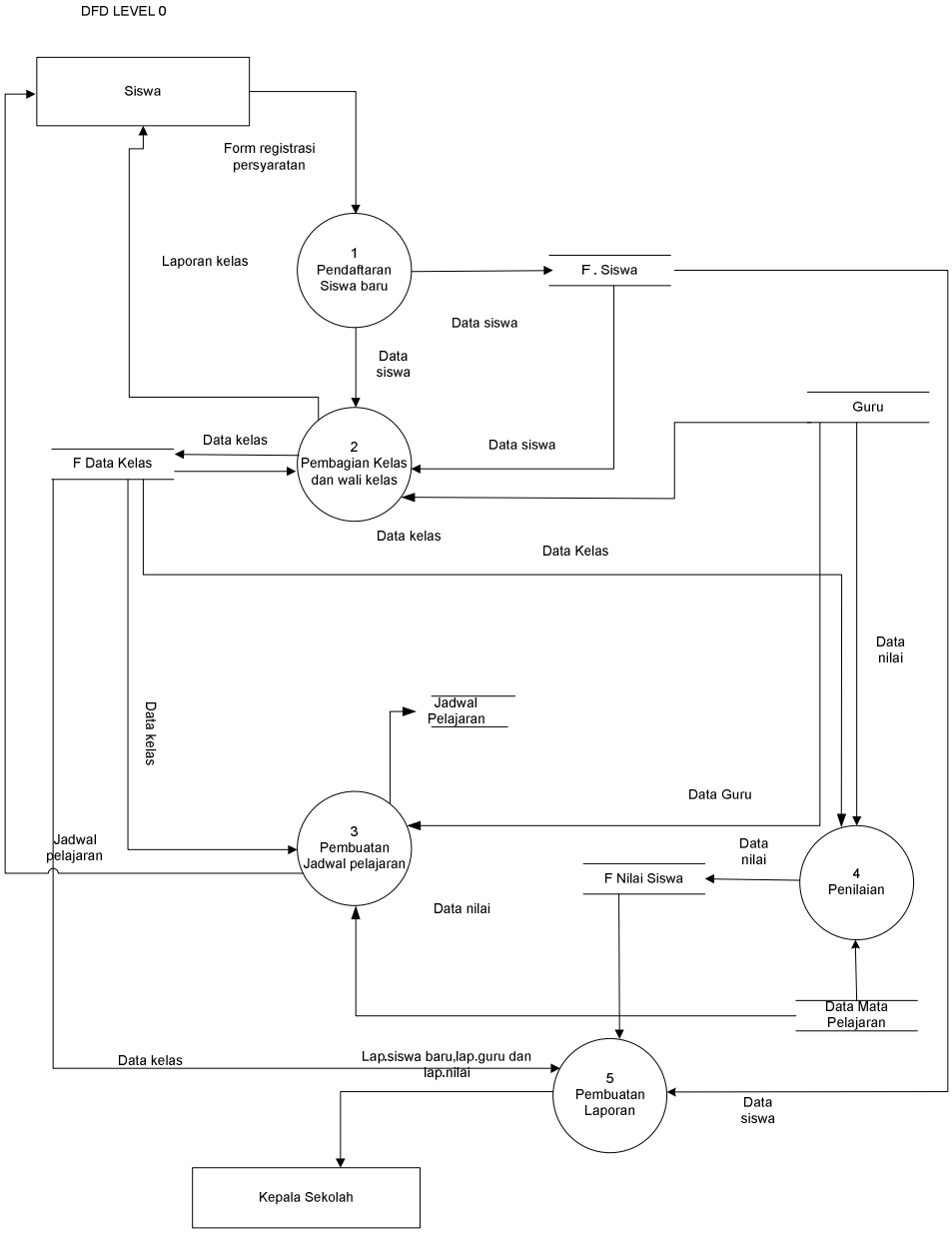
Diagram konteks adalah model atau pola yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan luar. Diagram konteks sistem informasi yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.5 Diagram Konteks Akademik Yang Diusulkan

4.2.3.3. Data Flow Diagram

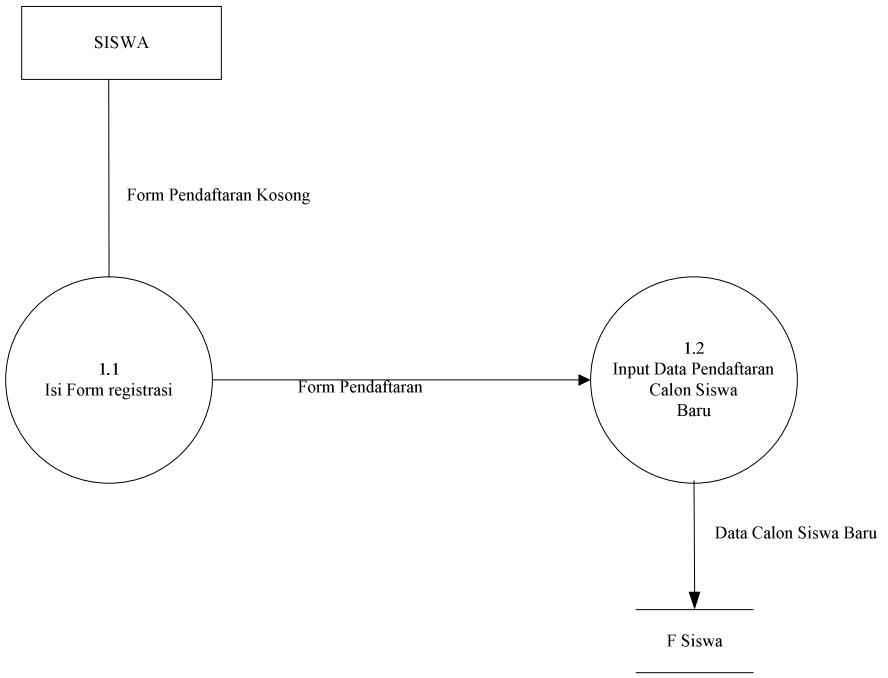
Data Flow Diagram adalah refresentasi grafik dari sebuah sistem. DFD menggambarkan sebuah sistem yang telah ada atau baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. Data flow diagram digambarkan pada gambar 4.13 :



