BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem

Perancangan adalah suatu bagian dari metodologi pengembangan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah tahap analisis yang dimaksud untuk memberikan gambaran secara terperinci. Sistem adalah tahap lanjutan dari analisis sistem, dimana pada perancangan sistem digambarkan rancangan sistem yang akan dibangun sebelum dilakukannya pengkodean kedalam suatu bahasa pemograman. Perbedaan dari sistem yang berjalan dengan yang diuusulkan secara garis besar adalah sistem yang berjalan dengan sistem yang diusulkan, secara garis besar adalah sistem yang lama merupakan sistem yang digambarkan secara manual sedangkan sistem yang diusulkan akan lebih ditekankan pada saat pengolahan data secara terkomputerisasi.

4.1.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk menghasilkan perancangan sistem informasi akademik yang terkomputerisasi untuk mempermudah mengolah data kegiatan akademik sehingga tidak terjadi lagi kesalahan dalam pengolahan datanya.

4.1.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Setelah mengadakan tahap analisis kemudian mengadakan sebuah perancangan sistem dimana tahap perancangan ini akan diuraikan sebuah gambaran umum sistem yang di usulkan agar dapat dimengerti oleh pihak terkait

atau pihak sekolah sebelum pengembangan sistem informasi akademik ini dibentuk, oleh karena itu penulis akan merepresentasikan beberapa keunggulan sebuah sistem yang akan dibangun dengan mengkomputersasikan suatu pengolahan data dengan menggunakan sebuah aplikasi NetBeans IDE 7.4 dengan berbasis client-server.

Sistem informasi akademik ini merupakan sebuah sistem atau perangkat lunak yang diusulkan guna mempermudah pengolahan data. Sistem usulan ini pada akhirnya akan sangat berguna dan membantu bagi kepala sekolah, bagian akademik (kesiswaan), guru, dan siswa demi mendekatkan kepada jalur teknologi berbasiskan IT dimana pada saat ini persaingan global sudah semakin berkembang.

Gambaran umum sistem yang diusulkan ini tidak mengalami banyak perubahan dari sistem yang berjalan sebelumnya, hanya merubah informasi akademik yang belum terkomputerisasi menjadi sistem informasi yang sudah terkomputerisasi yang memiliki sebuah database sehingga dapat mengatasi permasalahan-permasalahan yang sering terjadi.

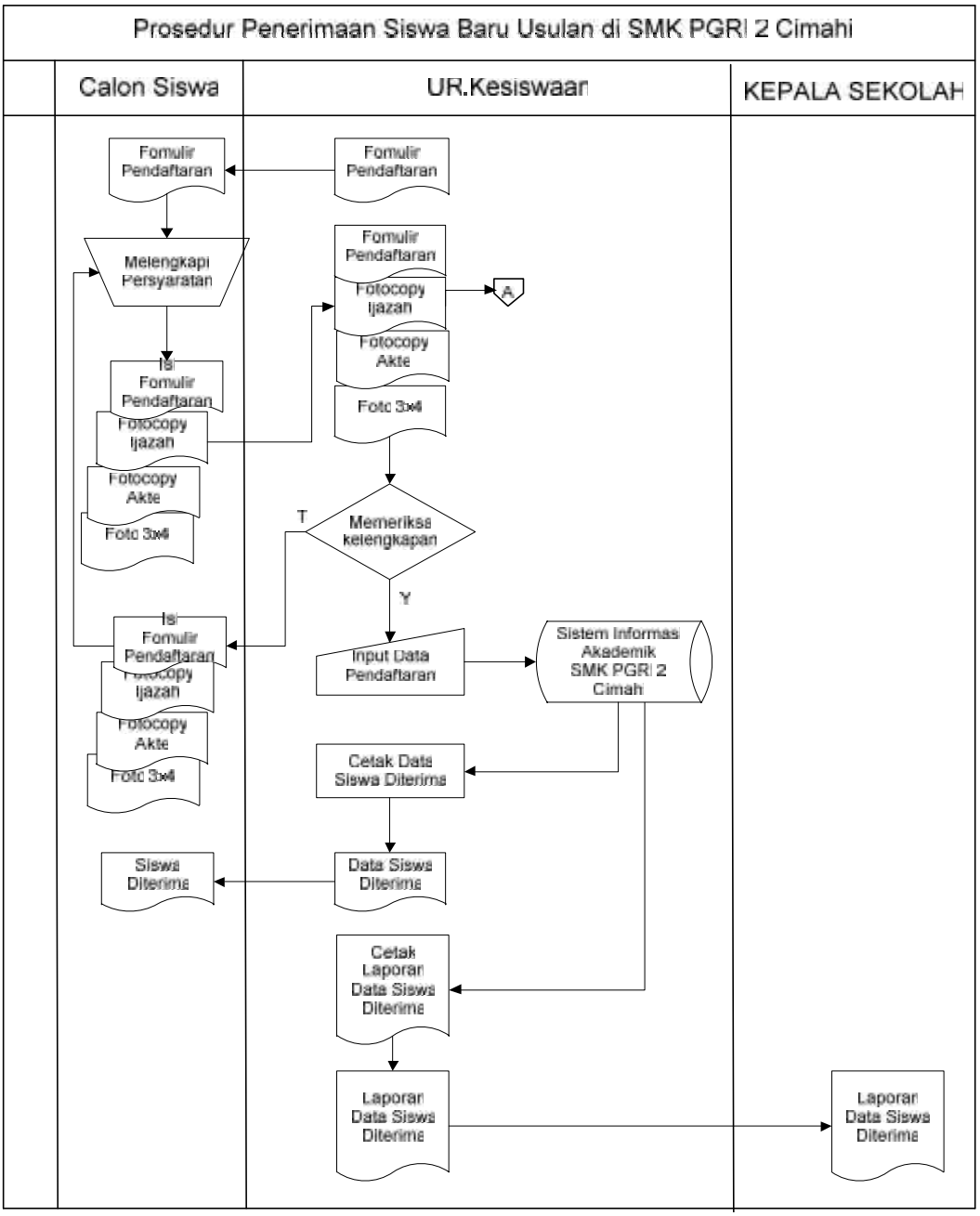
4.1.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan prosedur ini merupakan sebuah rancangan yang di usulkan untuk memberikan suatu kemajuan didalam sistem yang berjalan dimana menghasilkan sebuah sistem yang dapat jauh lebih bermanfaat dalam pengolahan data akademik pada SMK PGRI 2 Cimahi.

Perancangan yang diusulkan penulis dapat digambarkan pada flow map, diagram kontek dan data flow diagram.

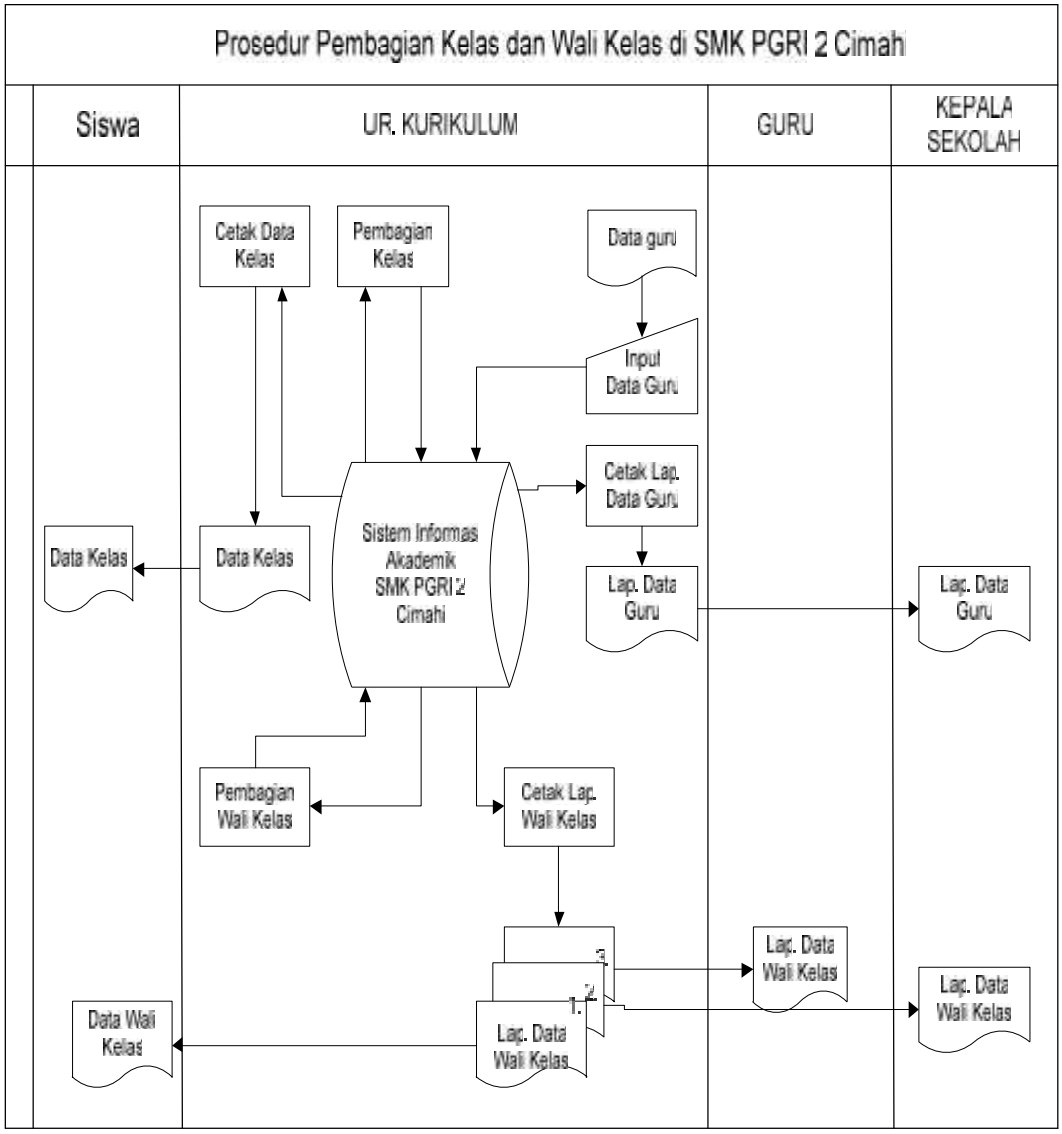
4.1.3.1 Flow Map

Diagram aliran dokumen (Flowap) merupakan gambaran hubungan antara entitas yang terlihat berupa aliran-aliran dokumen yang ada. Bagian aliran yang menunjukkan arus aporan dan formulir. Dibawah ini flowmap yang diusulkan :

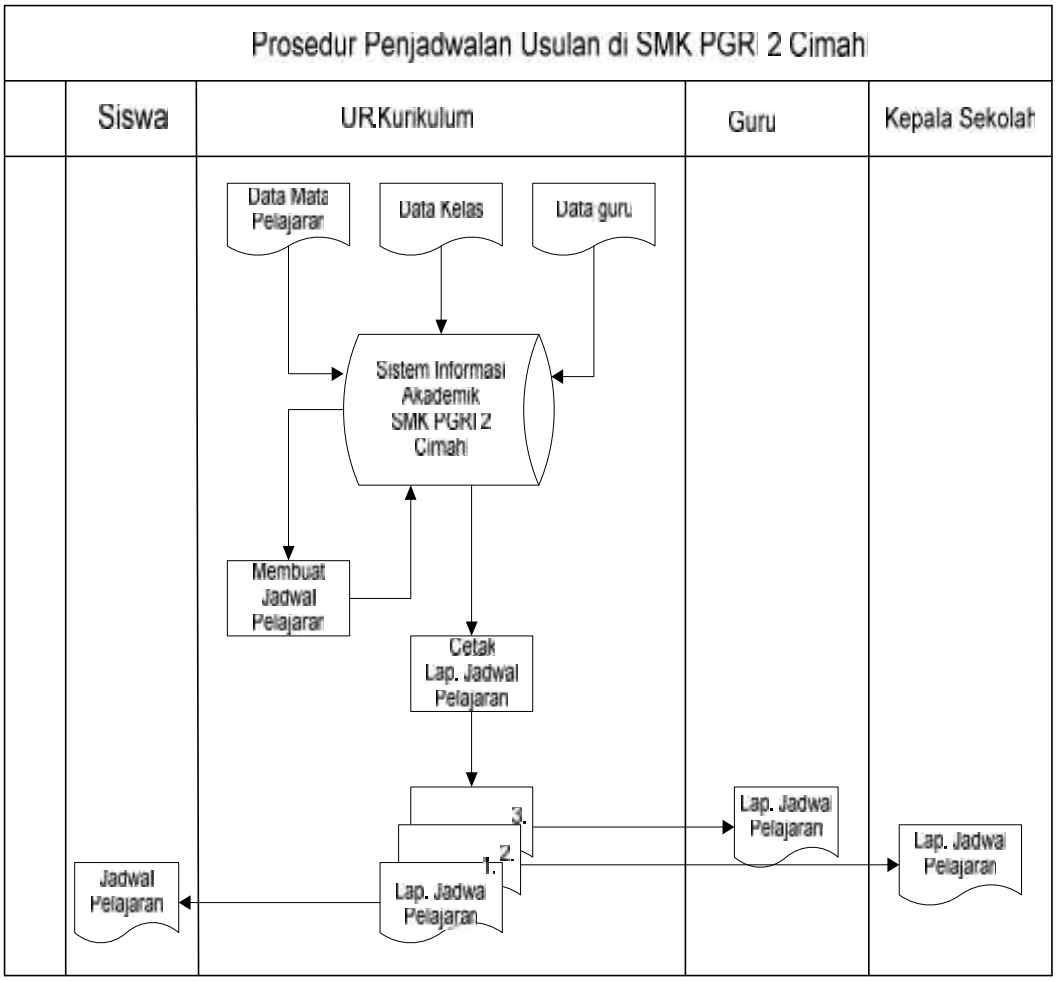


Gambar 4.1 Flowmap Penerimaan Siswa Baru yang Diusulkan

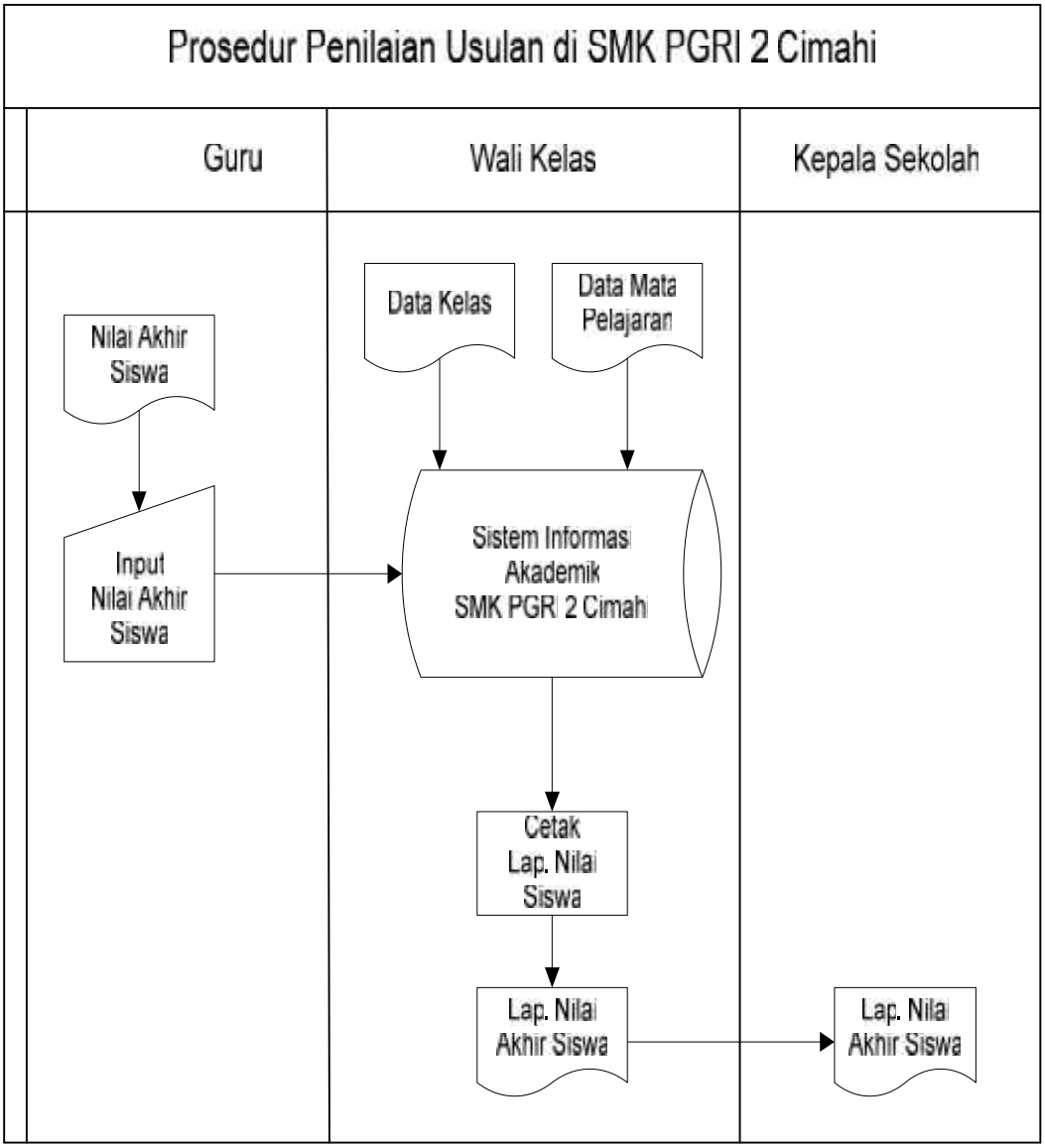
Ket : A = Arsip



Gambar 4.2 Flowmap Pembagian Kelas dan Wali kelas yang Diusulkan



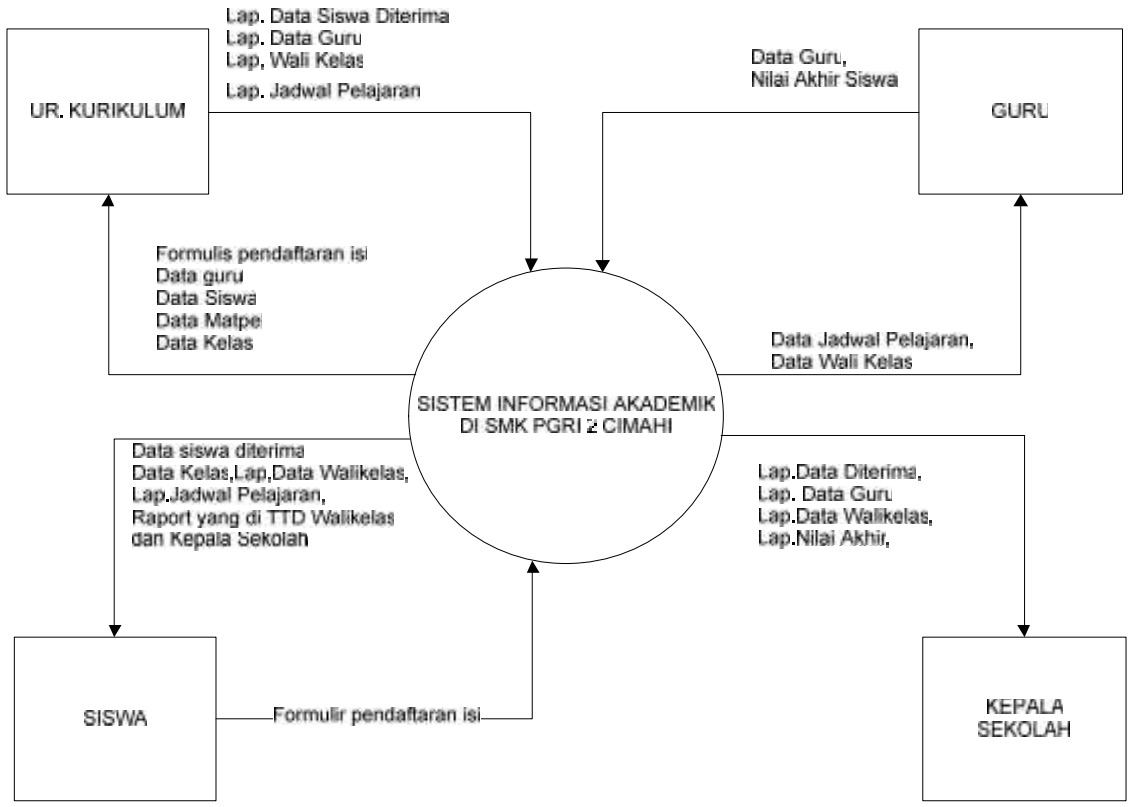
Gambar 4.3 Flowmap Penjadwalan yang Diusulkan



Gambar 4.4 Flowmap Penilaian yang Diusulkan

4.1.3.2 Diagram Konteks

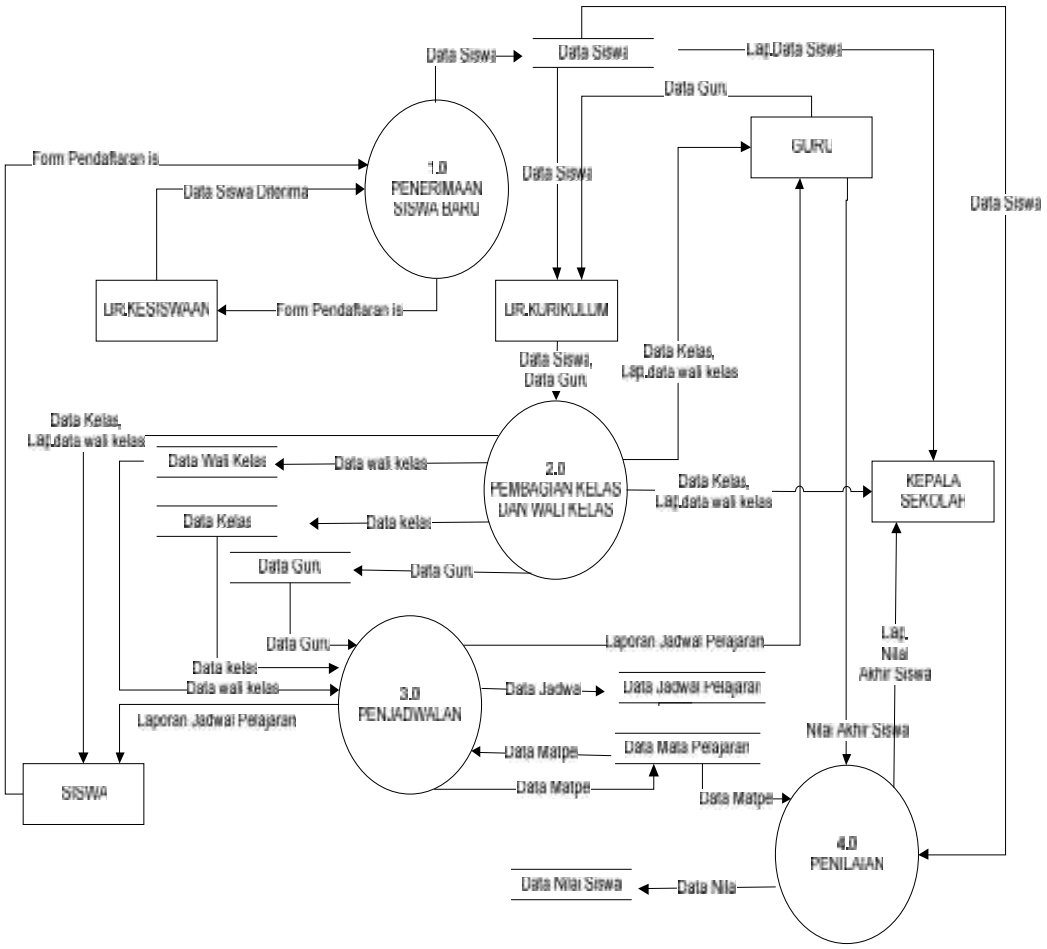
Diagram konteks merupakan diagram yang dapat menggambarkan hubungan antara satu system dalam lingkaran, dengan entitas diluar lingkungan system. Dibawah ini diagram konteks yang diusulkan :



Gambar 4.5 Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan

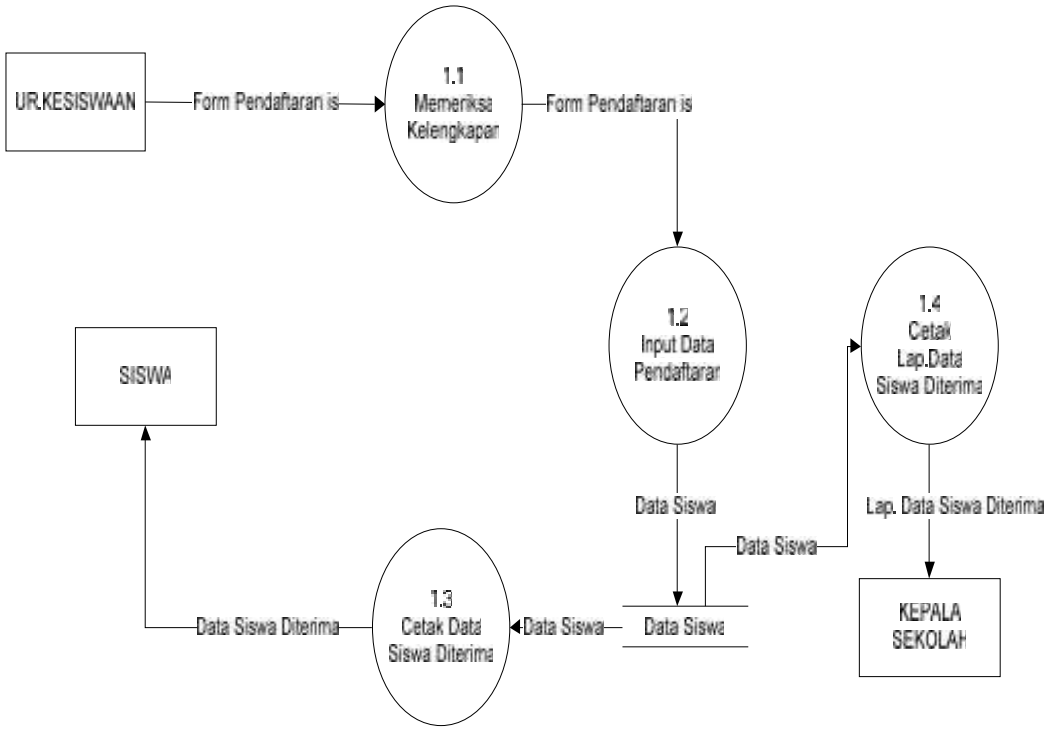
4.1.3.3 Data Flow Diagram

DFD merupakan case tool untuk menggambarkan desain proses disertai aliran data (data flow) yang digunakan dalam membangun sistem informasi. DFD menunjukkan bahwa bagaimana arsitektur sistem informasi dibangun dapat menjadi panduan (guide) bagi programmer dalam modul program. Oleh karena itu proses yang ada dalam DFD cenderung mengarah ke proses yang terjadi secara logic. Berikut DFD yang diusulkan :



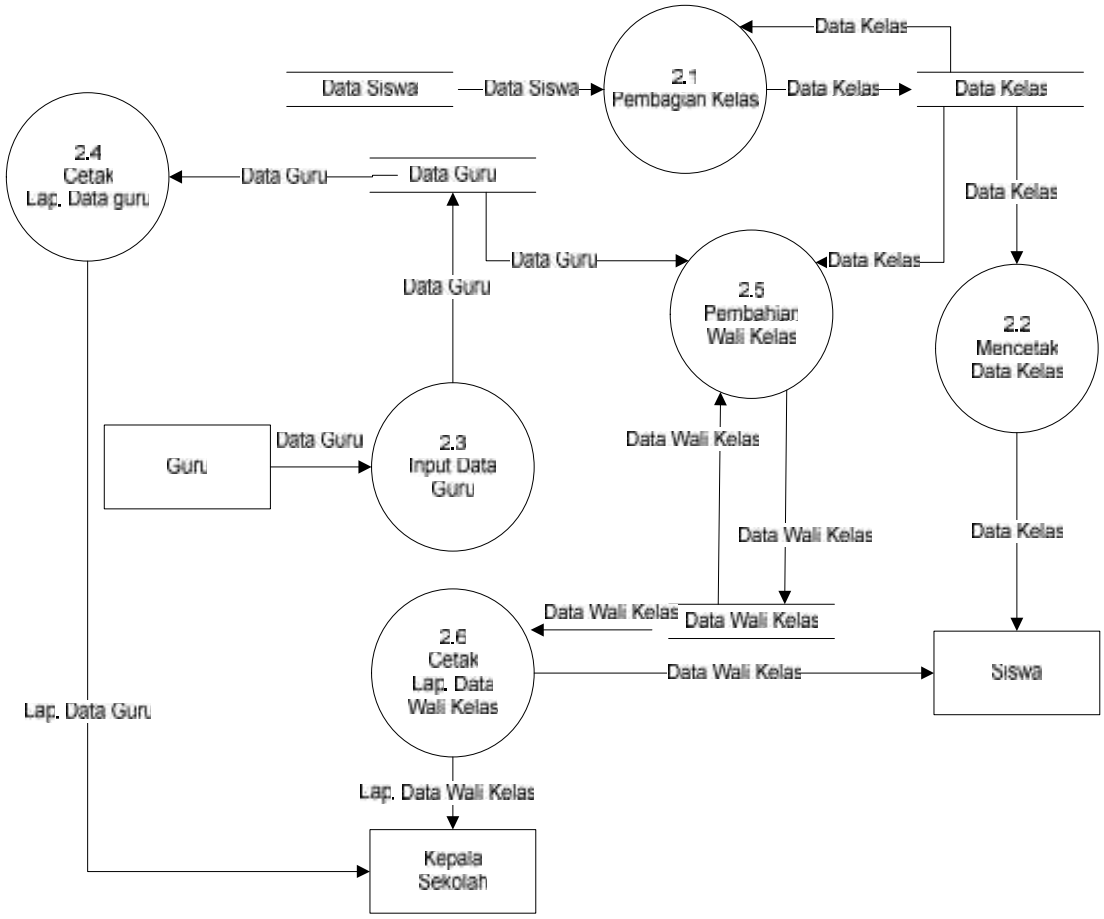
Gambar 4.6 Data Flow Diagram Level 1 yang diusulkan

1. DFD Level 2 Proses 1.0



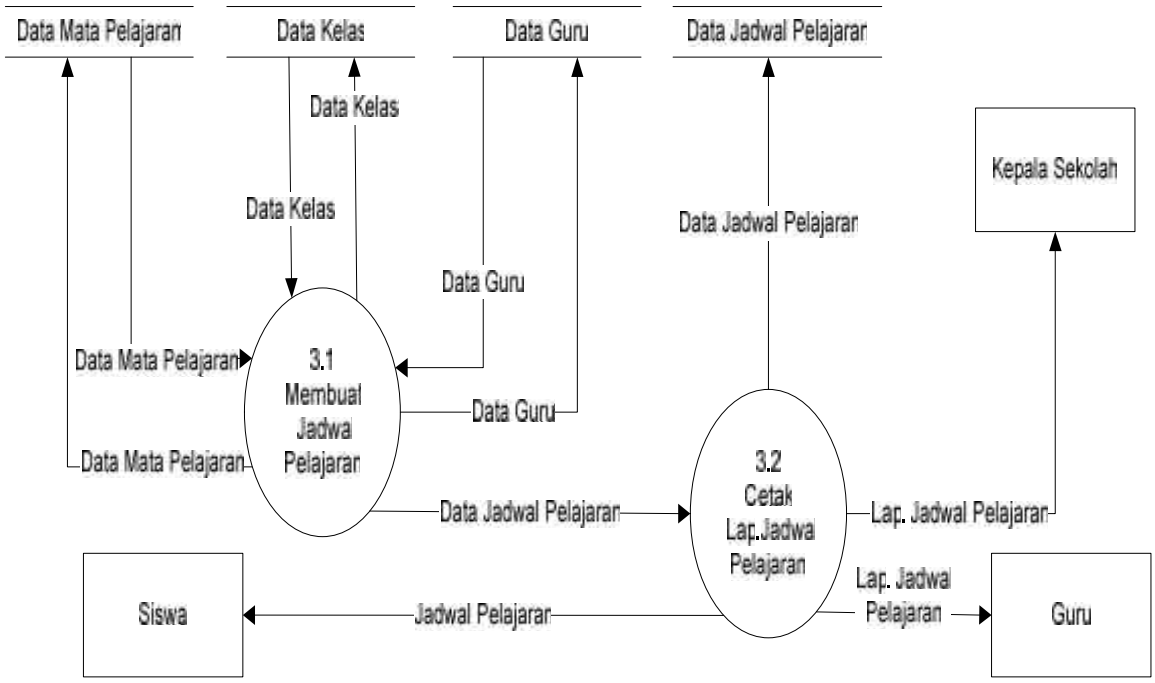
Gambar 4.7 Data Flow Diagram Level 2 Proses 1.0 yang diusulkan

2. DFD Level 2 Proses 2.0



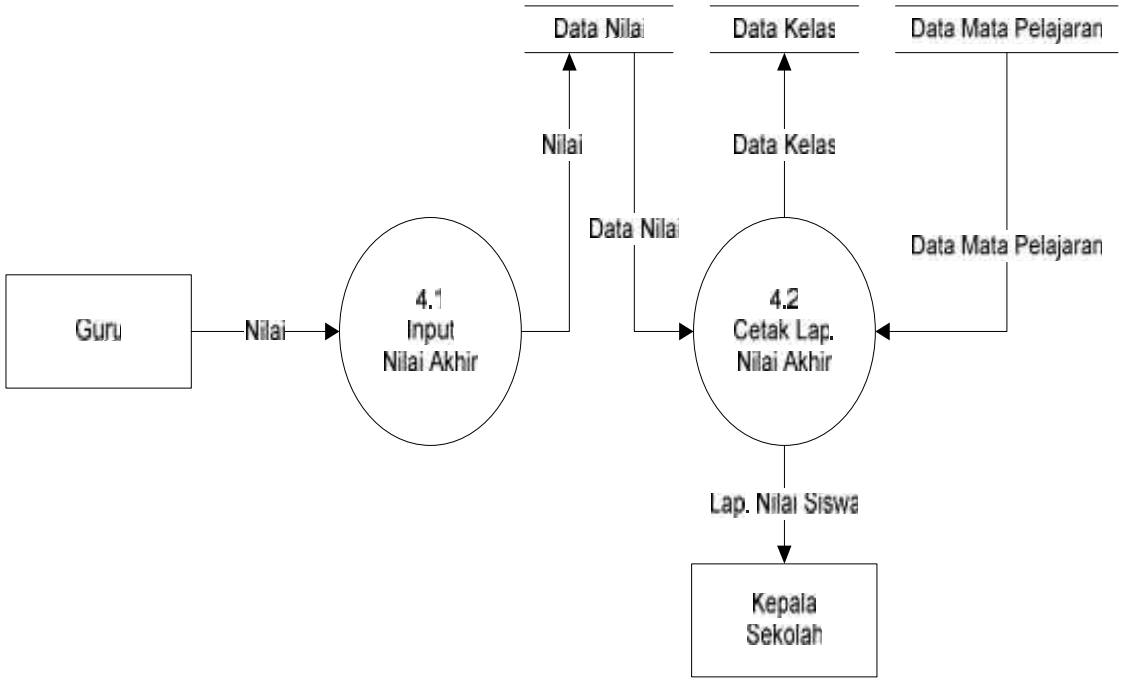
Gambar 4.8 Data Flow Diagram Level 2 Proses 2.0 yang diusulkan

3. DFD Level 2 Proses 3.0



Gambar 4.9 Data Flow Diagram Level 2 Proses 3.0 yang diusulkan

4. DFD Level 2 Proses 4.0



Gambar 4.10 Data Flow Diagram Level 2 Proses 4.0 yang diusulkan

4.1.3.4 Kamus Data

Kamus data merupakan kumpulan data atau file yang berupa arus data pada Data Flow Diagram (DFD) yang diusulkan. Dengan adanya kamus data diharapkan dapat membantu dalam proses mencari informasi tentang arus data yang ada pada data flow diagram (DFD) sistem informasi yang diusulkan berikut ini. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dibawah ini :

1	Nama Arus Data	:	Data Siswa
	Alias	:	-
	Aliran data	:	Siswa – Proses 1.3, Proses 1.3 – F.Data Siswa, F.data Siswa – Proses 1.4, F.data Siswa – Proses 1.5, Proses 1.5 – F.data Siswa.
	Elemen data	:	Tahun Ajaran NIS, Nama Lengkap, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Agama, Kerwarganegaraan, No.Telepon Siswa, Anak ke- , Jumlah Saudara, Golongan Darah, Alamat, Pilihan Jurusan, Nama Ayah, Pekerjaan Ayah, Pendidikan Ayah, Nama Ibu, Pekerjaan Ibu, Pendidikan Ibu, No.telepon, Alamat Ortu, Nama Wali, Pekerjaan Wali, Hub.Wali, No.telepon, Alamat
2	Nama Arus Data	:	Lap. Data Siswa
	Alias	:	-
	Aliran data	:	Proses 1.4 – Kepala Sekolah

	Elemen data	:	NIS, Nama, Jenis Kelamin, Jurusan, Kelas
3	Nama Arus Data	:	Data Guru
	Alias	:	Data Guru
	Aliran data	:	Guru – Proses 1.1, Proses 1.1 – F.Data guru, F.Data Guru – Proses 1.2, F.Data guru – Proses 1.9, Proses 1.2 – Kepala Sekolah.
	Elemen data	:	Id_guru, Nama guru, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Agama, No.Telepon, Alamat, Tamatan, Tahun Lulus
4	Nama Arus Data	:	Data Kelas
	Alias	:	-
	Aliran data	:	Proses 1.5 – F.Data Kelas, F.Data Kelas – Proses 1.5, F.Data Kelas – Proses 1.9, F.Data Kelas – Proses 1.6, F.Data Kelas – proses 1.7.
	Elemen data	:	Id Kelas, Id Jurusan, Jumlah Siswa, Tahun Ajaran
5	Nama Arus Data	:	Data Wali Kelas
	Alias	:	Data Wali Kelas
	Aliran data	:	Proses 1.7 – F.Data Wali Kelas, F.Data Wali Kelas – Proses 1.7, F.Data Wali Kelas – Proses 1.8, Proses 1.8 – Siswa, Proses 1.8 – Kepala Sekolah.