Gambar 4.6 DFD Level 0 Yang Diusulkan

a. DFD Level 1 Proses 1

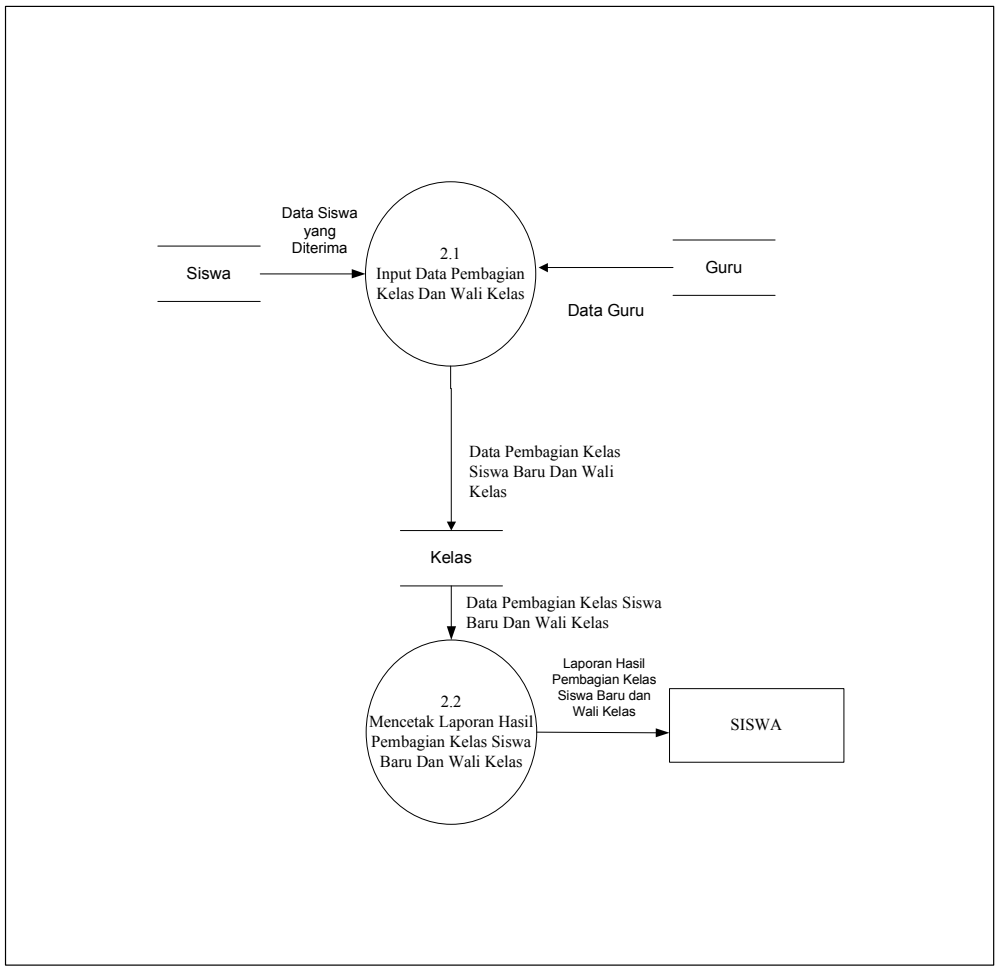
Dibawah ini merupakan data flow diagram level 1 Proses 1 yang diusulkan :



Gambar 4.7 DFD Level 1 Proses 1 Pendaftaran Yang Diusulkan

b.DFD Level 1 Proses 2

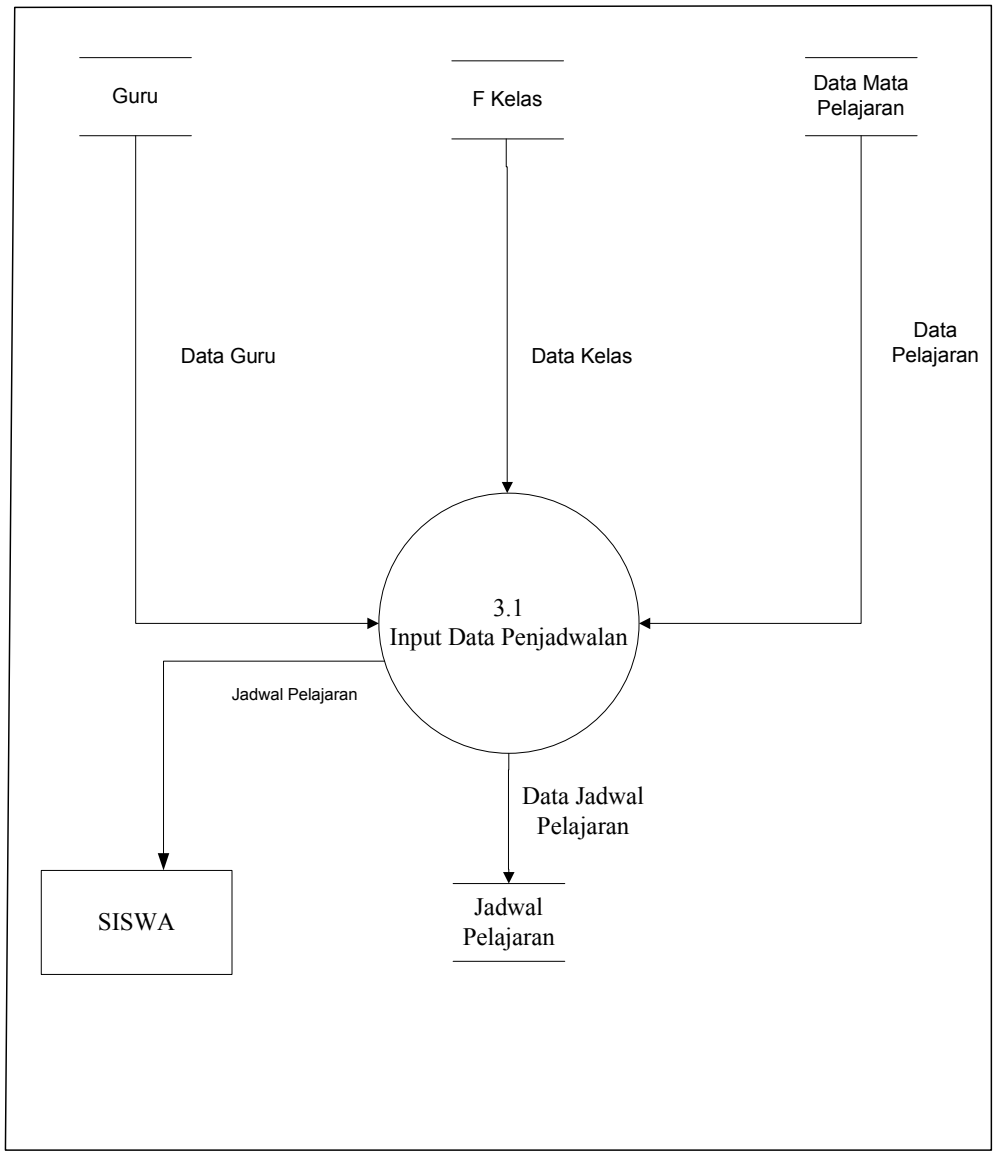
Dibawah ini merupakan data flow diagram level 1 Proses 2 yang diusulkan :