	Elemen data	:	Id Kelas, Id Guru, Nama Guru
6	Nama Arus Data	:	Mata Pelajaran
	Alias	:	-
	Aliran data	:	F.Mata Pelajaran – Proses 1.9
	Elemen data	:	Id Matpel, Nama Matpel, Id Jurusan, Id Guru, Nama Guru
7	Nama Arus Data	:	Jadwal Pelajaran
	Alias	:	-
	Aliran data	:	F.Jadwal pelajaran – Proses 1.9, Proses 1.9 – F.Jadwal pelajaran, F.Jadwal Pelajaran – Proses 1.10, proses 1.10 – Siswa.
	Elemen data	:	Id Jurusan, Id Matpel, Id Guru, Nama Guru, Id Kelas, Jam Masuk, Jam Keluar, Jam Keluar, Hari
8	Nama Arus Data	:	Nilai Akhir
	Alias	:	-
	Aliran data	:	Guru – Proses 2.1, Proses 2.1 – F.Data Nilai – Proses 2.2, Proses 2.2 – Proses 2.3, F.data Nilai – Proses 2.4
	Elemen data	:	NIS, Nama, Id kelas, Id Matpel, Nama Matpel, Id Guru, Quis1, Quis2, UTS, UAS, Nilai Akhir
9	Nama Arus Data	:	Laporan Nilai Siswa
	Alias	:	-

Aliran data : Proses 2.4 – Kepala Sekolah

Elemen data : Id kelas, Nama Kelas, Nama Siswa, Nilai Akhir

4.1.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan perancangan dari sekumpulan data yang saling berhubungan satu sama lain yang disimpan secara bersama serta tanpa pengulangan atau redudansi.

4.1.4.1 Normalisasi

Normalisasi Merupakan proses untuk mengorganisir basis data, menghilangkan elemen-elemen yang berulang sehingga dapat diperoleh bentuk normal yaitu nilai atribut sudah berbentuk tunggal atau tidak ganda. Berikut adalah tahapan normalisasi dari sistem informasi akademik pada SMK PGRI 2 Cimahi :

1. Bentuk Tidak normal (Unnormal)

   Pada tahap ini semua atribut yang ada di kamus data dikumpulkan dalam satu table/sekema, sehingga atribut bias jadi mengalami redudansi (berulang).

   {Tahun Ajaran, NIS, Nama Siswa, Tempat Lahir, , Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Agama, Kerwarganegaraan, No.Telepon Siswa, Anak ke-, Jumlah Saudara, Golongan Darah, Alamat, Pilihan Jurusan, Nama Ayah, Pekerjaan Ayah, Pendidikan Ayah, Nama Ibu, Pekerjaan Ibu, Pendidikan Ibu, No.telepon, Alamat Ortu, Nama Wali, Pekerjaan Wali, Hub.Wali, No.telepon, Alamat, Kd Guru, Id Guru Nama guru, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Jenis

Kelamin, Agama, Status Pegawai, No.Telepon, Alamat, Tamatan, Tahun Kelulusan, Id Wali Kelas, Id Guru, Nama Guru, Id Kelas, Id Jurusan, Jumlah Siswa, Tahun Ajaran, Id Jurusan, Id Matpel, Id Guru, Nama Guru, Id Kelas, Jam Masuk, Jam Keluar, Hari, NIS, Nama, Id kelas, Id Guru, quis1, quis2, Uts, Uas, Nilai Akhir}

2. Bentuk Normal Pertama (1^{st} NF)

Suatu table dikatakan dalam bentuk normal pertama jika dan hanya jika setiap atribut bernilai tunggal untuk setiap barisnya. Dibawah ini merupakan table yang berada pada bentuk normal pertama :

{Tahun Ajaran, NIS, Nama Lengkap, Tempat Lahir, , Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Agama, Kerwarganegaraan, No.Telepon Siswa, Anak ke-, Jumlah Saudara, Golongan Darah, Alamat, Pilihan Jurusan, Nama Ayah, Pekerjaan Ayah, Pendidikan Ayah, Nama Ibu, Pekerjaan Ibu, Pendidikan Ibu, No.telepon, Alamat Ortu, Nama Wali, Pekerjaan Wali, Hub.Wali, No.telepon, Alamat, Id_guru, Nama guru, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Agama, No.Telepon, Alamat, Tahun Kelulusan, Pendidikan Terakir, Id Jurusan, Id Matpel, Id Guru, Nama Guru, Id Kelas, Jam Masuk, Jam Keluar, Hari, NIS, Nama, Id kelas, Id Guru, quis1, quis2, Uts, Uas, Nilai Akhir }

3. Bentuk Normal ke-2 (2^{nd} NF)

Suatu table dikatakan dalam bentuk normal kedua jika dan hanya jika berada pada bentuk normal pertama dan semua atribut bukan kunci memiliki dependesi sepenuhnya terhadap kunci primer. Dibawah ini merupakan table yang berada pada bentuknormal kedua :

Siswa : NIS*, Nama Lengkap, Tempat Lahir, , Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Agama, Kerwarganegaraan, No.Telepon Siswa, Anak ke-, Jumlah Saudara, Golongan Darah, Alamat, Pilihan Jurusan, Nama Ayah, Pekerjaan Ayah, Pendidikan Ayah, Nama Ibu, Pekerjaan Ibu, Pendidikan Ibu, No.telepon, Alamat Ortu, Nama Wali, Pekerjaan Wali, Hub.Wali, No.telepon, Alamat.

Guru : Kd Guru*, Id_guru, Nama guru, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Agama, No.Telepon, Alamat, Tamatan, Tahun Kelulusan.

Mata Pelajaran : Id Mata pelajaran*, Nama Matpel, Id Jurusan, Id Guru, Nama Guru,

Kelas : Id Kelas*, Id Jurusan**, Jumlah Siswa, Tahun Ajaran

Nilai : NIS**, Id Kelas, Id Matpel, Id Guru, Quis1, Quis2, Uts, Uas, Nilai Akhir

4. Bentuk Normal ke-3 (2rd NF)

Suatu table dikatakan dalam bentuk normal ketiga jika berada pada bentuk normal kedua dan setiap atribut bukan kunci tidak memiliki dependensi transitif terhadap kunci primer. Dibawah ini merupakan bentuk table terakhir yang sudah berada pada bentuk normal ketiga:

Siswa : Tahun Ajaran, NIS*, NIS, Nama Lengkap, Tempat Lahir, , Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Agama, Kerwarganegaraan, No.Telepon Siswa, Anak ke-, Jumlah Saudara, Golongan Darah, Alamat, Pilihan Jurusan, Nama Ayah, Pekerjaan Ayah, Pendidikan Ayah, Nama Ibu, Pekerjaan Ibu, Pendidikan Ibu, No.telepon, Alamat Ortu, Nama Wali, Pekerjaan Wali, Hub.Wali, No.telepon, Alamat

, **Guru** : Id Guru*, Id_guru, Nama guru, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Agama, No.Telepon, Alamat, Tamatan, Tahun Kelulusan.

Mata Pelajaran : Id Mata pelajaran*, Nama Matpel, Id Jurusan, Id Jurusan, Id Guru, Nama Guru

Kelas : Id Kelas*, Id Jurusan**, Jumlah Siswa, Tahun Ajaran

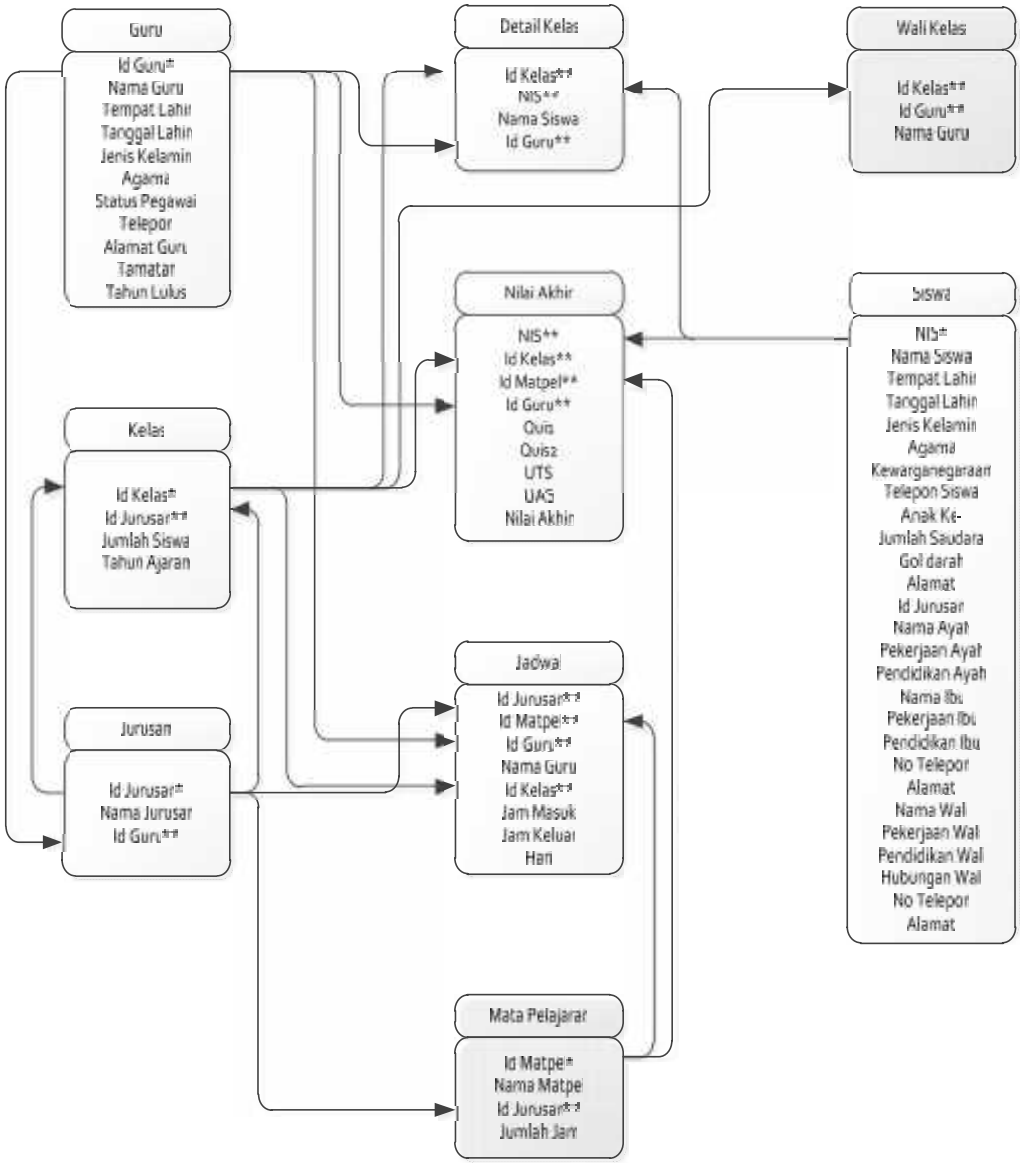
Nilai : NIS**, Id Kelas, Id Matpel, Id Guru, Quis1, Quis2, Uts, Uas, Nilai Akhir.

Jadwal : Id Jurusan*, Id Matpel, Id Guru**, Nama Guru, Id Kelas**, Jam Masuk, Jam keluar, Hari.

Detail Jadwal : NIS**, Nama Siswa, Id Kelas**, Id Guru**.

4.1.4.2 Relasi Tabel

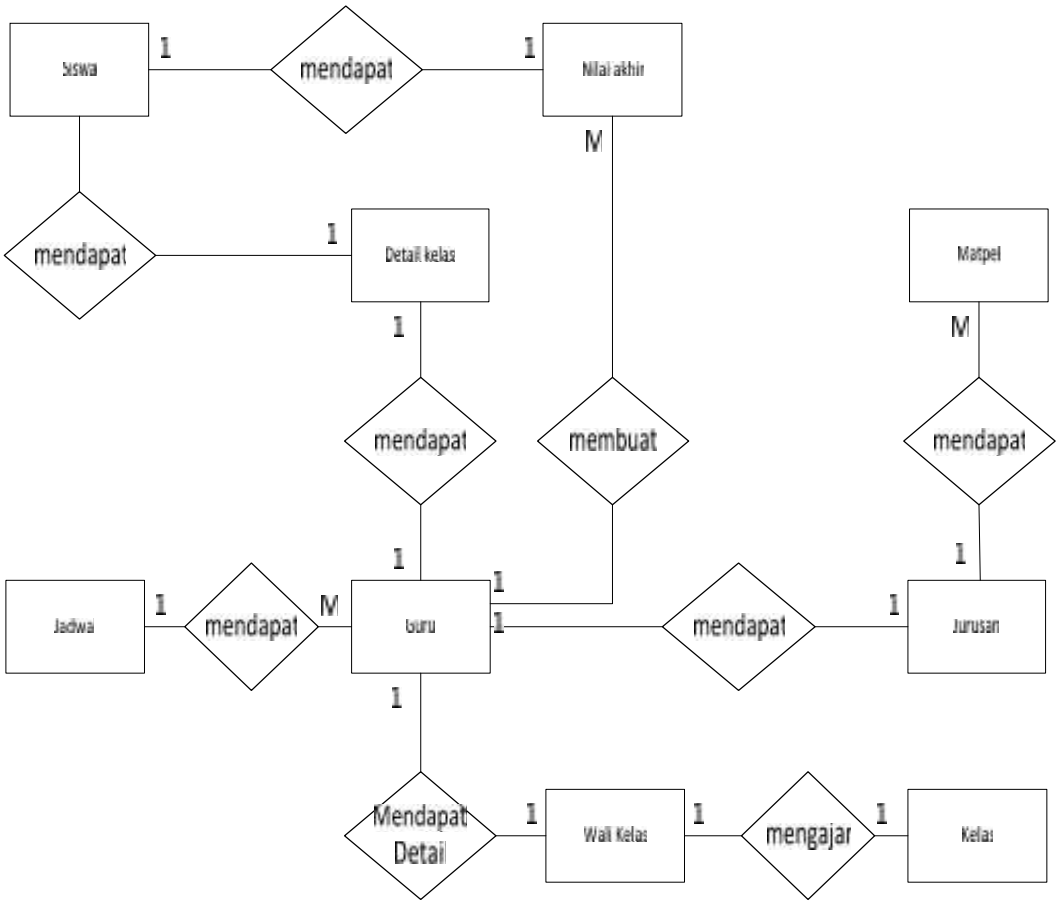
Tabel relasi digunakan untuk mengelompokkan data menjadi table-tabel yang menunjukkan entitas dan relasi yang berfungsi untuk mengakses data, sehingga database tersebut mudah dimodifikasi. Berikut ini digambarkan relasi antar table sistem informasi akademik :



Gambar 4.11 Relasi Tabel

4.1.4.3 Enity Relationship Diagram

Pada Entity Relationship Diagram (ERD) hubungan antar file direlasikan dengan kunci relasi (*Relational Key*) yang merupakan kunci utama dari masing-masing file. ERD terdiri dari sekumpulan objek dasar, yaitu entitas-entitas yang saling berhubungan, berikut ini digambarkan ERD sistem informasi akademik :



Gambar 4.12 ERD

4.1.4.4 Struktur File

Di dalam pembuatan program dibutuhkan suatu spesifikasi file yang dimaksudkan untuk dapat melakukan kegiatan-kegiatan dalam pengaturan pencarian data dan pembuatan laporan yang dapat memudahkan system computer.

Untuk itu system pengolahan data ini membutuhkan spesifikasi file untuk mempermudah dalam melakukan kegiatan pemograman komputer, yang dapat dilihat pada table berikut :

1. Struktur Field Siswa

   Nama Tabel : Tabel Siswa

   Field Kunci : Nis

Tabel 4.1 Tabel Siswa

NO	Nama Field	Type	Length	Ket
1	Tahun ajaran	Varchar	15	
2	Nis*	Varchar	11	Primary Key
3	Nama Siswa	Varchar	25	
4	Tempat Lahir	Varchar	20	
5	Tanggal Lahir	Date	-	
6	Jenis kelamin	Varchar	10	
7	Agama	Varchar	10	
8	Kewarganegaraan	Varchar	20	
9	Tlpn Siswa	Varchar	20	
10	Anak Ke-	INT	5	
11	Jumlah Saudara	Varchar	5	

12	Golongan darah	Varchar	5	
13	Alamat	Varchar	45	
14	Id Jurusan	Varchar	10	
15	Nama ayah	Varchar	25	
16	Pekerjaan Ayah	Varchar	30	
17	Pendidikan Ayah	Varchar	30	
18	Nama Ibu	Varchar	25	
19	Pekerjaan Ibu	Varchar	20	
20	Pendidikan Ibu	Varchar	30	
21	No_tlpn	Varchar	20	
22	Alamat Ortu	Varchar	35	
23	Nama Wali	Varchar	30	
24	Pendidikan wali	Varchar	30	
25	Pekerjaan Wali	Varchar	30	
26	Hub Wali	Varchar	30	
27	No_tlpn_wali	Varchar	15	
28	Alamat Wali	Varchar	35	

2. Struktur Field Guru

Nama Tabel : Tabel Guru

Field Kunci : Id Guru

Tabel 4.2 Tabel Guru

NO	Nama Field	Type	Length	Ket
1	Kd_Guru*	Varchar	15	Primary Key
2	Id_guru	Varchar	20	
3	Nama Guru	Varchar	25	
4	Tempat Lahir	Varchar	20	
5	Tanggal Lahir	Date	-	
6	Jenis Kelamin	Varchar	10	
7	Status Pegawai	Varchar	5	
8	Agama	Varchar	10	
9	No.Telepon	Varchar	20	
10	Alamat	Varchar	35	
11	Tamatan	Varchar	20	
12	Tahun Lulus	Varchar	10	

3. Struktur Field Mata Pelajaran

Nama Tabel : Tabel Mata Pelajaran

Field Kunci : Id Mata Pelajaran

Field Foreign : Id Jurusan, Id Guru

Tabel 4.3 Tabel Mata Pelajaran

NO	Nama Field	Type	Length	Ket
1	Id Matpel*	Varchar	10	Primary Key
2	Nama Matpel	Varchar	20	
3	Id Jurusan**	Varchar	10	
4	Id Guru**	Varchar	20	
5	Nama Guru	Varchar	25	

4. Struktur Field Kelas

Nama Tabel : Tabel Kelas

Field Kunci : Id Kelas

Field Foreign : Id Jurusan

Tabel 4.4 Tabel kelas

NO	Nama Field	Type	Length	Ket
1	Id kelas*	Varchar	10	Primary Key
2	Id Jurusan**	Varchar	10	Foreign Key
3	Jumlah Siswa	INT	3	
4	Tahun Ajaran	Varchar	15	

5. Struktur Field Jadwal Pelajaran

Nama Tabel : Tabel Jadwal Pelajaran

Field Foreign : Id Jurusan, Id Matpel, Id Guru, Id kelas

Tabel 4.5 Tabel Jadwal

NO	Nama Field	Type	Length	Ket
1	Id Jurusan**	Varchar	10	Foreign Key
2	Id Matpel**	Varchar	10	Foreign Key
3	Id Guru**	Varchar	20	Foreign Key
4	Nama Guru	Varchar	25	
5	Id Kelas**	Varchar	10	Foreign Key
6	Jam Masuk	Varchar	10	
7	Jam keluar	Varchar	10	
8	Hari	Varchar	10	