Gambar 4.8 DFD Level 1 Proses 2 Pembagian Kelas Dan Wali Kelas

c. DFD Level 1 Proses 3

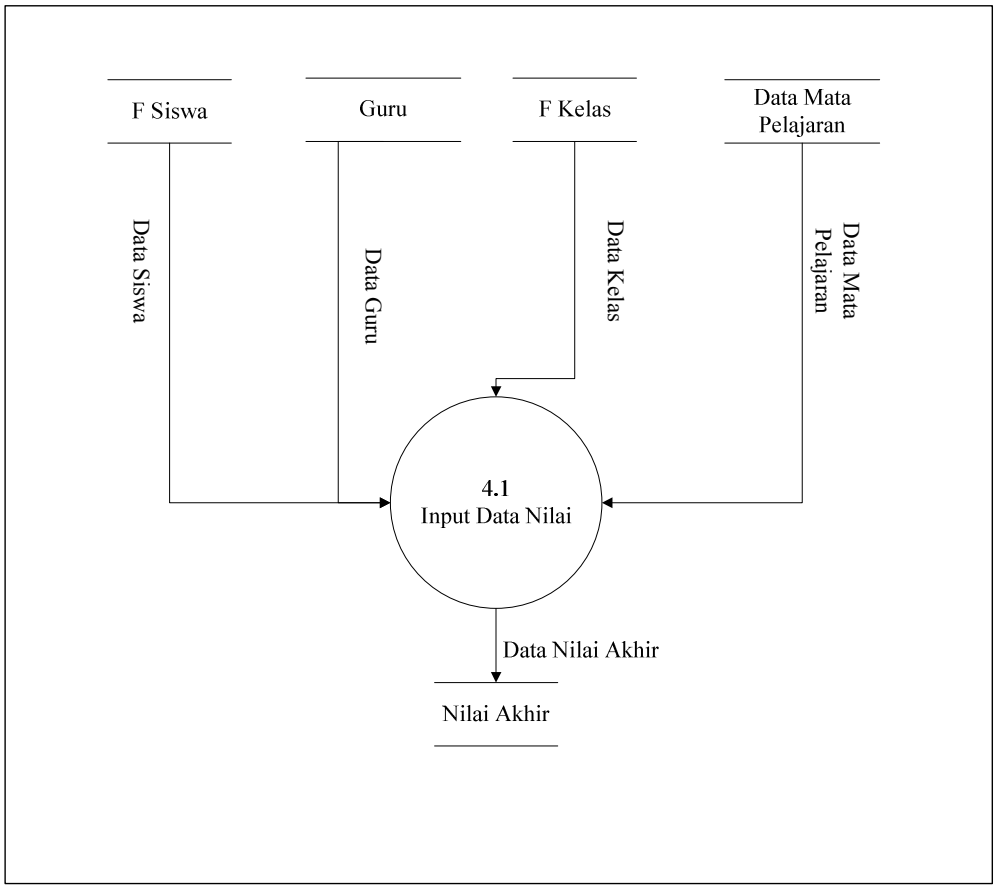
Dibawah ini merupakan data flow diagram level 1 Proses 3 yang diusulkan :



Gambar 4.9 DFD Level 1 Proses 3 Penjadwalan Yang Diusulkan

d.DFD Level 1 Proses 4

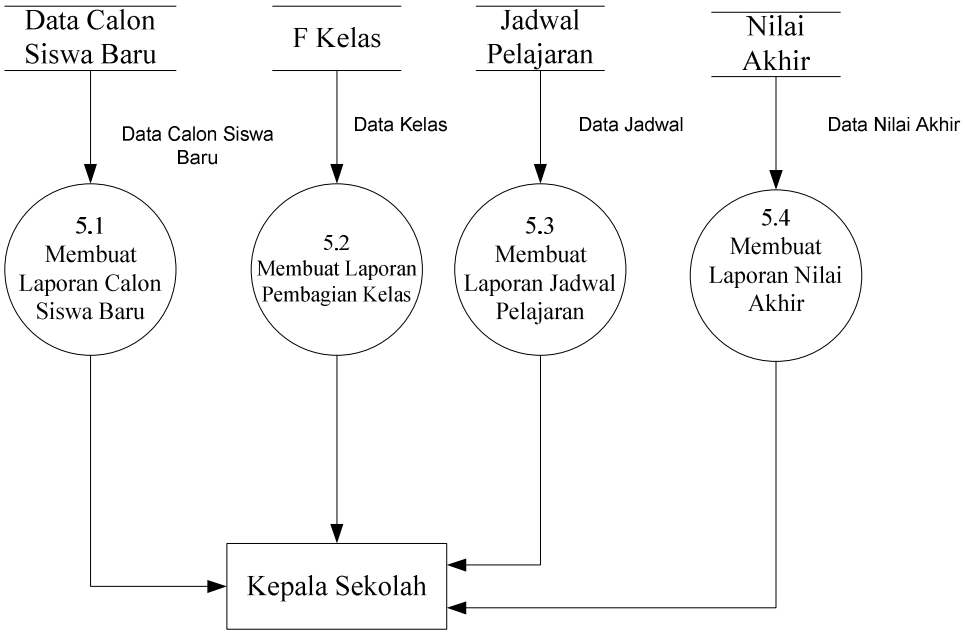
Dibawah ini merupakan data flow diagram level 1 Proses 4 yang diusulkan :



Gambar 4.10 DFD Level 1 Proses 4 Nilai Yang Diusulkan

e. DFD Level 1 Proses 5

Dibawah ini merupakan data flow diagram level 1 Proses 5 yang diusulkan :



Gambar 4.11 DFD Level 1 Proses 5 Laporan

4.2.3.4 Kamus Data

Kamus data merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu info yang digunakan untuk mendefinisikan data yang mengalir dalam sistem secara lengkap. Kamus data untuk data yang mengalir pada Data Flow Diagram dapat dilihat sebagai berikut :

1. Nama Arus Data : Data Siswa

Bentuk Data : Field

Arus Data : File Siswa – Proses 1.1

Proses 1.1 – Proses 1.2

File Siswa – Proses 2.1

Proses 2.1 – File Kelas

File Kelas – Proses 2.2

Penjelasan : Menginput Data Siswa

Struktur Data : NIS, Nama_Siswa, TempatLahir_S,

Tgl_Lahir_S, Jns_Kel_S, Agama_S, Anak_Ke,

Dari, Alamat_S, Kota_S, No_tlp_S,

Kode_pos_S, Nama_Ayah, Pekerjaan_Ayah,

Nama_Ibu, Pekerjaan_Ibu, Alamat_Ortu,

Kota_Ortu, KodePos_Ortu, Notlp_Ortu,

Nama_Wali, Pekerjaan_Wali, AlamatWali,

Kota_Wali, Kodepos_Wali, Notlp_Wali, Kelas,

Tanggal_Penerimaan, Nilai_UAN, Nilai STTB,

Asal_Sekolah, Alamat_SklhAsal, Tahun _STTB, Nomor_STTB.