6. Struktur Field Nilai Akhir

Nama Tabel : Tabel Nilai Akhir

Field Foreign : Nis, Id kelas, Id Matpel, Id Guru

Tabel 4.6 Tabel Nilai

NO	Nama Field	Type	Length	Ket
1	Nis**	Varchar	11	Foreign Key
2	Id Kelas**	Varchar	10	Foreign Key
3	Id Matpel**	Varchar	10	Foreign Key
4	Id Guru**	Varchar	20	Foreign Key

5	Quis1	Varchar	5	
6	Quis2	Varchar	5	
7	Uts	Varchar	5	
8	Uas	Varchar	5	
9	Nilai Akhir	Varchar	5	

7. Struktur Field Detail Kelas

Nama Tabel : Tabel Detail Kelas

Field Foreign : Id Kelas, Nis, Id Guru

Tabel 4.7 Tabel Detail kelas

NO	Nama Field	Type	Length	Ket
1	Nis**	Varchar	11	Foreign Key
2	Nama Siswa	Varchar	25	
3	Id Kelas**	Varchar	10	Foreign Key
4	Id Guru**	Varchar	20	Foreign Key

8. Struktur Field Wali Kelas

Nama Tabel : Tabel Wali Kelas

Field Foreign : Id Kelas, Id Guru

Tabel 4.8 Tabel Wali kelas

NO	Nama Field	Type	Length	Ket
1	Id Kelas**	Varchar	10	Foreign Key
2	Id Guru**	Varchar	20	Foreign Key

3	Nama Guru	Varchar	25	

9. Struktur Field Jurusan

Nama Tabel : Tabel Jurusan

Field Foreign : Id Kelas, Id Guru

Tabel 4.9 Tabel Wali kelas

NO	Nama Field	Type	Length	Ket
1	Id Jurusan*	Varchar	10	Primary Key
2	Nama Jurusan	Varchar	35	
3	Id Guru**	Varchar	20	Foreign Key

10. Struktur Field User

Nama Tabel : Tabel User

Field Kunci : Id User

Field Foreign : Id Kelas, Id Guru

Tabel 4.10 Tabel User

NO	Nama Field	Type	Length	Ket
1	Id User*	Varchar	15	Primary Key
2	Jabatan	Varchar	15	
3	Id Guru**	Varchar	20	Foreign Key
4	Nama User	Varchar	25	
5	User Name	Varchar	25	
6	Password	Varchar	25	

4.1.4.5 Kondifikasi

Peng-IDan merupakan suatu inisialisasi ID yang bersifat unik atau tidak boleh ada yang sama. Hal ini dilakukan untuk memudahkan dalam mengindentifikasi perbedaan dari suatu data sehingga tidak terdapat pada sistem informasi akademik yaitu :

1. Nomor Induk Siswa

   XXXX.YY.ZZZ

   XXXX : Tahun Ajaran

   YY : No. Sekolah

   ZZZ : No Urut Siswa

2. KD Guru

   PGRI2/YYYY/ZZ

   YYYY : Tahun Mulai Mengajar

   ZZ : No.Urut Guru

3. ID Mata Pelajaran

   XXX

   XXX : Id Nama Mata Pelajaran

   Contoh : KWN artinya Kewarganegaraan

4. ID Kelas

   XX-YYZZ

   XX : Id Kelas

   YY : Program Keahlian

   ZZ : No urut Kelas

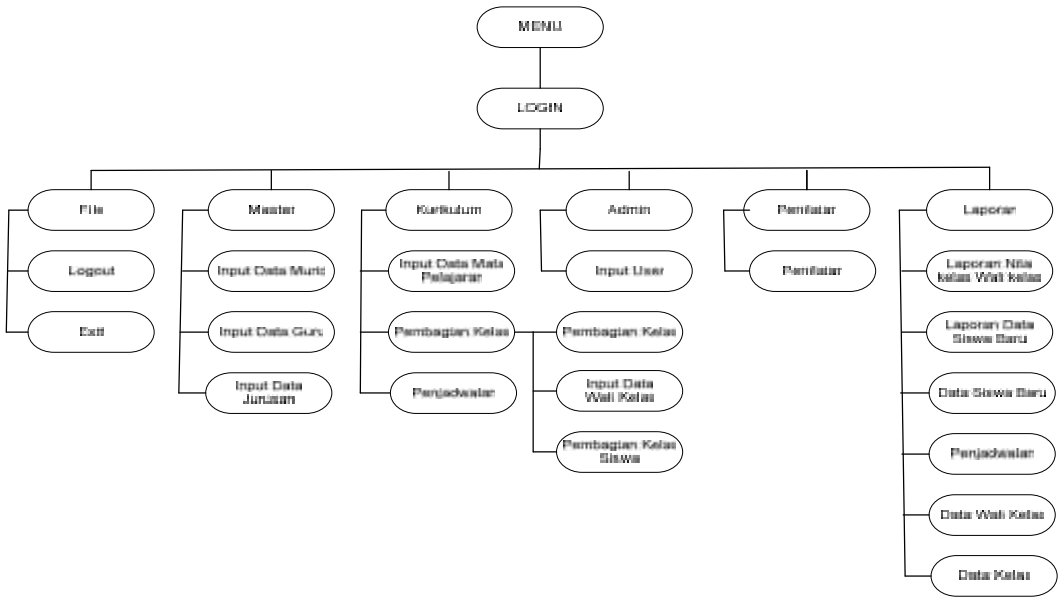
Contoh : X1-AP01 artinya X1 kelas 11 atau 2, AP Administrasi Perkantoran, 01 no urut kelas.

4.2 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.

4.2.1 Struktur menu

Dalam perancangan program ini menggunakan menu yang mengintegrasikan semua bagian dalam program adapun gambaran menu, seperti yang ditampilkan pada gambar struktur menu berikut ini :



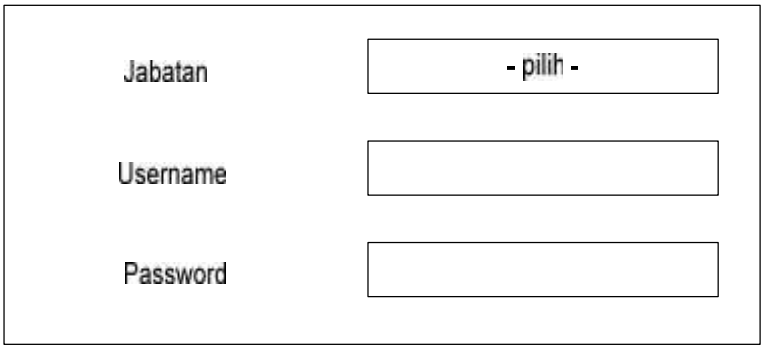
Gambar 4.13 Struktur Menu Sistem Informasi Akademik

4.2.2 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. Form Login

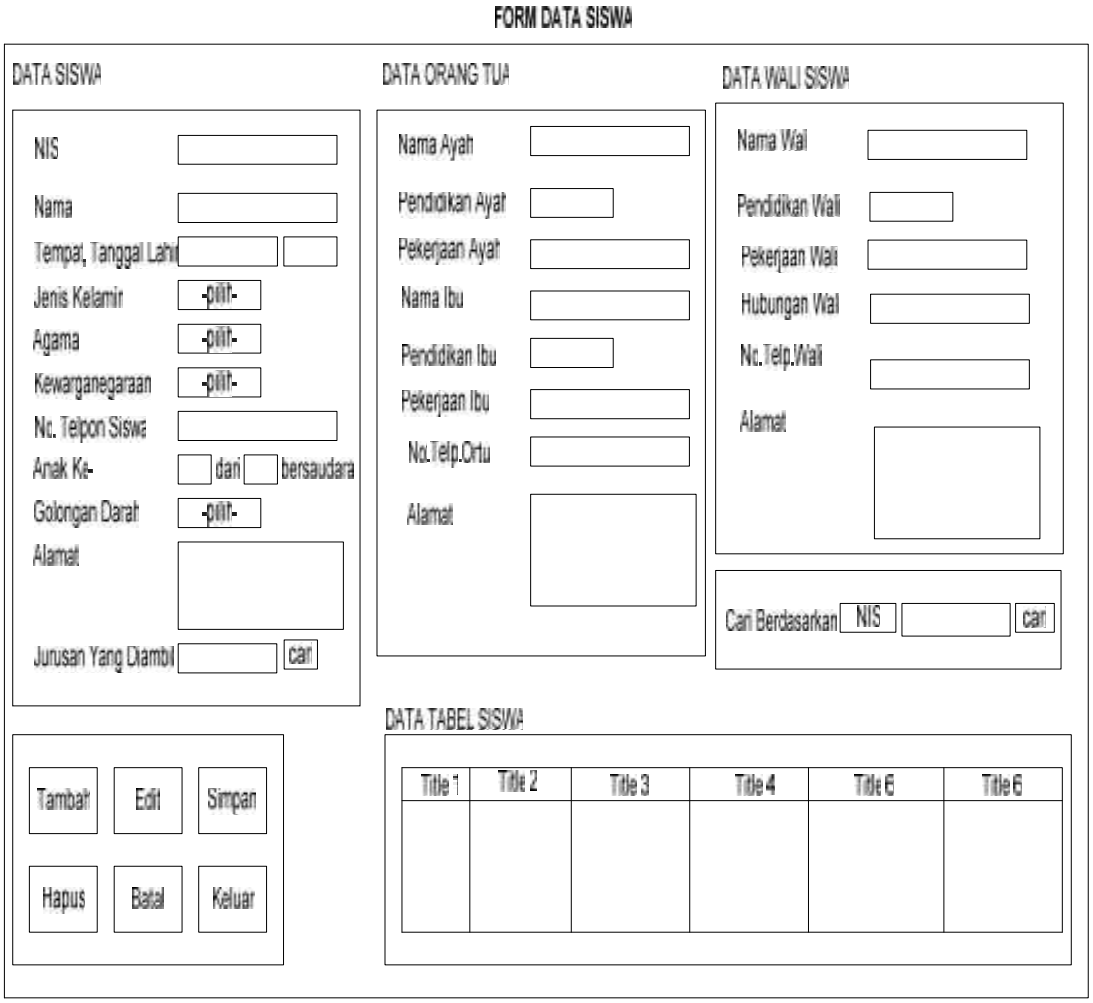
   Sebelum masuk ke dalam menu, pengguna harus mengisi Login terlebih dahulu, yang rancangannya adalah sebagai berikut:



Gambar 4.14 Rancangan Form Login

2. Form Data Siswa

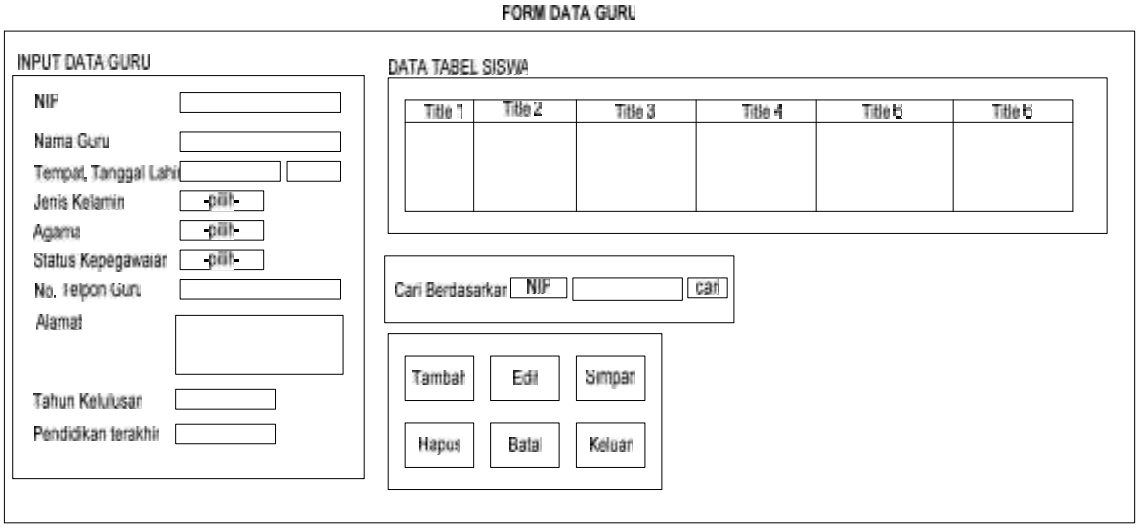
Form ini berfungsi sebagai sarana untuk mengolah data siswa. Adapun rancangan form tersebut adalah sebagai berikut.



Gambar 4.15 Rancangan Form Data Siswa

3. Form Data Guru

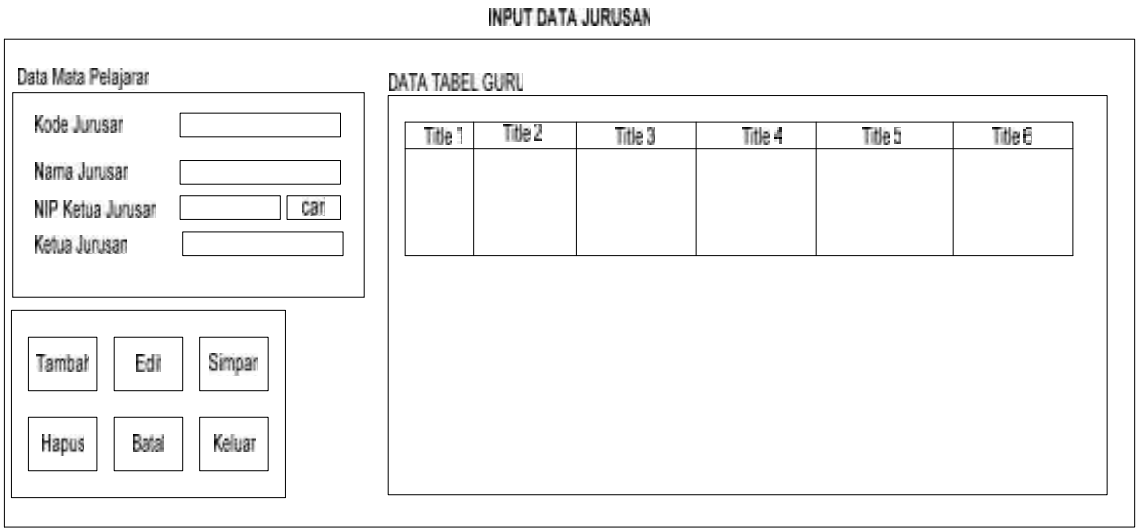
Form ini berfungsi sebagai sarana untuk mengolah data guru. Adapun rancangan form tersebut adalah sebagai berikut.



Gambar 4.16 Rancangan Form Data Guru

4. Form Data Jurusan

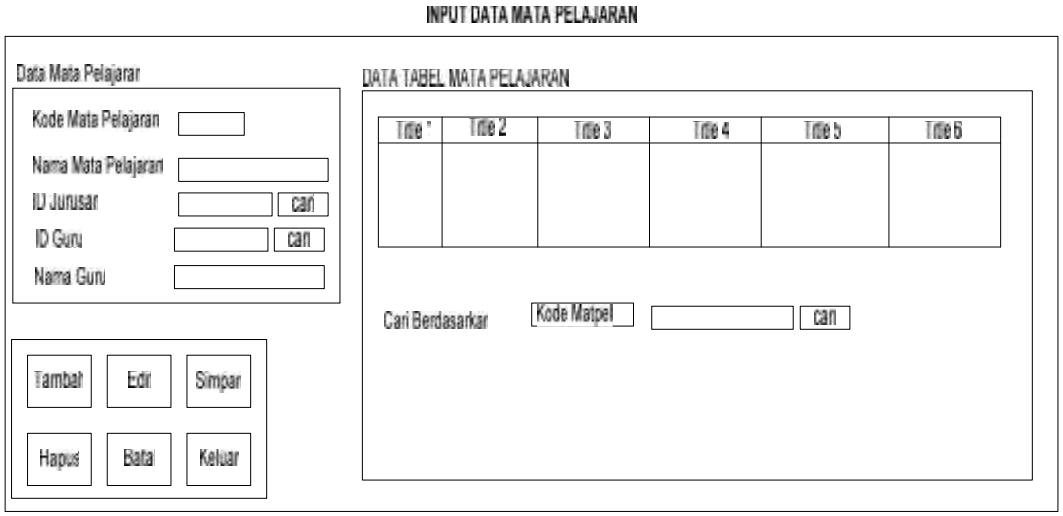
Form ini berfungsi sebagai sarana untuk mengolah data Jurusan. Adapun rancangan form tersebut adalah sebagai berikut.



Gambar 4.17 Rancangan Form Data Jurusan

5. Form Data Mata Pelajaran

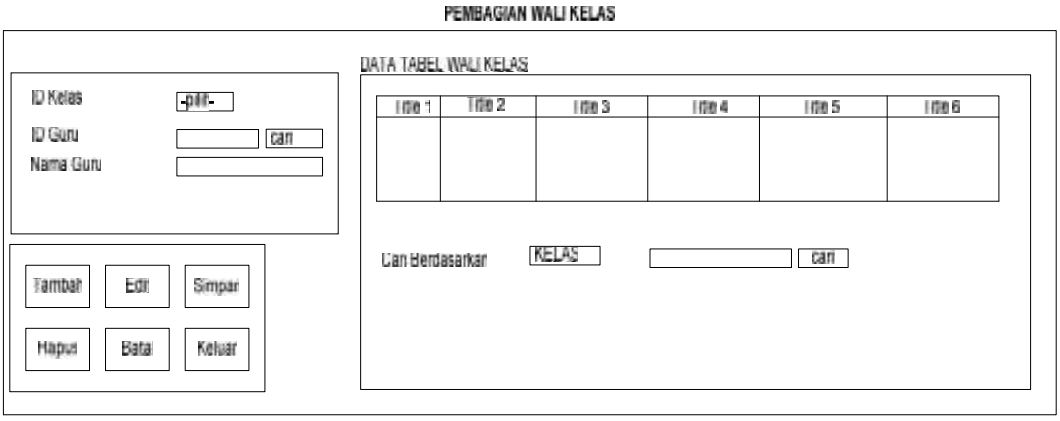
Form ini berfungsi sebagai sarana untuk mengolah data mata pelajaran. Adapun rancangan form tersebut adalah sebagai berikut.



Gambar 4.18 Rancangan Form Data Mata Pelajaran

6. Form Data Pembagian Wali kelas

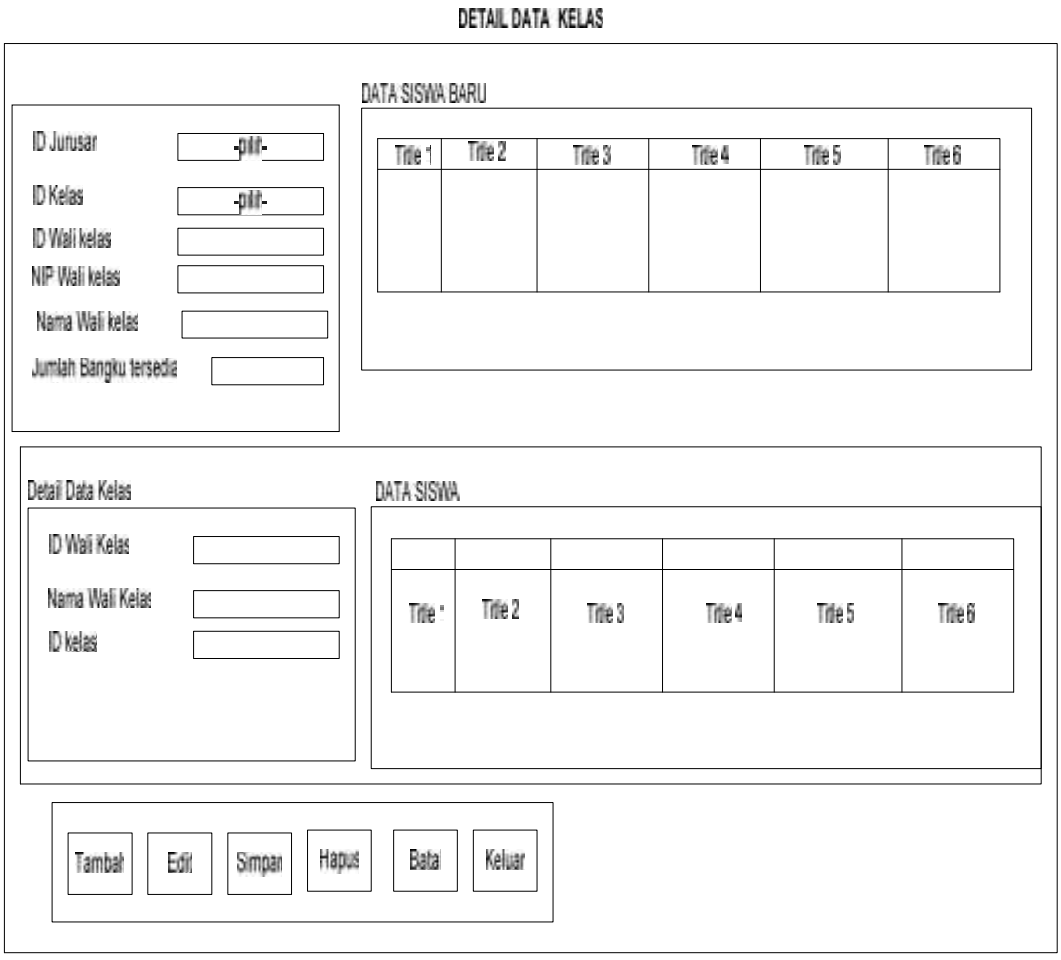
Form ini berfungsi sebagai sarana untuk mengolah data W a l i kelas. Adapun rancangan form tersebut adalah sebagai berikut.



Gambar 4.19 Rancangan Form Data Wali Kelas

7. Form Data kelas

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



Gambar 4.20 Rancangan Form Data Kelas

8. Form Pembagian kelas

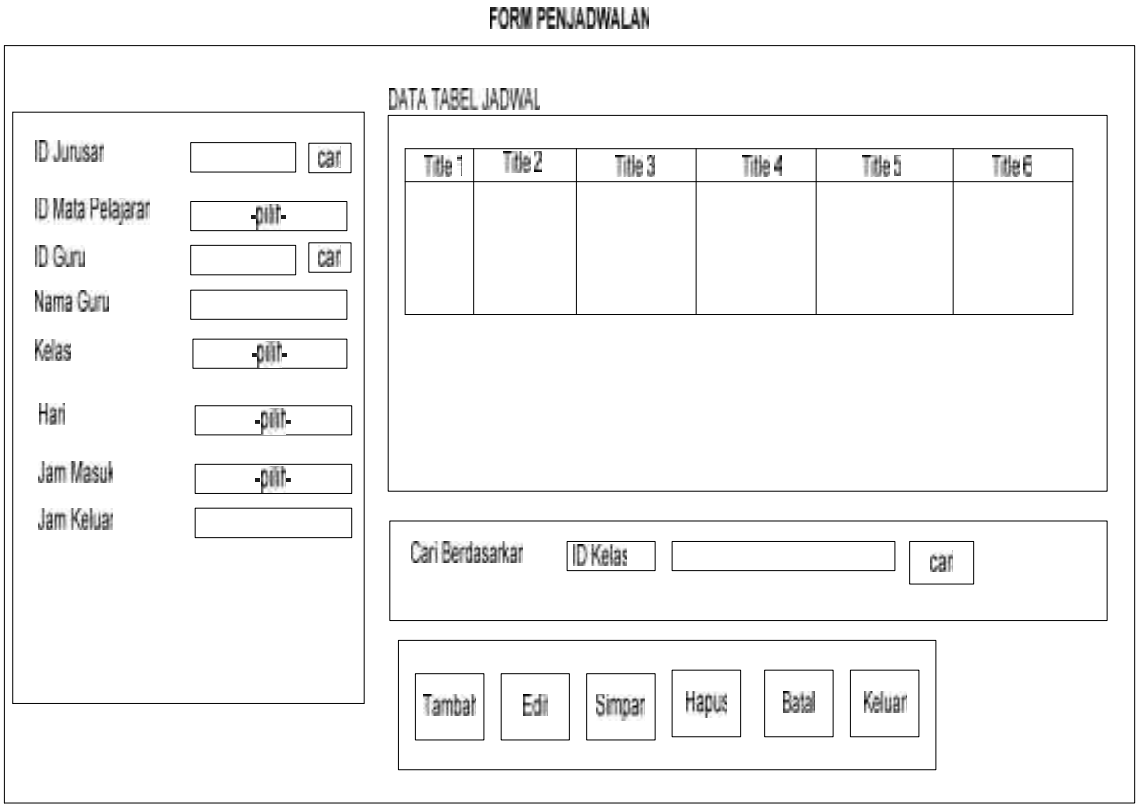
Form ini berfungsi sebagai sarana untuk mengolah data pembagian kelas. Adapun rancangan form tersebut adalah sebagai berikut.



Gambar 4.21 Rancangan Form Pembagian Kelas

9. Form Penjadwalan

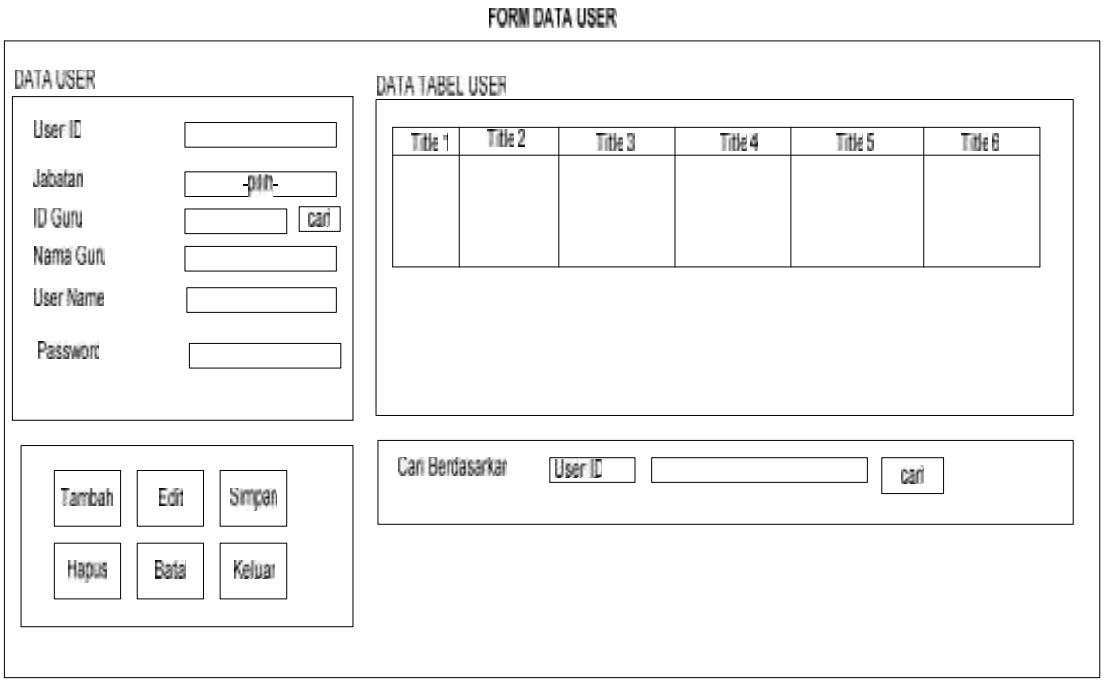
Form ini digunakan untuk menginputkan Penjadwalan Mata Pelajaran. Adapun rancangan form tersebut adalah sebagai berikut.



Gambar 4.22 Rancangan Form Data Jadwal Pelajaran

10. Form Input Data User

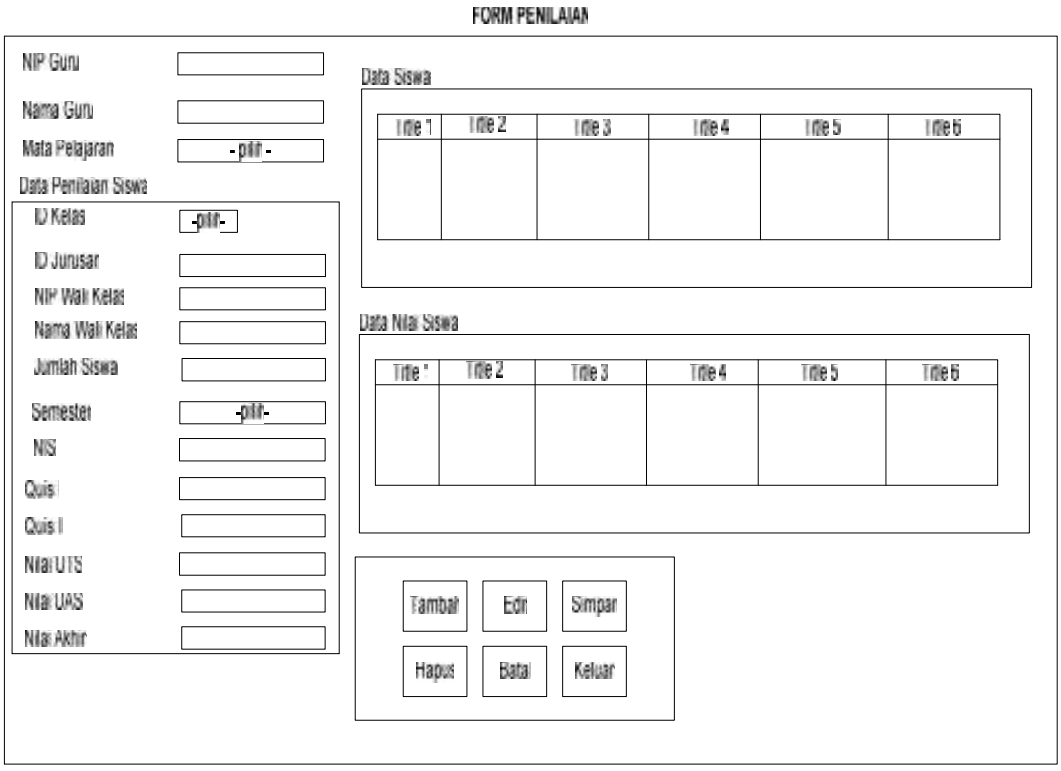
Form ini digunakan untuk menginputkan data User. Adapun rancangan form tersebut adalah sebagai berikut.



Gambar 4.23 Rancangan Form Data User

11. Form Pembuatan Nilai

Form ini digunakan untuk menginputkan nilai yang diperoleh oleh siswa. Adapun rancangan form tersebut adalah sebagai berikut.



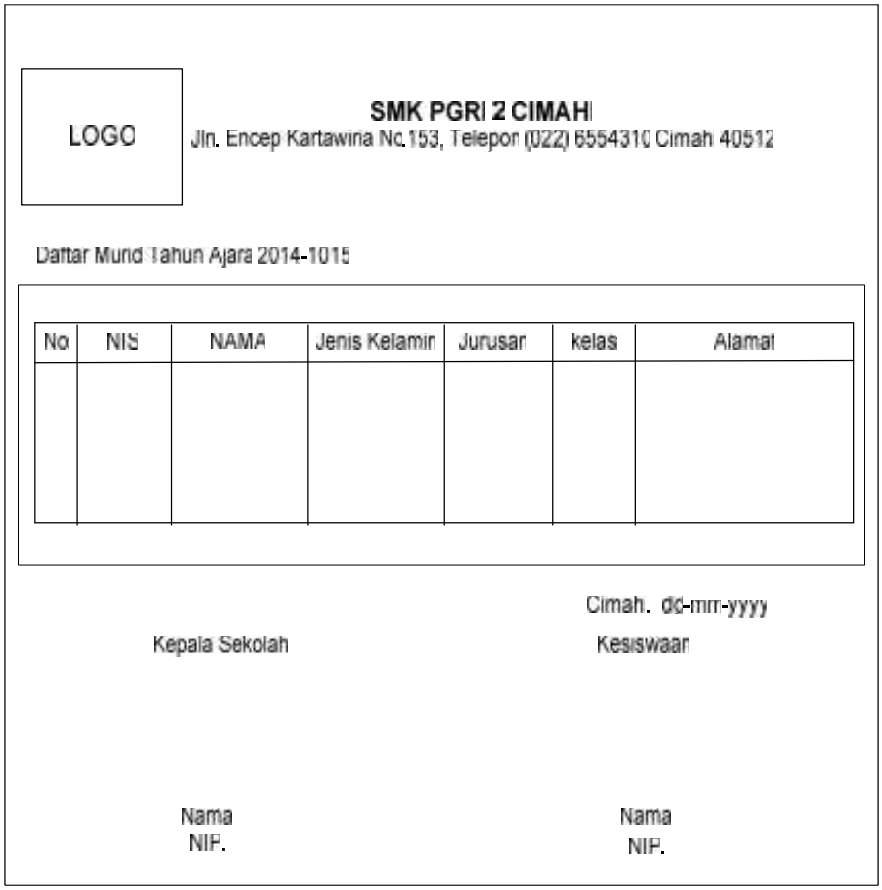
Gambar 4.24 Rancangan Form Data Nilai Siswa

4.2.3 Perancangan Output

Perancangan output merupakan keluaran yang dihasilkan setelah data diolah untuk kemudian dicetak. Berikut ini rancangan output yang dihasilkan dari perancangan sistem informasi akademik Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Cimahi.

1. Form Daftar Siswa Baru

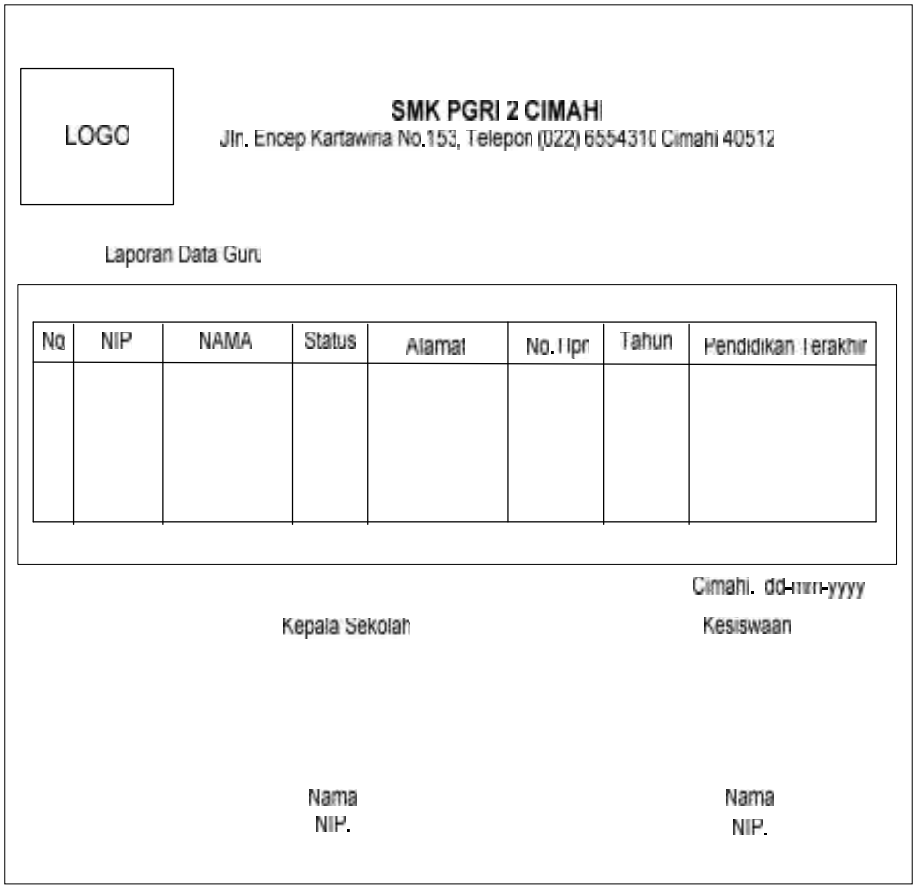
   Perancangan daftar siswa diterima merupakan daftar siswa baru per tahun ajaran baru. Adapun rancangan daftar siswa diterima disajikan pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.25 Rancangan Form Daftar Siswa

2. Form Laporan Data Guru

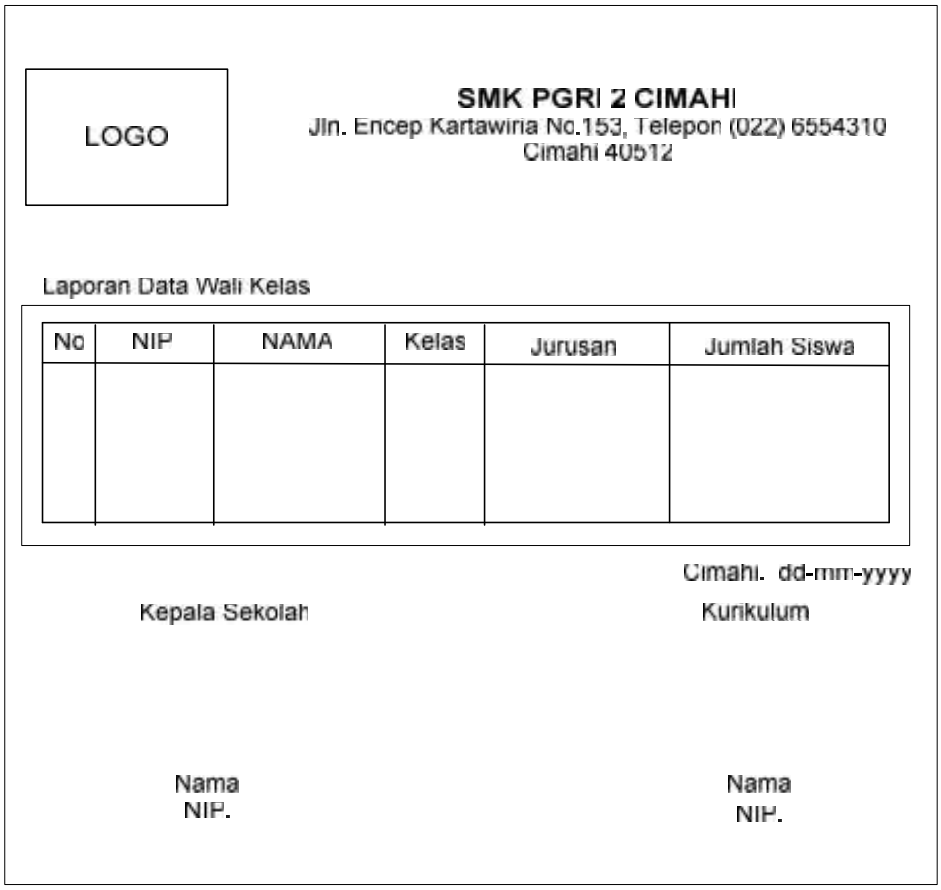
Perancangan laporan data guru merupakan daftar guru yang ada di SMK PGRI 2 CIMAHI. Adapun perancangannya data guru dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.26 Rancangan Form Laporan Data Guru