2. Nama Arus Data : Data Guru

Bentuk Data : Field

Arus Data : File Guru – Proses 2.1

Proses 2.1 – File Kelas

File Kelas – Proses 2.3

Guru – Proses 3.1

Proses 3.1 – File Guru

Penjelasan : Input Data Guru

Struktur Data : Kode_Guru, Nip, Nama_Guru, TempatLahir, Tgl_Lhr, Jenis_kel, Agama, Alamat, Kota, Kode_pos, No_tlp, Guru_Pljrn, Gol, Mulai_Tgs.

3. Nama Arus Data : Data Kelas dan Wali Kelas

Bentuk Data : Field

Arus Data : File Kelas – Proses 3.1

File Kelas – Proses 4.1

File Kelas – Proses 5.2

Proses 5.2 – Kepala Sekolah

Penjelasan : Pembagian Wali kelas

Struktur Data : Kode_Guru, Kode_Kelas

5. Nama Arus Data	: Data Mata Pelajaran
Bentuk Data	: Field
Arus Data	: File Pelajaran – Proses 3.1
	Proses 3.1 - Guru
	File Pelajaran – Proses 4.1
Penjelasan	: Memasukan Mata Pelajaran
Struktur Data	: Kode_Pljrn, Mata_Pelajaran

6. Nama Arus Data	: Data Nilai
Bentuk Data	: Field
Arus Data	: Proses 4.1 – File Nilai Akhir
Penjelasan	: Memasukan Nilai
Struktur Data	: NIS, Tahun_Ajaran, Kode_Pel, Kode_Guru, Nilai_HR, Nilai_UTS, Nilai_Uas, Nilai_Akhir.

4.2.4 Perancangan Basis Data

Dalam merancang database, ada hal penting yang perlu diingat, yaitu setiap error di dalam perancangan database dapat muncul dikemudian hari, apabila data tidak terorganisir dengan baik di dalam database. Dalam perancangan ini penulis pertama-tama akan memulai dengan pembuatan ERD, dan dilanjutkan dengan normalisasi, tabel relasi serta struktur file.

4.2.4.1. Bentuk Unnormalisasi

1. Bentuk Unnormal

NIS,Nama_Siswa,TempatLahir_S,TglLahir_S,JnsKel_S,Agama_S,AnakKe,Dari,Alamat_S,Kota_S,Kode_pos_S,Notlp_S,Nama_Ayah,Pekerjaan_Ayah,ama_Ibu,Peker_ibu,Alamat_Ortu,Kota_Ortu,KodePos_Ortu,Notlp_Ortu,Nama_Wali,Pekerjaan?_Wali,Alamat_Wali,Kota_Wali,Kodepos_Wali,Notlp_Wali,Kelas,Tgl_Penerimaan,Nilai_UAN,Nilai_STTB,Asal_Sekolah_AlamatSklh_Asal,Thn_STTB,No_STTB,Kode_Guru,NIP,Nama_Guru,Tempatlahir_Guru,Tgllahir_Guru,Jenis_Kel,Agama_Guru,Alamat,Kota,Kode_Pos,No_tlp,Guru_Pljrn,Gol,Mulia_Tgs,Kode_Pljrn,Mata_Pljrn,NIS,Nama_Siswa,Kode_Guru,Nama_Guru,NilaiMataPljrn,Kode_Pljrn,Mata_Pljrn.

2. Bentuk Normalisasi Pertama

NIS,Nama_Siswa,TempatLahir_S,TglLahir_S,JnsKel_S,Agama_S,AnakKe,Dari,Alamat_S,Kota_S,Kode_pos_S,Notlp_S,Nama_Ayah,Pekerjaan_Ayah,ama_Ibu,Peker_ibu,Alamat_Ortu,Kota_Ortu,KodePos_Ortu,Notlp_Ortu,Nama_Wali,Pekerjaan?_Wali,Alamat_Wali,Kota_Wali,Kodepos_Wali,Notlp_Wali,Kelas,Tgl_Penerimaan,Nilai_UAN,Nilai_STTB,Asal_Sekolah_AlamatSklh_Asal,Thn_STTB,No_STTB,Kode_Guru,NIP,Nama_Guru,Tempatlahir_Guru,Tgllahir_Guru,Jenis_Kel,Agama_Guru,Alamat,Kota,Kode_Pos,No_tlp,Guru_Pljrn,Gol,Mulia_Tgs,Kode_Kelas,Nama_Kelas,Kode_Pel,Mata_Pljrn,NilaiMataPljrn.

3. Bentuk Normalisasi Kedua

NIS,Nama_Siswa,TempatLahir_S,TglLahir_S,JnsKel_S,Agama_S,AnakKe,Dari,
Alamat_S,Kota_S,Kodepos_S,Notlp_S,Nama_Ayah,Pekerjaan_Ayah,Nama_Ibu,
Peker_ibu,Alamat_Ortu Kota_Ortu KodePos_OrtuNotlp_Ortu
Nama_Wali,Pekerjaan_Wali,Alamat_Wali,Kota_Wali,Kodepos_Wali,Notlp_Wali
Kelas,Tgl_Penerimaan,Nilai_UAN,Nilai_STTB,Asal_Sekolah,AlamatSklh_Asal,
Thn_STTB,No_STTB.

4. Bentuk Normalisasi Ketiga

Tabel Guru

Kode_Guru,NIP,Nama_Guru,TempatLahir_Guru,TglLhr_Guru,Jenis_Kel,Agama,
Alamat,Kota,Kode_Pos,No_Tlp,Guru_Pljrn,Gol,Mulai_Tgs.

Tabel Kelas

Kode,Nama,Kelas.

Tabel Mata Pelajaran

Kode_Pljrn,Mata_Pljrn.

Tabel Nilai

NIS,Kode_Pljrn,Kode_Guru,Thn_Ajaran
Nilai_Harian,Nilai_UTS,Nilai_UAS,Nilai_Akhir.

Tabel siswa

NIS,Nama_Siswa,TempatLahir_S,Tgl_Lahir_S,Jns_Kel_S,Agama_S,Anak_Ke
Dari,Alamat_S,Kota_S,No_tlp_S,Kode_pos_S,Notlp_s,Kls,Tgl_Penerimaan,Nilai
_Sttb,asal_sekolah,alamatsekolah_asal,thn_sttb,no_sttb