3. Form Laporan Wali Kelas

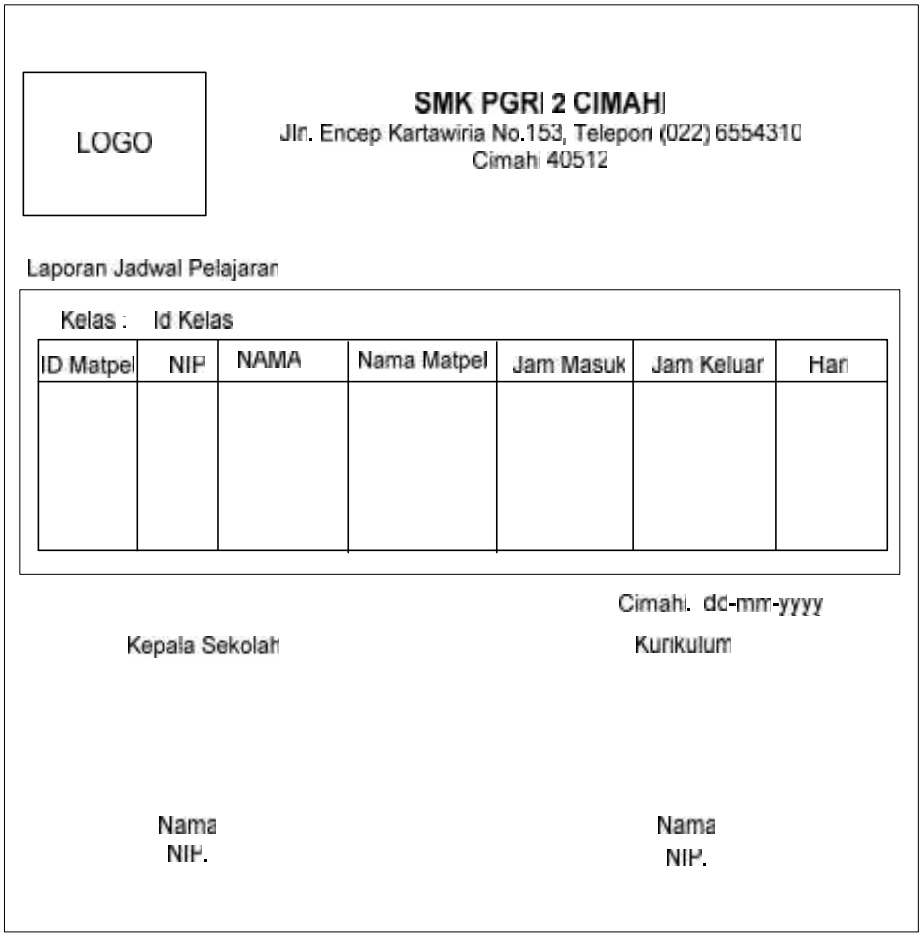
Perancangan laporan data guru merupakan daftar guru yang ada di SMK PGRI 2 CIMAHI. Adapun perancangannya data guru dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.27 Rancangan Form Laporan Data Wali Kelas

4. Form Laporan Penjadwalan

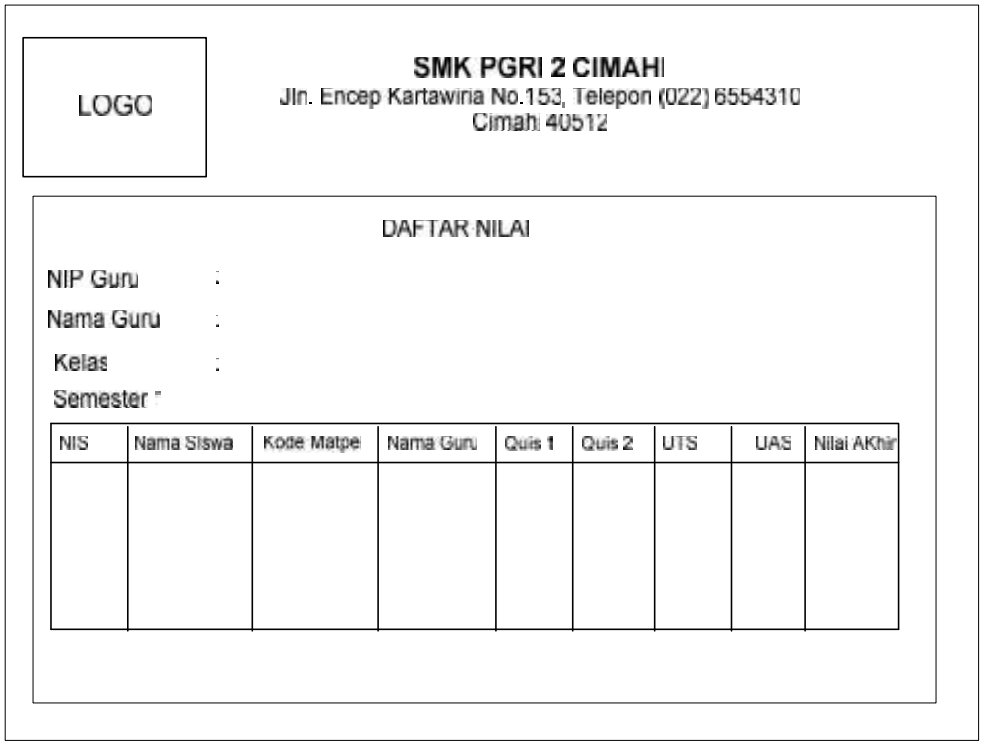
Perancangan laporan penjadwalan dilakukan untuk memberikan informasi mengenai jadwal pelajaran yang akan diberikan kepada guru. Adapun perancangannya seperti gambar dibawah ini.



Gambar 4.28 Rancangan Form Laporan Penjadwalan

5. Laporan Data Nilai Akhir Siswa

Perancangan laporan data nilai akhir siswa dilakukan untuk memberikan informasi mengenai hasil kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh siswa, serta untuk mengetahui hasil ujian siswa. Adapun perancangannya seperti gambar dibawah ini.



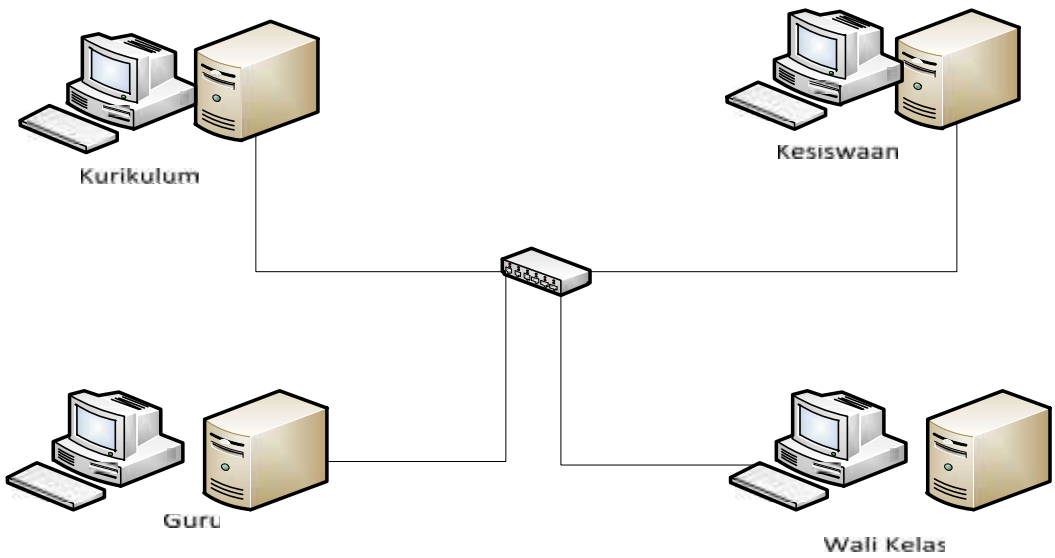
Gambar 4.29

Rancangan Form Laporan Data Nilai Akhir Siswa

4.3 Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan usulan terhadap sistem informasi akademik yang diusulkan yaitu dibangunnya sistem informasi akademik yang terkomputerisasi berisi informasi akademik yang sesuai dengan kebutuhan pengguna sistem saat ini yang mana adanya pembangunan jaringan komputer *client server* sehingga kebutuhan akan data yang berhubungan dengan hal tersebut akan dapat dengan mudah dan cepat diperoleh.

Perancangan arsitektur jaringan untuk gambaran jaringan komputer yaitu pembangunan jaringan komputer *Local Area Network* untuk mempermudah konektifitas antar unit komputer antar bagian di SMK PGRI 2 Cimahi. Topologi yang di gunakan adalah *Star*.



Gambar 4.30 Perancangan Arsitektur Jaringan Sistem Informasi Akademik

4.4 Implementasi

Implementasi adalah suatu proses penerapan rancangan program yang telah dibuat ke dalam sebuah aplikasi pemrograman sesuai dengan tujuan yang diharapkan dari program aplikasi akademik. Kegiatan implementasi dilakukan dengan dasar yang telah direncanakan dalam tahap perancangan.

4.4.1 Batasan Implementasi (Optional)

Dalam pengimplementasian perangkat lunak sistem informasi akademik ini terdapat beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, yaitu :

1. Basis data yang digunakan dalam mengimplementasikan sistem informasi akademik adalah *My SQL ODBC 5.1 Driver*.
2. Tidak semua kebutuhan sistem informasi akademik dikerjakan, tetapi hanya subsistem-subsistem yang mendukung seperti pencatatan data siswa, pencatatan data guru, pembagian kelas, penjadwalan, penilaian serta pembuatan laporan data siswa, laporan data guru, laporan jadwal pelajaran dan laporan nilai.

4.4.2 Implementasi Perangkat Lunak

Dalam pengembangan Perangkat Lunak ini digunakan bahasa pemograman *Java* dan *My SQL ODBC 5.1 Driver* pada komputer server dan komputer client.*Java* dipilih sebagai Perangkat Lunak pengembang karena menyediakan fasilitas yang memadai dan sesuai dengan kebutuhan Sistem Informasi ini. Sementara *My SQL ODBC 5.1 Driver* digunakan sebagai perangkat lunak pengembang dalam pembuatan basis data.

4.4.3 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan berdasarkan kebutuhan minimal yang harus terpenuhi antara lain :

1. *Server*
   a. Proccessor Intel Pentium Dual core
   b. Harddisk 180 GB atau lebih
   c. Memory 512 MB atau lebih
   d. VGA 128 MB atau lebih
   e. CD-ROM Drive
   f. Mouse, Keyboard, monitor dan Printer sebagai peralatan antar muka
2. Komputer *Client*
   a. Proccessor Intel Pentium IV
   b. Harddisk 80 GB atau lebih
   c. Memory 256 MB atau lebih
   d. VGA 128 MB atau lebih
   e. LAN Card 10/100 Mbps
   f. CD-ROM Drive
   g. Mouse, Keyboard, monitor dan Printer sebagai peralatan antar muka
3. Jaringan
   a. RJ Konektor 45
   b. Kabel UTP
   c. Hub

4.4.4 Implementasi Basis Data (Sintaks SQL)

Untuk pengembangan basis data pada sistem informasi akademik ini digunakan *My SQL ODBC 5.1 Driver*. Adapun implementasi pembuatan basis datanya adalah sebagai berikut :

```
-- Basis data: `db_smk_pgri_2`
-- --------------------------------------------------------
-- Struktur dari tabel `tb_detailkelas`
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tb_detailkelas` (
  `nis` varchar(11) NOT NULL,
  `nama_siswa` varchar(25) DEFAULT NULL,
  `id_kelas` varchar(10) NOT NULL,
  `id_guru` varchar(20) NOT NULL,
  UNIQUE KEY `nis_UNIQUE` (`nis`),
  KEY `id_kelas_idx` (`id_kelas`),
  KEY `nis_idx` (`nis`),
  KEY `qweqw_idx` (`id_guru`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- Struktur dari tabel `tb_guru`
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tb_guru` (
  `kd_guru` varchar(15) NOT NULL,
  `id_guru` varchar(20) NOT NULL DEFAULT '--',
```

```
  `nama_guru` varchar(25) NOT NULL,
  `tempat_lahir` varchar(20) NOT NULL,
  `tanggal_lahir` date NOT NULL DEFAULT '2014-01-11',
  `jk_guru` varchar(10) NOT NULL,
  `agama` varchar(10) NOT NULL,
  `status_pegawai` varchar(5) NOT NULL,
  `no_tlpn` varchar(20) NOT NULL,
  `alamat` varchar(35) NOT NULL,
  `tamatan` varchar(20) DEFAULT NULL,
  `tahun_lulus` varchar(10) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_guru`,`kd_guru`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- Struktur dari tabel `tb_jadwalpelajaran`
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tb_jadwalpelajaran` (
  `id_jurusan` varchar(10) NOT NULL,
  `id_matpel` varchar(10) NOT NULL,
  `id_guru` varchar(20) NOT NULL,
  `nama_guru` varchar(25) DEFAULT NULL,
  `id_kelas` varchar(5) NOT NULL,
  `jam_masuk` varchar(10) DEFAULT NULL,
  `jam_keluar` varchar(10) DEFAULT NULL,
  `hari` varchar(10) DEFAULT NULL,
```

```
  KEY `asdasd_idx` (`id_guru`),
  KEY `rtry_idx` (`id_kelas`),
  KEY `sds_idx` (`id_matpel`),
  KEY `ty_idx` (`id_jurusan`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- Struktur dari tabel `tb_jurusan`
-CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tb_jurusan` (
  `id_jurusan` varchar(10) NOT NULL,
  `nama_jurusan` varchar(35) NOT NULL,
  `id_guru` varchar(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_jurusan`),
  KEY `fk_tb_jurusan_tb_guru1_idx` (`id_guru`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- Struktur dari tabel `tb_kelas`
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tb_kelas` (
  `id_kelas` varchar(10) NOT NULL,
  `id_jurusan` varchar(10) NOT NULL,
  `jumlah_siswa` int(3) DEFAULT NULL,
  `tahun_ajaran` varchar(15) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_kelas`),
  KEY `jurusan_idx` (`id_jurusan`)
```

```
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- Struktur dari tabel `tb_matpel`
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tb_matpel` (
  `id_matpel` varchar(10) NOT NULL,
  `nama_matpel` varchar(20) NOT NULL,
  `id_jurusan` varchar(10) NOT NULL,
  `id_guru` varchar(20) DEFAULT NULL,
  `nama_guru` varchar(35) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_matpel`),
  KEY `fk_tb_matpel_tb_jurusan_idx` (`id_jurusan`),
  KEY `idgur_idx` (`id_guru`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- Struktur dari tabel `tb_nilaiakhirsmsteri`
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tb_nilaiakhirsmsteri` (
  `nis` varchar(11) DEFAULT NULL,
  `id_kelas` varchar(10) DEFAULT NULL,
  `id_matpel` varchar(10) DEFAULT NULL,
  `id_guru` varchar(20) DEFAULT NULL,
  `quis1` varchar(5) DEFAULT NULL,
  `quis2` varchar(5) DEFAULT NULL,
  `uts` varchar(5) DEFAULT NULL,
```

```
  `uas` varchar(5) DEFAULT NULL,
  `nilaiakhir` varchar(5) DEFAULT NULL,
  KEY `zxc_idx` (`id_guru`),
  KEY `fg_idx` (`id_matpel`),
  KEY `niu_idx` (`nis`),
  KEY `er_idx` (`id_kelas`),
  KEY `idk_idx` (`id_guru`),
  KEY `kelas_idx` (`id_kelas`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- Struktur dari tabel `tb_pendaftaranmurid`
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tb_pendaftaranmurid` (
  `tahun_ajaran` varchar(15) DEFAULT NULL,
  `nis` varchar(12) NOT NULL,
  `nama_siswa` varchar(25) NOT NULL,
  `tempat_lahir` varchar(20) DEFAULT NULL,
  `tgl_lahir` date DEFAULT NULL,
  `jk` varchar(10) DEFAULT NULL,
  `agama` varchar(10) DEFAULT NULL,
  `kewarganegaraan` varchar(20) DEFAULT NULL,
  `tlpn_siswa` varchar(20) DEFAULT NULL,
  `anak_ke` int(5) DEFAULT NULL,
  `jmlh_saudara` varchar(5) DEFAULT NULL,
```

```
  `gol_darah` varchar(5) DEFAULT NULL,
  `alamat` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `id_jurusan` varchar(10) NOT NULL,
  `nama_ayah` varchar(30) DEFAULT NULL,
  `pekerjaan_ayah` varchar(30) DEFAULT NULL,
  `pendidikan_ayah` varchar(30) DEFAULT NULL,
  `nama_ibu` varchar(25) DEFAULT NULL,
  `pekerjaan_ibu` varchar(30) DEFAULT NULL,
  `pendidikan_ibu` varchar(30) DEFAULT NULL,
  `no_tlpn` varchar(20) DEFAULT NULL,
  `alamat_ortu` varchar(35) DEFAULT NULL,
  `nama_wali` varchar(35) DEFAULT NULL,
  `pendidikan_wali` varchar(30) DEFAULT NULL,
  `pekerjaan_wali` varchar(30) DEFAULT NULL,
  `hub_wali` varchar(30) DEFAULT NULL,
  `not_tlpn_wali` varchar(15) DEFAULT NULL,
  `alamat_wali` varchar(35) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`nis`),
  KEY `sadasd_idx` (`id_jurusan`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
-- Struktur dari tabel `tb_user`
--CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tb_user` (
  `id_user` varchar(15) NOT NULL,
  `jabatan` varchar(15) NOT NULL,
  `id_guru` varchar(20) DEFAULT NULL,
  `nama_user` varchar(25) NOT NULL,
  `username` varchar(25) NOT NULL,
  `password` varchar(25) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_user`),
  UNIQUE KEY `id_guru` (`id_guru`),
  KEY `qwe_idx` (`id_guru`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- Struktur dari tabel `tb_walikelas`
--CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tb_walikelas` (
  `id_kelas` varchar(10) NOT NULL,
  `id_guru` varchar(20) NOT NULL,
  `nama_guru` varchar(25) DEFAULT NULL,
  KEY `trte_idx` (`id_guru`),
  KEY `qweqwe_idx` (`id_kelas`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4.4.5 Implementasi Antar Muka

Berikut adalah implementasi antar muka *(User Interface Implementation)* yang dirancang dan dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *Java* dan pengolah basis data dengan menggunakan *My SQL ODBC 5.1 Driver.*

1. Implementasi Halaman Utama

Form halaman utama merupakan sentral dari semua halaman form. Form ini berisi menu-menu utama yang dapat mengakses dan menjadi penghubung antara pengguna dengan sistem. Berikut ini implementasi struktur menu pada halaman utama Sistem Informasi akademik :

Tabel 4.11
Halaman Utama

Sub Menu	Deskripsi	Nama Form
Menu Awal	Menu yang berisikan sub-sub menu Login, Logout, keluar.	fmenu
Master	Berisikan sub-sub menu untuk mengelola data master siswa, guru, data jurusan	-
Proses /Kurikulum	Berisikan sub-sub menu untuk mengelola data Mata pelajaran, pembagian kelas dan penjadwalan	-
Admin	Berisikan sub menu untuk mengelola data User	-
Laporan	Berisikan sub-sub menu untuk mengelola data laporan siswa, guru, jadwal pelajaran dan nilai akhir.	-

2. Sub Menu Awal

Adapun sub menu awal adalah sebagai berikut :

Tabel 4.12 Sub
Menu Awal

Sub Menu	Deskripsi	Nama Form
Login	Sub menu untuk masuk ke dalam sistem	Formlogin
Logout	Sub menu untuk logout dari sistem	-
Keluar	Sub menu untuk keluar dari sistem	-

3. Sub Menu Master

Adapun sub menu master adalah sebagai berikut :

Tabel 4.13
Sub Menu Master

Sub Menu	Deskripsi	Nama Form
Siswa	Sub menu untuk mengolah data siswa	Formsiswa
Guru	Sub menu untuk mengolah data guru	Formguru
Mata pelajaran	Sub menu untuk mengolah data mata pelajaran	Formmatpel
Kelas	Sub menu untuk mengolah data kelas	Formkelas

4. Sub Menu Proses/ Kurikulum

Adapun sub menu proses/Kurikulum adalah sebagai berikut :

Tabel 4.14
Sub Menu Proses/Kurikulum

Sub Menu	Deskripsi	Nama Form
MatPel	Sub menu untuk mengolah data mata pelajaran	Form Matpel
Pembagian Kelas	Sub menu untuk mengolah pembagian kelas	form pembagian kel
Penjadwalan	Sub menu untuk mengolah jadwal mata pelajaran	Formjadwal

5. Sub Menu Laporan

Adapun sub menu laporan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.15
Sub Menu Laporan

Sub Menu	Deskripsi	Nama Form
Siswa	Sub menu untuk mencetak laporan data siswa	-
Guru	Sub menu untuk mencetak laporan data guru	-
Jadwal	Sub menu untuk mencetak laporan data jadwal	-
Nilai	Sub menu untuk mencetak laporan data nilai	-

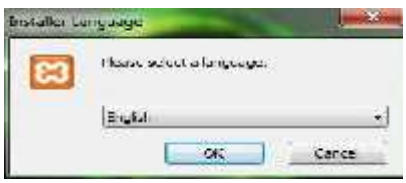
4.4.6 Implementasi Instalasi Program

Pertama yang harus dilakukan adalah membuka file instalasi xampp win32 -1.7.2 yang berekstensi.exe lalu double click untuk menginstalnya.



Gambar 4.31
Icon Instalasi xampp-win32-1.7.2

Setelah selesai kalian download klik 2 kali pada xampp-win32-1.7.2 installer.exe. Pilih Bahasa English Lalu klik Ok untuk melanjutkan



Gambar 4.32
Installer Language
Klik Next Untuk Melanjutkan proses instalasi



Gambar 4.33
Tampilan awal instalasi

Setelah itu akan ditanyakan mau disimpan dimana XAMPP ini Biasanya di C:\xampp lalu klik next lagi.



Gambar 4.34
Choose Install Location

Lalu akan tampil seperti gambar diatas, lalu ceklis semua pilhan dan klik Install



Gambar 4.35
Xampp Options

Tunggu sampai proses instalasi selesai, setelah selesai klik *finish*.



Gambar 4.36
Instalasi xampp

Proses instalasi selesai, sekarang buka controll panel XAMPP dan pastikan Modules Apache dan Mysql statusnya dalam keadaan *running*.



Gambar 4.37
Xampp Control Panel Application

Sampai disini XAMPP sudah siap dipergunakan, untuk masuk pada XAMPP sekarang kita buka browser dan ketikan *localhost* pada addressbar, jika berhasil maka akan muncul tampilan seperti gambar di bawah ini.



Gambar 4.38
Tampilan xampp pada *localhost*

Disana kita akan memilih bahasa, pilih Englis. Sekarang komputer kita telah siap untuk membuat database pada localhost.



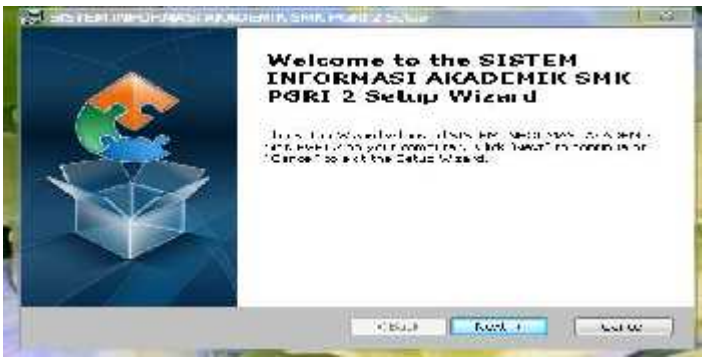
Gambar 4.39
Xampp for Windows

Setelah proses instalasi database selesai, selanjutnya adalah membuka file instalasi Setup_SIAkademik yang berekstensi.exe lalu double click untuk menginstalnya.



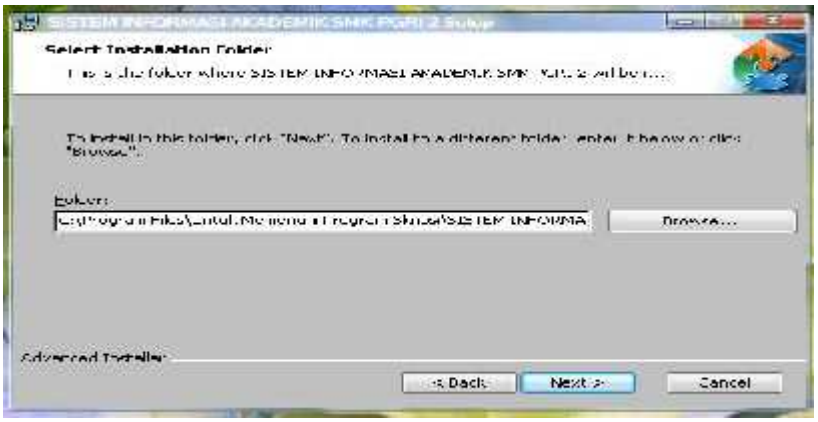
Gambar 4.40
Icon Instalasi Setup_SIAkademik

Setelah itu akan muncul tampilan seperti dibawah ini, lalu klik Next untuk melanjutkan instalasi.



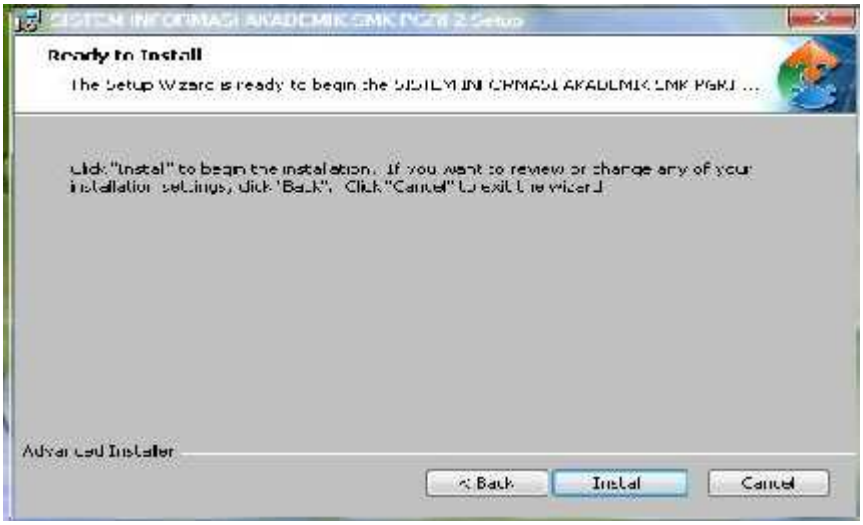
Gambar 4.41
Tampilan awal instalasi Sistem Informasi Akademik

Setelah itu akan ditanyakan mau disimpan dimana Program Sistem Informasi Akademik ini, Biasanya di C:\program lalu klik next lagi.

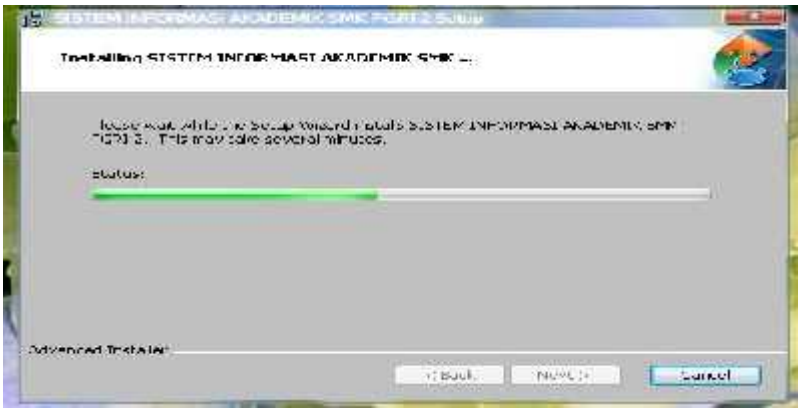


Gambar 4.42
Penyimpanan istalasi program

Setelah itu akan muncul tampilan seperti dibawah ini, lalu klik Intsall untuk melanjutkan instalasi.

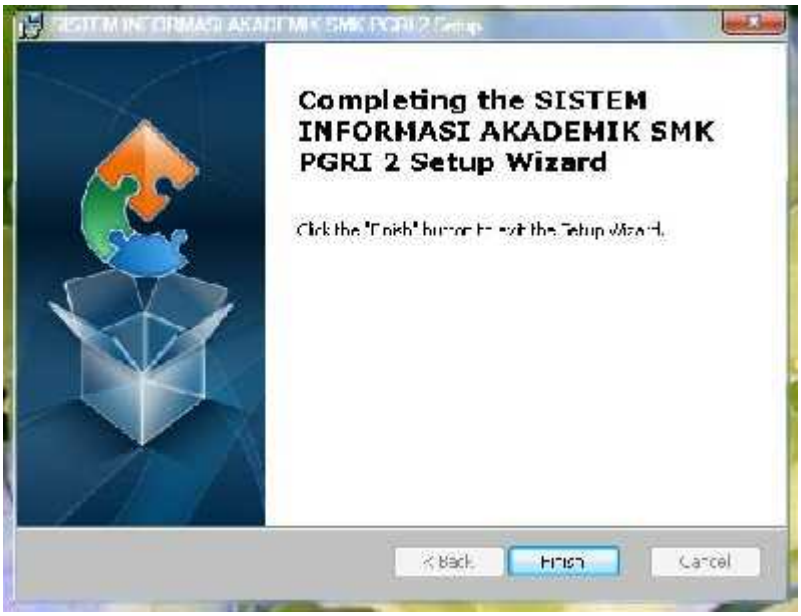


Gambar 4.43
Proses istalasi program



Gambar 4.44
Proses istalasi Menunggu

Setelah instalasi selesai lalu klik “ Finish “ untuk mengakhiri proses instalasi.



Gambar 4.45
Proses Instalasi selesai

4.4.7 Penggunaan Program

Berikut ini akan dijelaskan tampilan antarmuka (*interface*) dari sistem informasi akademik pada SMK PGRI 2 Cimahi

1. Form Login

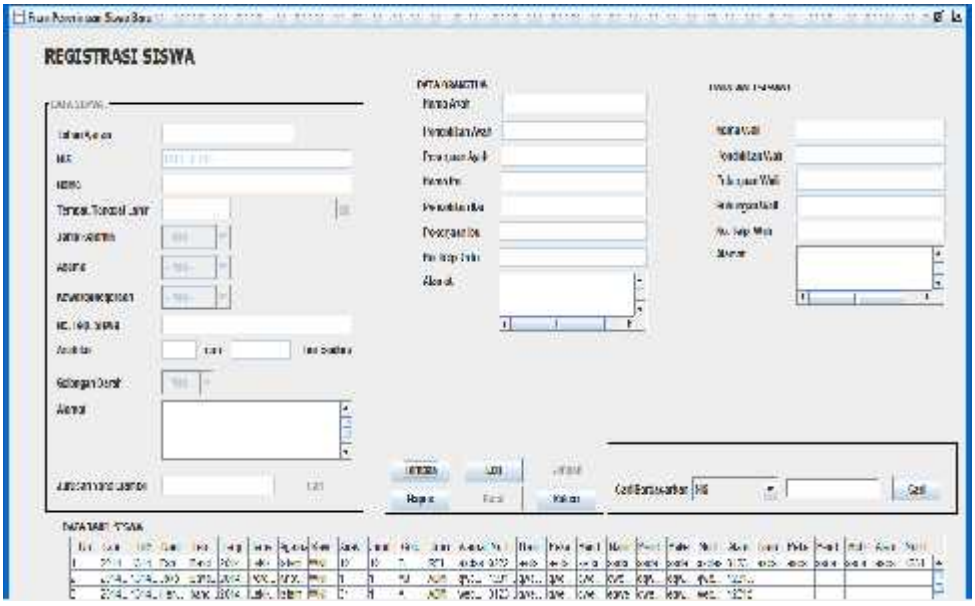
   Pada form login terdiri dari combo box jabatan, textbox username dan textbox password serta button login. Button login berfungsi sebagai button untuk masuk kedalam form menu utama.



Gambar 4.46
Login

2. Form Registrasi Siswa

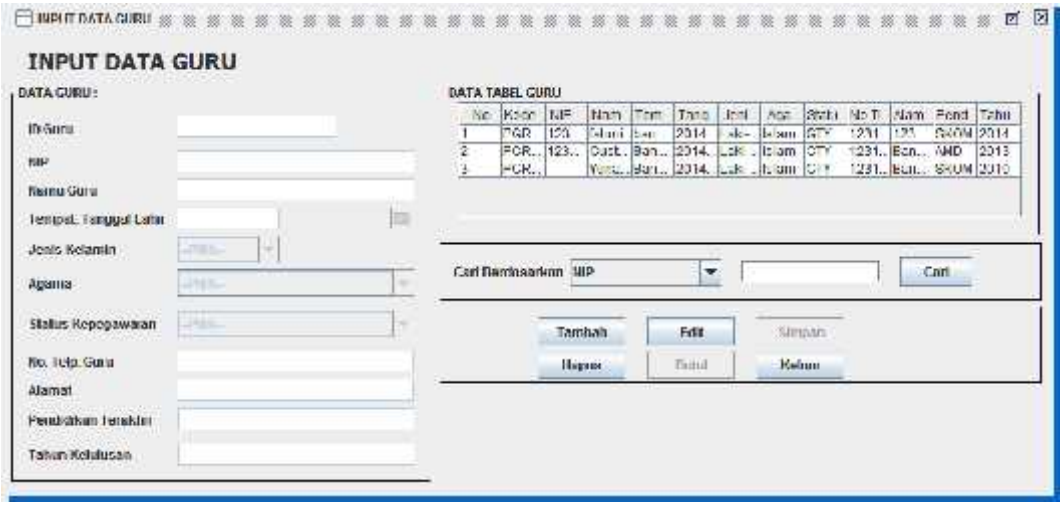
Form registrasi siswa digunakan untuk input data siswa baru. Untuk menginput data siswa baru maka klik button tambah dan akan muncul form seperti gambar . Untuk mengubah data klik salah satu data kemudian klik tombol edit maka data akan terbuka dan tinggal diubah. Jika data telah diubah maka untuk menyimpan data yang telah diubah klik button simpan dan data akan tersimpan didalam database. Jika ingin keluar maka klik tombol keluar dan akan kembali ke menu utama.



Gambar 4.47
Form Registrasi Siswa

3. Form Input Data Guru

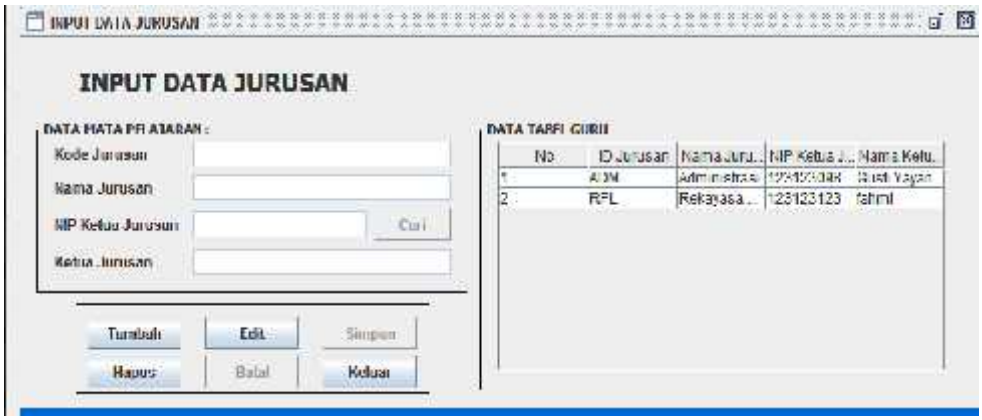
Form input guru digunakan untuk input data guru. Untuk menginput data guru maka klik button tambah dan akan muncul form seperti gambar . Untuk mengubah data klik salah satu data kemudian klik tombol edit maka data akan terbuka dan tinggal diubah. Jika data telah diubah maka untuk menyimpan data yang telah diubah klik button simpan dan data akan tersimpan didalam database. Jika ingin keluar maka klik tombol keluar dan akan kembali ke menu utama.