Tabel_orangtua

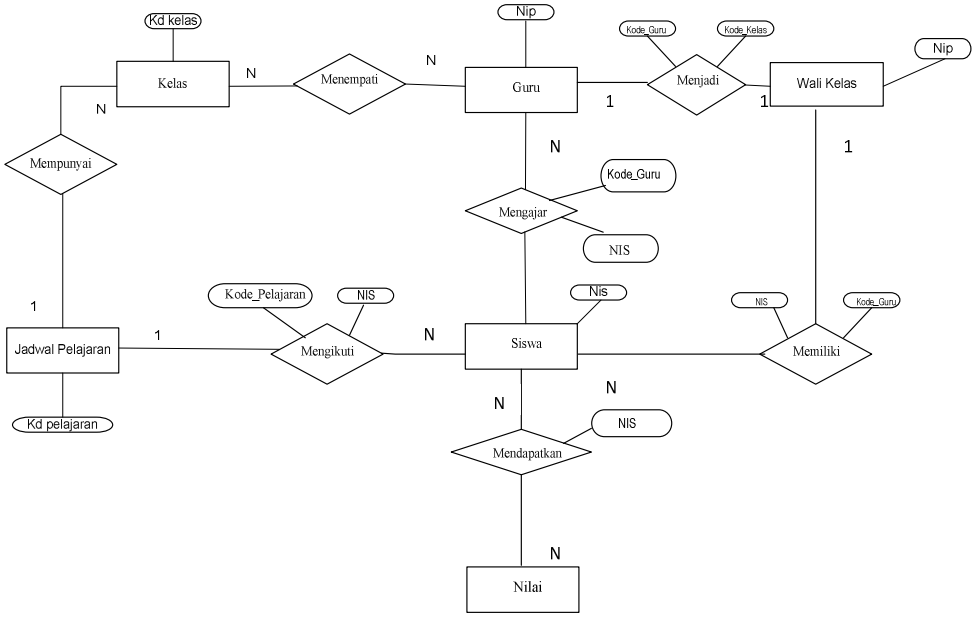
Nama_Ayah,Pekerjaan_Ayah,Nama_Ibu,Pekerjaan_Ibu,Alamat_Ortu,Kota_Ortu, Kodepos_Ortu,Notlp_Ortu,Nama_Wali,Pekerjaan_Wali,Alamat_Wali,Kota_Wali, Kodepos_Wali,Notlp_Wali.

Tabel Jadwal

Kode_jadwal,Hari,Jam_Mulai,Jam_Selesai,Kode_Kelas

4.2.4.2 ERD (Entity Relationship Diagram).

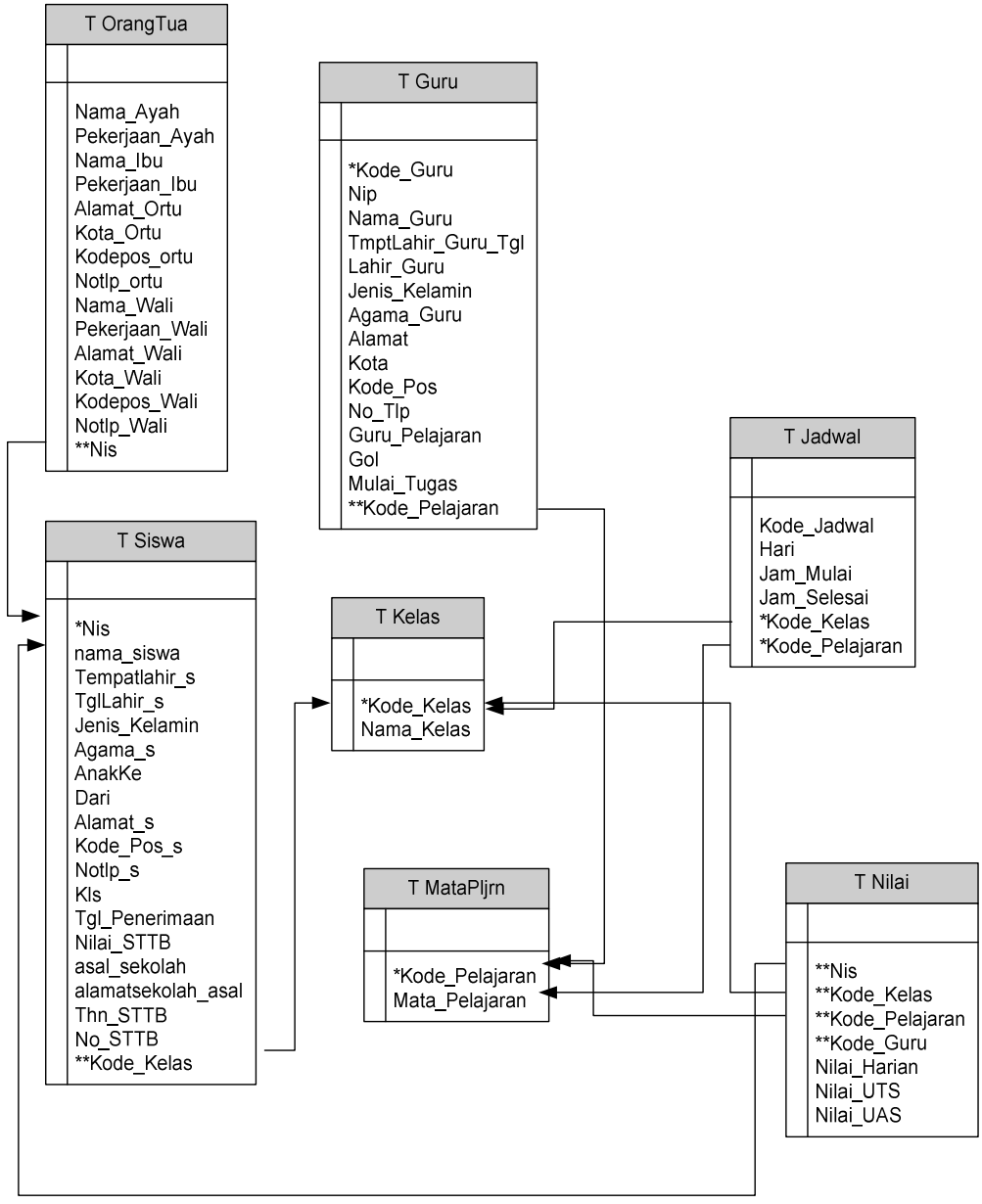
Entity Relationship Diagram digunakan untuk menggambarkan relasi antar tabel dengan tujuan untuk memperjelas hubungan antar tabel penyimpanan. ERD terdiri dari sekumpulan objek dasar yaitu entitas dan hubungan antar entitas-entitas yang saling berhubungan dalam sistem informasi akademik adalah sebagai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



Gambar 4.12 Entity Relationship Diagram

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.



4.2. Tabel Relasi

4.2.4.4 Struktur File

Pada tahap perancangan struktur file ini akan dijelaskan mengenai perancangan database yang akan digunakan, melakukan penyusunan file data yang sesuai dengan kelas datanya. Penyusunan file ini akan mempermudah dalam pemasukan dan penyimpanan data sesuai dengan pengelompokan dari data atau informasi tersebut. Adapun struktur file masing-masing dapat dilihat pada tabel :

1. File Mata Pelajaran

   a. Nama File : DataMataPelajaran

   b. Primary Key : Kode_Pljrn

   c. Jumlah Field : 2

Tabel 4.3 Struktur File Mata Pelajaran

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_Pljrn	Varchar	5	Kode Mata Pelajaran
2	Mata_Pelajaran	Varchar	25	Nama Mata Pelajaran

2. File Data Jadwal Guru

   a. Nama File : DataGuru.dbo

   b. Primary Key : Kode_Guru

   c. Jumlah Field : 14

Tabel 4.4 Struktur File Guru

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_Guru	Varchar	2	Kode Guru
2	Nip	Varchar	25	NIP Guru
3	Nama_Guru	Varchar	25	Nama lengkap guru
4	TempatLahir	Varchar	25	Tempat lahir guru
5	Tgl_Lhr	Date	15	Tanggal lahir guru
6	Jenis_kel	Varchar	15	Jenis Kelamin guru
7	Agama	Varchar	10	Agama guru
8	Alamat	Varchar	30	Alamat guru
9	Kota	Varchar	15	Kota guru
10	Kode_pos	Varchar	10	Kode Pos Guru
11	No_tlp	Varchar	15	Nomor Telp.guru
12	Guru_Pljrn	Varchar	25	Bidang Mata pelajaran
13	Gol	Varchar	6	Pangkat/gol Guru
14	Mulai_Tgs	Date	10	Mulai Diterima/ mengajar Disekolah

3. File Data Siswa

a. Nama File : DataSiswa.dbo

b. Primary Key : NIS

c. Jumlah Field : 22

Tabel 4.5 Struktur File Siswa

No	Nama Item Data	Type	Size	Keterangan
1	NIS	Varchar	9	Nomor Induk Siswa
2	Nama_Siswa	Varchar	25	Nama Siswa
3	TempatLahir_S	Varchar	15	Tempat lahir siswa
4	Tgl_Lahir_S	DateTime	10	Tanggal lahir siswa
5	Jns_Kel_S	Varchar	10	Jenis Kelamin
6	Agama_S	Varchar	10	Agama Siswa
7	Anak_Ke	Integer	2	Anak Ke
8	Dari	Integer	2	Anak dari
9	Alamat_S	Varchar	30	Alamat siswa
10	Kota_S	Varchar	15	Kota siswa
11	No_tlp_S	Varchar	10	Nomor Telp.Siswa
13	Kode_pos_S	Varchar	10	Kode Poa siswa
14	Kelas	Varchar	5	Kelas Penerimaan
15	Tanggal_Penerimaan	Datetime	10	Tanggal Dterima
16	Nilai_UAN	Interger	5	Nilai UAN Siswa
17	Nilai STTB	Integer	5	Nilai STTB Siswa
18	Asal_Sekolah	Varchar	25	Asal sekolah siswa
19	Alamat_SklhAsal	Varchar	30	Alamat sekolah asal siswa

No	Nama Item Data	Type	Size	Keterangan
20	Tahun _STTB	Varchar	4	Tahun Kelulusan SMP
21	**Nis	Varchar	8	Nomor Induk Siswa
22	Nomor_STTB	Varchar	15	Nomor STTB Siswa

Tabel 4.5 Struktur File Siswa (Lanjutan)

4 File Data Kelas

a. Nama File : T Kelas.dbo

b. Primary Key : Kode_Kelas

c. Jumlah Field : 2

Tabel 4.6. Struktur File Kelas

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_Kelas	Varchar	4	Jenis Kelas
2	Nama_Kelas	Varchar	20	Nama kelas

5 File Data Nilai

a. Nama File : Tnilai.dbo

b. Primary Key : NIS

c. Jumlah Field : 8

Tabel 4.7 Struktur File Nilai

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	NIS	Varchar	9	Nomor induk siswa
2	Kode_Kelas	Varchar	4	Kode Kelas Siswa
3	Kode_Pljrn	Varchar	5	Kode Pelajaran
4	Kode_Guru	Varchar	6	Kode Guru
5	Nilai_Harian	Varchar	5	Nilai harian siswa
6	Nilai_UTS	Varchar	5	Nilai UTS siswa
7	Nilai_UAS	Varchar	5	Nilai UAS siswa
8	Nilai_Akhir	Varchar	5	Nilai rata-rata keseluruhan

6 File Data Jadwal

a. Nama File : Tjadwal.dbo

b. Primary Key: Kode_Jadwal

c. Jumlah Field: 6

Tabel 4.8 Struktur File Jadwal

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode Jadwal	Char	3	Kode Jadwal
2	Hari	Char	6	Hari
3	Jam Mulai	Date/time	8	Waktu Mulai
4	Jam Selesai	Date/time	8	Waktu Selesai
5	Kode Kelas	Char	2	Kode Kelas
6	**Kode Pelajaran	Varhar	3	Kode Pelajaran

6 File Data OrangTua

a. Nama File : Torangtua.dbo

b. Jumlah Field: 15

Tabel 4.9 Struktur File OrangTua

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Nama_Ayah	Varchar	15	Nama Ayah
2	Pekerjaan_Ayah	Varchar	15	Pekerjaan Ayah
3	Nama_Ibu	Varchar	15	Nama Ibu
4	Pekerjaan_Ibu	Varchar	15	Pekerjaan Ibu
5	Alamat_Ortu	Varchar	15	Alamat Orang tua
6	Kota_Ortu	Varchar	15	Kota Orang Tua
7	Kodepos_Ortu	Varchar	15	Kode Pos Orang Tua
8	Notlp_Ortu	Varchar	15	No Telepon Orang Tua
9	Nama_Wali	Varchar	15	Nama Wali
10	Pekerjaan_Wali	Varchar	15	Pekerjaan Wali
11	Alamat_Wali	Varchar	15	Alamat Wali
12	Kota_Wali	Varchar	15	Kota Wali
13	Kodepos_Wali	Varchar	15	Kodepos Wali
14	NoTlp_Wali	Varchar	15	No Telepon Wali
15	**Nis	Varchar	9	Nomor Induk Siswa

4.2.4.5 Kodefikasi

Pengkodean ini 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 ZZZ

   XXXX : Menunjukan dua angka terakhir tahun ajaran masuknya siswa

   YY : Menunjukan tingkat kelas masuknya siswa

   a. 10 Untuk kelas 10
   b. 11 Untuk kelas 11
   c. 12 Untuk kelas 12

   ZZZ : Daftar Nomor Urut Siswa.

   Contoh : 070810002 artinya Siswa yang memiliki NIS tersebut diterima disekolah pada tahun ajaran 2010/2011 di kelas 10 dan terdaftar pada nomor urut 002.