Gambar 4.48
Form Input Data Guru

4. Form Input Data Jurusan

Form input data jurusan digunakan untuk input data jurusan. Untuk menginput data jurusan maka klik button tambah dan akan muncul form seperti gambar . Untuk mengubah data klik salah satu data kemudian klik tombol edit maka data akan terbuka dan tinggal diubah. Jika data telah diubah maka untuk menyimpan data yang telah diubah klik button simpan dan data akan tersimpan didalam database. Jika ingin keluar maka klik tombol keluar dan akan kembali ke menu utama.



Gambar 4.49
Form Input Data Jurusan

5. Form Input Data Mata Pelajaran

Form input data mata pelajaran digunakan untuk input data mata pelajaran. Untuk menginput data mata pelajaran maka klik button tambah dan akan muncul form seperti gambar . Untuk mengubah data klik salah satu data kemudian klik tombol edit maka data akan terbuka dan tinggal diubah. Jika data telah diubah maka untuk menyimpan data yang telah diubah klik button simpan dan data akan tersipan didalam database. Jika ingin keluar maka klik tombol keluar dan akan kembali ke menu utama.



Gambar 4.50
Form Input Data Mata Pelajaran

6. Form Pembagian Kelas

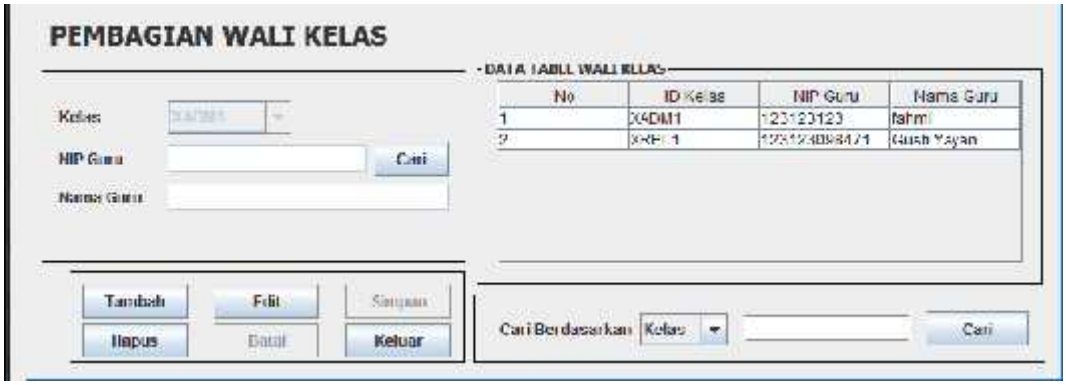
Form pembagian kelas digunakan untuk membagi kelas siswa baru berdasarkan jurusan. Untuk membagi kelas siswa baru maka klik button bagi kelas dan akan muncul form seperti gambar. Jika ingin keluar maka klik tombol keluar dan akan kembali ke menu utama.



Gambar 4.51
Form Pembagian Kelas

7. Form Pembagian Wali Kelas

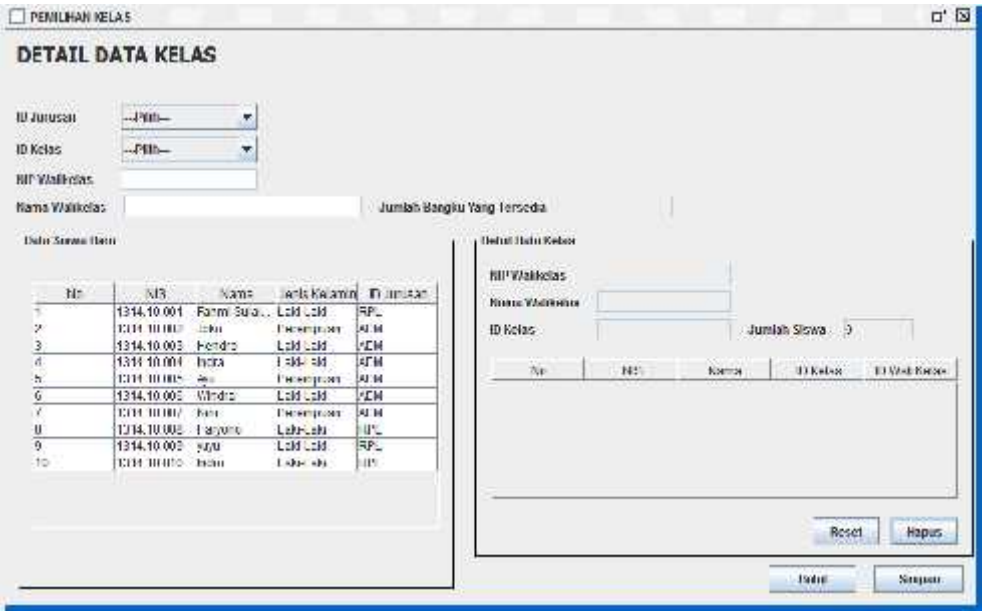
Form pembagian wali kelas digunakan untuk membagi wali kelas siswa baru. Untuk membagi wali kelas siswa baru maka inputkan guru mana yang akan dijadikan wali kelas lalu klik button simpan maka akan tersimpan kedalam database.



Gambar 4.52
Form Pembagian Wali Kelas

8. Form Pembagian Detail Data Kelas dan Siswa

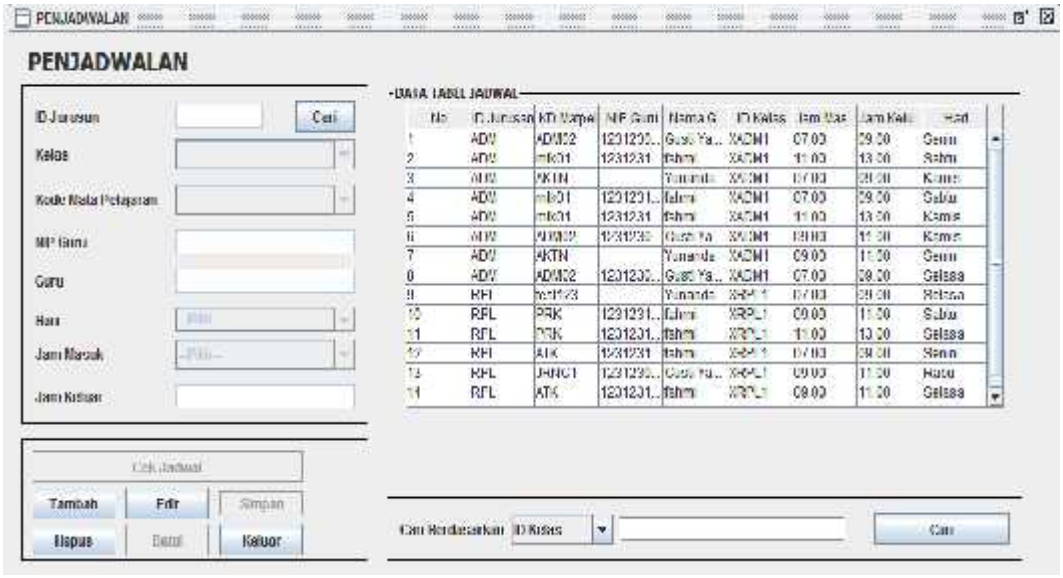
Form pembagian kelas digunakan untuk membagi kelas siswa baru bedasarkan jurusan. Setelah itu tekan button simpan untuk menyimpan data kelas. Setlah itu data siswa perkelas akan tampil di database. Jika ingin keluar maka klik tombol keluar dan akan kembali ke menu utama.



Gambar 4.53
Form Pembagian Detail Data Kelas dan Siswa

9. Form Penjadwalan

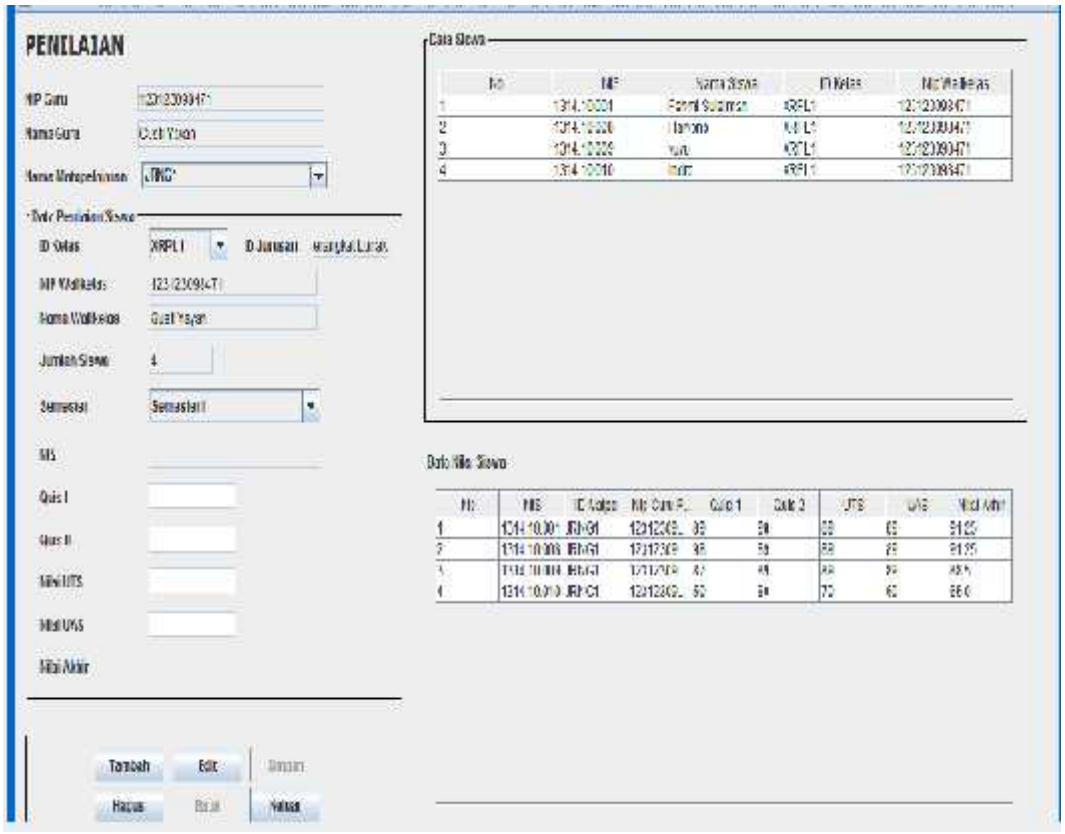
Form penjadwalan digunakan untuk menginput jadwal pelajaran. Untuk menginput jadwal pelajaran maka klik button tambah dan akan muncul form seperti gambar. Untuk mengubah data klik salah satu data kemudian klik tombol edit maka data akan terbuka dan tinggal diubah. Jika data telah diubah maka untuk menyimpan data yang telah diubah klik button simpan dan data akan tersipan didalam database.Sedangkan tombol jadwal digunakan untuk melihat jadwal yang sudah diinput. Jika ingin keluar maka klik tombol dan akan kembali ke menu utama.



Gambar 4.54
Form Penjadwalan

10. Form Penilaian

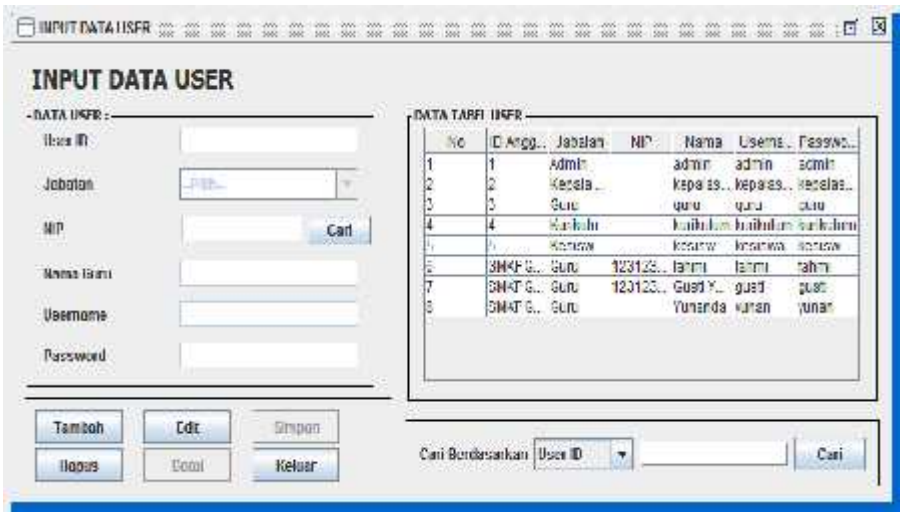
Form ini merupakan form untuk menginput nilai mata pelajaran siswa.



Gambar 4.55
Form Penilaian

11. Form Input Data User

Form user digunakan untuk input data User/pengguna. Untuk menginput data user maka klik button tambah dan akan muncul form seperti gambar. Untuk mengubah data klik salah satu data kemudian klik tombol edit maka data akan terbuka dan tinggal diubah. Jika data telah diubah maka untuk menyimpan data yang telah diubah klik button simpan dan data akan tersipan didalam database. Jika ingin keluar maka klik tombol dan akan kembali ke menu utama.



Gambar 4.56
Form Input Data User

4.5 Pengujian

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian Black Box. Pengujian Black Box berfokus pada persyaratan atau kebutuhan fungsional perangkat lunak yang dibuat.

4.5.1 Rencana Pengujian

Adapun hal-hal yang akan diuji melalui teknik pengujian black box adalah sebagai berikut :

Tabel 4.16
Rencana Pengujian

Kelas Uji	**Butir Uji**	**Tingkat Pengujian**	**Jenis Pengujian**
Login User	Hak akses setiap user name	Sistem	Black Box
Data Siswa	Pengisian data siswa	Sistem	Black Box
Data Guru	Pengisian data guru	Sistem	Black Box
Data Kelas	Pengisian data kelas	Sistem	Black Box
Data MataPelajaran	Pengisian data matapelajaran	Sistem	Black Box
Data Penjadwalan	Pengisian data jadwal	Sistem	Black Box
Data Penilaian	Pengisian data nilai	Sistem	Black Box
Laporan	Pengisian data laporan sesuai data yang diinputkan	Sistem	Black Box

4.5.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Pengujian perangkat lunak ini dilakukan pada modul – modul yang ada pada sistem informasi akademik. Berikut adalah hasil dari pengujian yang telah dilakukan :

1. Pengujian Login

Tabel 4.17
Pengujian Login

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : admin Password : 123	Data login dimasukan dan klik tombol login. Apabila data login sesuai, maka user tersebut akan masuk sesuai hak aksesnya di database.	Username dan Password sesuai dengan hak akses.	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : admin Password : 1234	Tidak dapat login sebagai user dan menampilkan pesan “ periksa Username/ Password”	Username dan Password tidak sesuai dengan hak akses.	[X] Diterima [ ] Ditolak

2. Pengujian Data Siswa

Tabel 4.18

Pengujian Data Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menginput data siswa baru	Data dapat disimpan pada tabel siswa.	Data tersimpan pada tabel siswa	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Cari	Data yang dicari ditampilkan	Data yang dicari sesuai dengan harapan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Tambah	Data akan bertambah pada saat penginputan dimulai	Dapat menambah data sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Simpan	Data siswa dapat tersimpan ke dalam database	Data tersimpan sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Batal	Data akan kembali pada kondisi awal	Data dapat kembali ke kondisi awal sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Edit	Data dapat diedit	Data dapat diedit sesuai dengan data yang diedit	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tidak sesuai dengan inputan	Data tidak masuk kedalam database	Muncul konfirmasi sesuai data inputan yang salah	[X] Diterima [ ] Ditolak

3. Pengujian Data Guru

Tabel 4.19

Pengujian Data Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menginput data guru	Data dapat disimpan pada tabel guru.	Data tersimpan pada tabel guru	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Cari	Data yang dicari ditampilkan	Data yang dicari sesuai dengan harapan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Tambah	Data akan bertambah pada saat penginputan dimulai	Dapat menambah data sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Simpan	Data guru dapat tersimpan ke dalam database	Data tersimpan sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Batal	Data akan kembali pada kondisi awal	Data dapat kembali ke kondisi awal sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Edit	Data dapat diedit	Data dapat diedit sesuai dengan data yang diedit	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tidak sesuai dengan inputan	Data tidak masuk kedalam database	Muncul konfirmasi sesuai data inputan yang salah	[X] Diterima [ ] Ditolak

4. Pengujian Data Kelas

Tabel 4.20

Pengujian Data Kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menginput data kelas	Data dapat disimpan pada tabel kelas.	Data tersimpan pada tabel kelas	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Cari	Data yang dicari ditampilkan	Data yang dicari sesuai dengan harapan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Tambah	Data akan bertambah pada saat penginputan dimulai	Dapat menambah data sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Simpan	Data kelas dapat tersimpan ke dalam database	Data tersimpan sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Batal	Data akan kembali pada kondisi awal	Data dapat kembali ke kondisi awal sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Edit	Data dapat diedit	Data dapat diedit sesuai dengan data yang diedit	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tidak sesuai dengan inputan	Data tidak masuk kedalam database	Muncul konfirmasi sesuai data inputan yang salah	[X] Diterima [ ] Ditolak

5. Pengujian Data Jurusan

Tabel 4.21

Pengujian Data Jurusan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menginput data Jurusan	Data dapat disimpan pada tabel jurusan.	Data tersimpan pada tabel jurusan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Cari	Data yang dicari ditampilkan	Data yang dicari sesuai dengan harapan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Tambah	Data akan bertambah pada saat penginputan dimulai	Dapat menambah data sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Simpan	Data kelas dapat tersimpan ke dalam database	Data tersimpan sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Batal	Data akan kembali pada kondisi awal	Data dapat kembali ke kondisi awal sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Edit	Data dapat diedit	Data dapat diedit sesuai dengan data yang diedit	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tidak sesuai dengan inputan	Data tidak masuk kedalam database	Muncul konfirmasi sesuai data inputan yang salah	[X] Diterima [ ] Ditolak

6. Pengujian Data Mata Pelajaran

Tabel 4.22

Pengujian Data Mata Pelajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menginput data matapelajaran	Data dapat disimpan pada tabel matapelajaran	Data tersimpan pada tabel matapelajaran	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Cari	Data yang dicari ditampilkan	Data yang dicari sesuai dengan harapan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Tambah	Data akan bertambah pada saat penginputan dimulai	Dapat menambah data sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Simpan	Data matapelajaran dapat tersimpan ke dalam database	Data tersimpan sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Batal	Data akan kembali pada kondisi awal	Data dapat kembali ke kondisi awal sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Edit	Data dapat diedit	Data dapat diedit sesuai dengan data yang diedit	[X] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tidak sesuai dengan inputan	Data tidak masuk kedalam database	Muncul konfirmasi sesuai data inputan yang salah	[X] Diterima [ ] Ditolak

7. Pengujian Data Penjadwalan

Tabel 4.23

Pengujian Jadwal Pelajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menginput data matapelajaran	Data dapat disimpan pada tabel matapelajaran	Data tersimpan pada tabel matapelajaran	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Cari	Data yang dicari ditampilkan	Data yang dicari sesuai dengan harapan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Tambah	Data akan bertambah pada saat penginputan dimulai	Dapat menambah data sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Simpan	Data matapelajaran dapat tersimpan ke dalam database	Data tersimpan sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Batal	Data akan kembali pada kondisi awal	Data dapat kembali ke kondisi awal sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Edit	Data dapat diedit	Data dapat diedit sesuai dengan data yang diedit	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tidak sesuai dengan inputan	Data tidak masuk kedalam database	Muncul konfirmasi sesuai data inputan yang salah	[X] Diterima [ ] Ditolak

8. Pengujian Data Penjadwalan

Tabel 4.24

Pengujian Data Penjadwalan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Input data penjadwalan	Penjadwalan dibuat secara sesuai dengan data yang diinput antara jam mengajar dengan guru	Data penjadwalan tampil sesuai dengan yang diinputkan	[X] Diterima [ ] Ditolak

9. Pengujian Penilaian

Tabel 4.25

Pengujian Penilaian

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Input data penilaian	Penilaian dibuat secara sesuai dengan data yang diinput antara nilai quis1, quis2, uts, uas dengan siswa	Data penilaian tampil sesuai dengan yang diinputkan	[X] Diterima [ ] Ditolak

4.5.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian uji *sample* di atas dapat disimpulan bahwa perangkat lunak Sistem Informasi Akademik pada SMKN PGRI 2 Cimahi ini dapat berjalan dengan baik dan mengeluarkan hasil sesuai dengan yang diharapkan.