2. Kode_Guru

   Format : XXX YY

   XX XX : Menunjukan dua angka terakhir dari Tahun ajaran Pada saat Guru tersebut mulai mengajar di MTs.AL-Musyawarah

   YY : Nomor Urut Guru

Contoh : 060701 Artinya Guru yang memiliki Kode tersebut Mulai mengajar di MTs.AL-Musyawarah Lembang pada tahun ajaran 2007-2008 dengan no urut 1

3. Kode Kelas

Format : XX Y Z

XX : Menunjukan Tingkat Kelas

a. 10 Untuk kelas 10

b. 11 Untuk kelas 11

c. 12 Untuk kelas 12

Y : Menunjukan Jurusan yang di ambil

a. S Untuk kelas Sosial / IPS

b. A Untuk kelas IPA

c. B Untuk kelas Bahasa

Z : Menunjukan Urutan Kelas

Contoh : 11S1 menunjukan kelas 11 Jurusan Sosial dengan urutan kelas 1

4. Kode Mata Pelajaran

Format : XX YYY

XX : Merupakan Tingkat Kelas

a. 10 Untuk kelas 10

b. 11 Untuk kelas 11

c. 12 Untuk kelas 12

YYY : Menunjukan 3 angka pertama dari Mata Pelajaran.

a. AGA Agama

b. IND Indonesia

c. ING Inggris

d. JEP Jepang

e. ARA Arab

f. SUN Sunda

g. MAT Matematika

h. KES Kesenian

i. OLA Olah Raga

j. KOM Komputer

k. SEJ Sejarah

l. GEO Geografi

m. SOS Sosiologi

n. FIS Fisika

o. KIM Kimia

p. BIO Biologi

q. KEW Kewaganegaraan

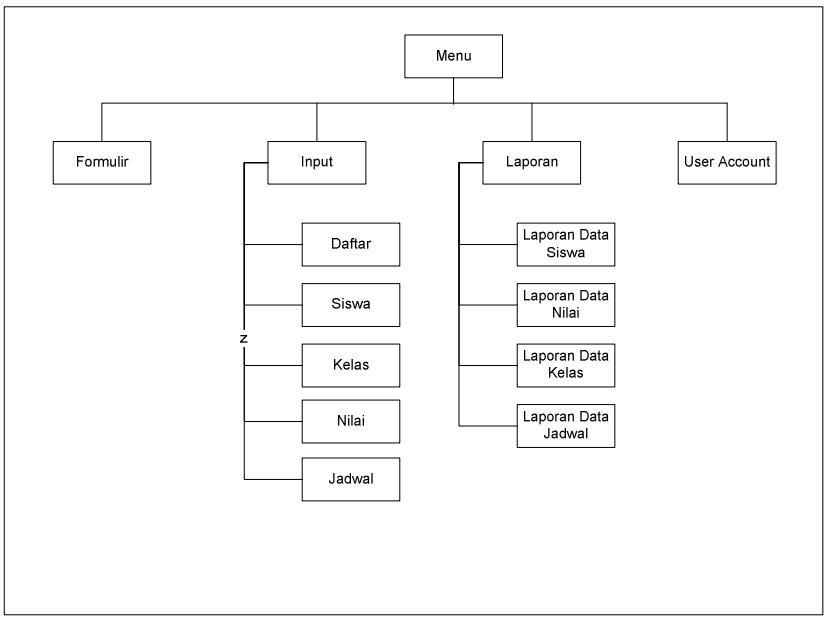
Contoh : AGA Artinya Mata Pelajaran AGAMA .

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 :



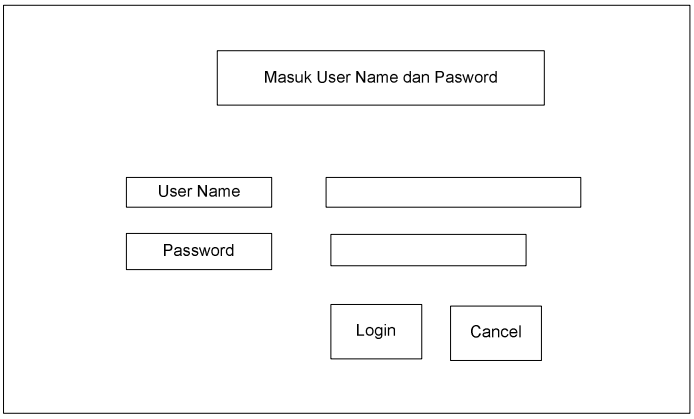
Gambar 4.13 Struktur Menu Sistem Informasi Akademik

4.2.5.2 Perancangan Input

Perancangan input diperlukan untuk menghasilkan informasi, dimana perancangan input ini meliputi perancangan bentuk dokumen-dokumen dasar yang akan digunakan untuk mendapatkan data dalam perancangan, perancangan input yang terdapat dalam sistem tersebut adalah sebagai berikut :

1) Tampilan Form Login

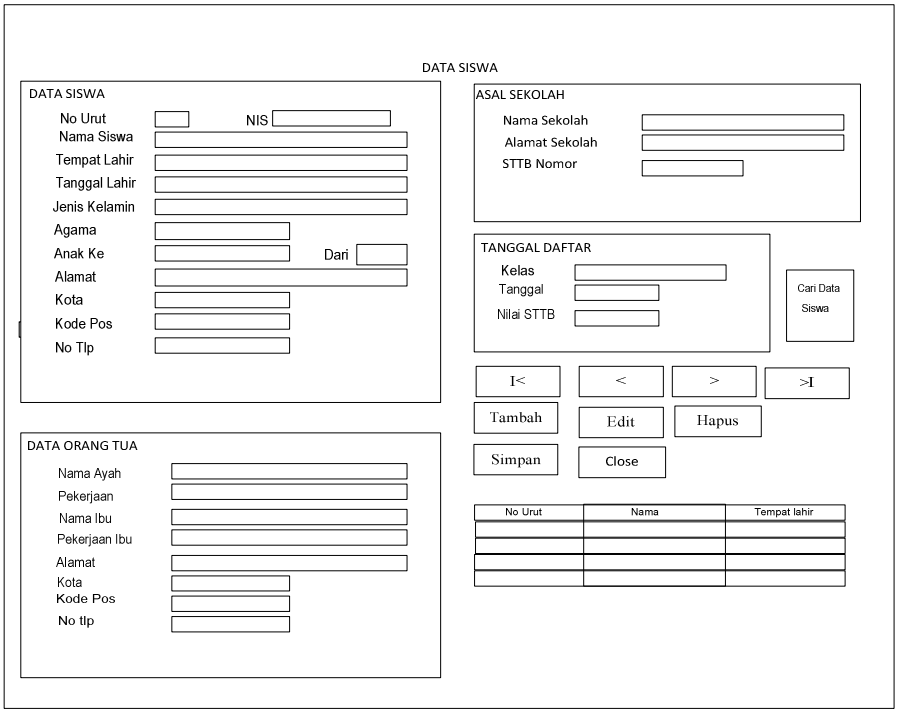
   Form ini berfungsi untuk masuk ke dalam program akademik , fungsinya juga untuk mencegah orang yang tidak berkepentingan menggunakan program ini. Adapun rancangan form tersebut adalah sebagai berikut :



Gambar 4.14 Rancangan Input Login

2. Tampilan Form Pendaftaran Siswa

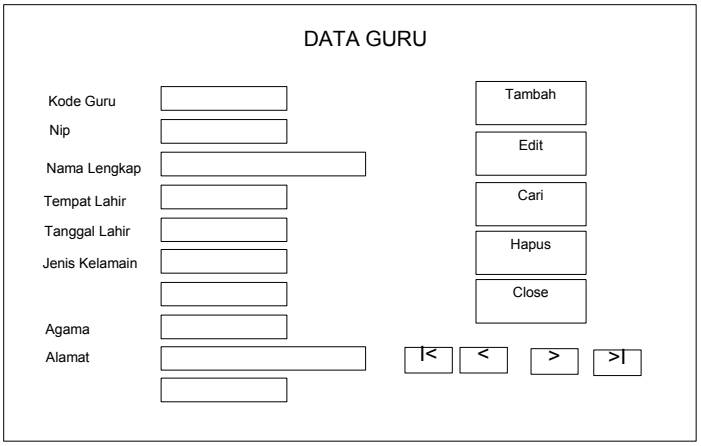
Form ini berfungsi sebagai sarana untuk mengolah data pendaftaran calan siswa baru . adapun rancagan form tersebut adalah sebagai berikut :



Gambar 4.15 Rancangan Pendaftaran Siswa

3) Tampilan Form Data Guru

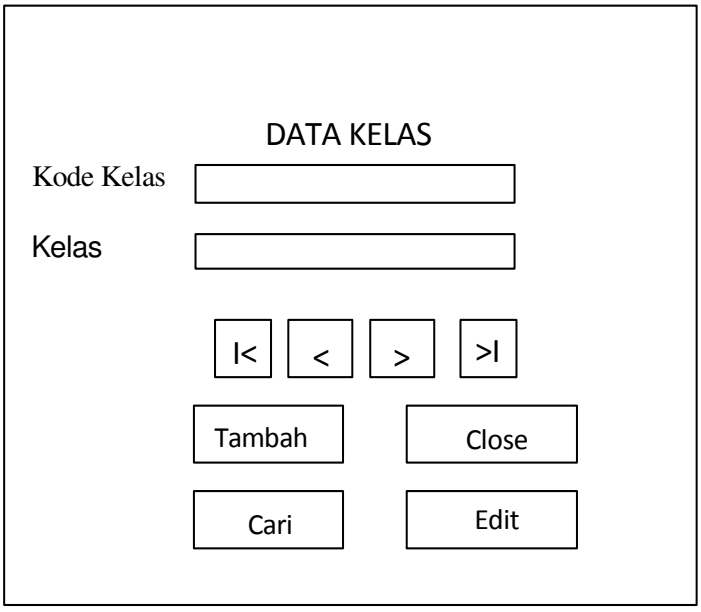
Form ini berfungsi sebagai sarana untuk mengolah data guru . adapun rancangan form tersebut adalah sebagai berikut :



Gambar 4.16 Rancangan Form Data Guru

4) Tampilan Form Data Kelas

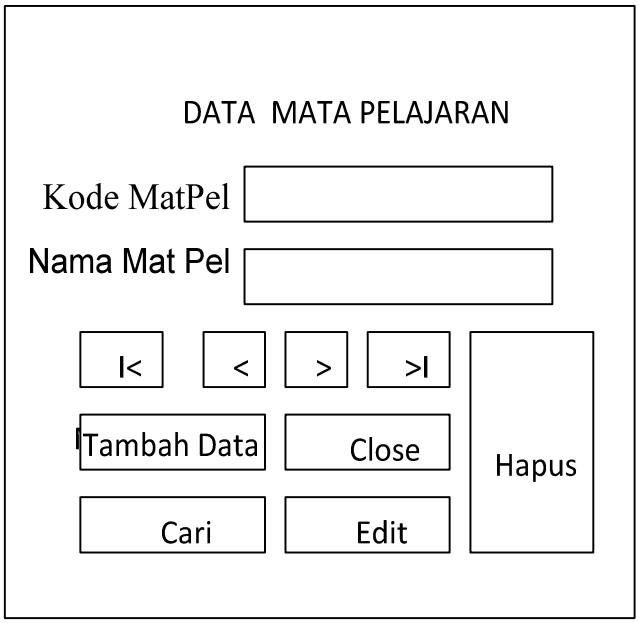
Form ini berfungsi sebagai sarana untuk mengolah data kelas . adapun rancangan form tersebut adalah sebagai berikut :



Gambar 4.17 Rancangan Data Kelas

5) Tampilan Form Mata Pelajaran

Form ini berfungsi sebagai sarana untuk mengolah data mata pelajaran . adapun rancangan form tersebut adalah sebagai berikut :



Gambar 4.18 Rancangan Data Mata Pelajaran

4.2.5.3 Perancangan Ouput

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.Laporan Data Pelajaran

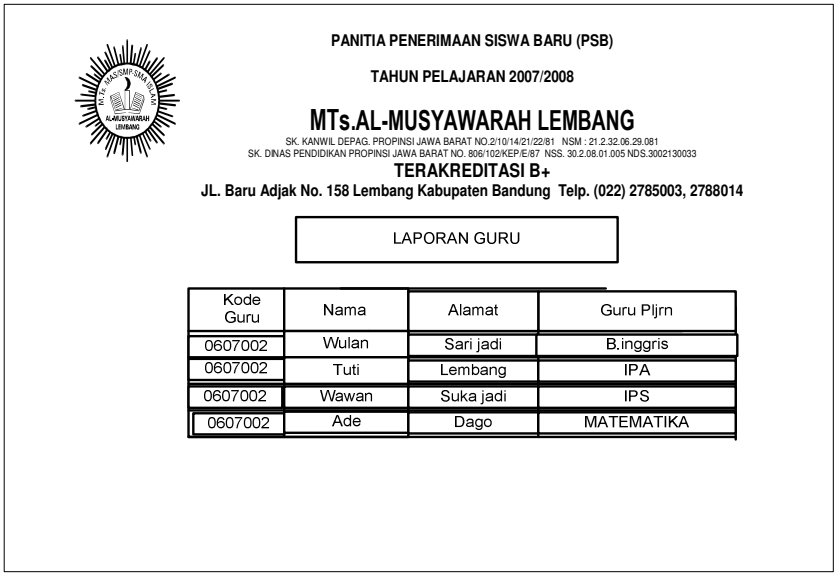
Perancangan laporan data pelajaran di lakukan untuk memberikan informasi mengenai pelajaran untuk siswa . adapun perancangan nya seperti gambar di bawah ini :



Gambar 4.19 Perancangan Laporan Data Pelajaran

2. Perancangan data guru

Perancangan laporan data guru di lakukan untuk memberikan informasi mengenai pelajaran untuk kepala sekolah . adapun perancangan nya seperti gambar di bawah ini :



Gambar 4.20 Perancangan Laporan Guru