BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem

4.1.1. Tujuan Perancangan Sistem

Dalam perancangan sistem mempunyai tujuan untuk menghasilkan perancanan pengelolaan data dalam sistem akademik guna memenuhi kebutuhan dari calon pengguna sistem.

4.1.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Setelah mengadakan tahap analisis kemudian mengadakan sebuah perancangan sistem dimana tahap perancangan ini akan diuraikan dalam sebuah gambaran umum sistem yang diusulkan agar dapat dimengerti oleh pihak terkait atau pihak sekolah sebelum sistem informasi akademik berbasis web ini dibangun. Oleh karena itu penulis akan merepresentasikan beberapa keunggulan sebuah sistem yang akan dibangun dibanding sistem sebelumnya yang digunakan SMA Albidayah dimana pengelolaan data dilakukan secara terkomputerisasi dengan menggunakan sebuah aplikasi berbasis web.

Sistem informasi akademik berbasis web ini merupakan sistem atau perangkat lunak yang diusulkan guna mempermudah suatu pengelolaan data dan mempermudah akses informasi akademik karena dapat diakses kapanpun dan dimanapun selama terhubung dengan internet. Aplikasi sistem informasi akademik ini dapat diakses oleh

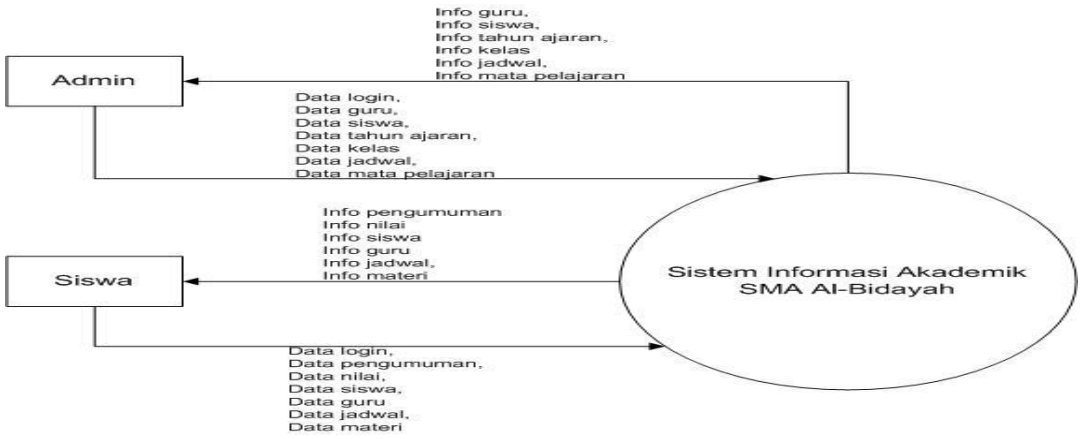
tiga pengguna diantaranya siswa, guru dan admin dimana ketiganya memiliki hak akses yang berbeda.

4.1.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Dalam perancangan prosedur ini meliputi flow map, diagram kontek, data flow diagram, dan kamus data yang bertujuan untuk memudahkan dalam pembuatan program dan memudahkan dalam menganalisa alir dokumen.

4.1.3.1.Diagram Konteks

Diagram konteks menjabarkan tentang gambaran umum (secara garis besar) sistem yang akan dibangun. Diagram konteks berisi siapa yang memberi data ke sistem dan data apa saja yang diberikan, kepada siapa sistem memberikan informasi serta informasi apa saja yang dihasilkan. Untuk lebih jelas, berikut diagram konteks yang dibuat untuk membangun *Sistem Akademik* SMA Albidayah.

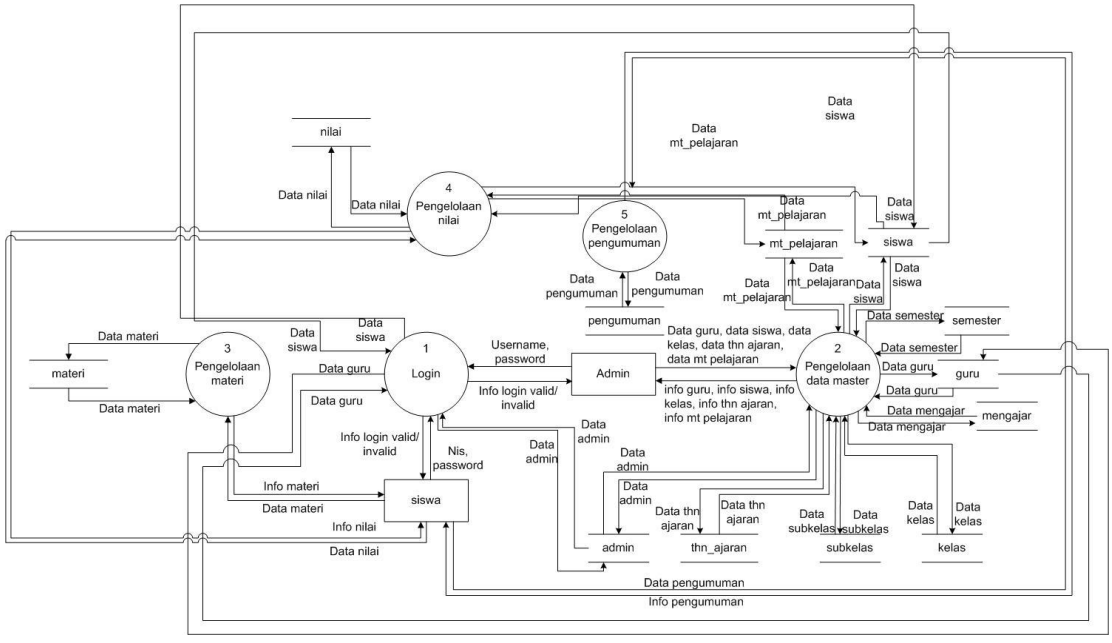


Gambar 4.1 Diagram Konteks Yang Di Usulkan

4.1.3.2. Data Flow Diagram

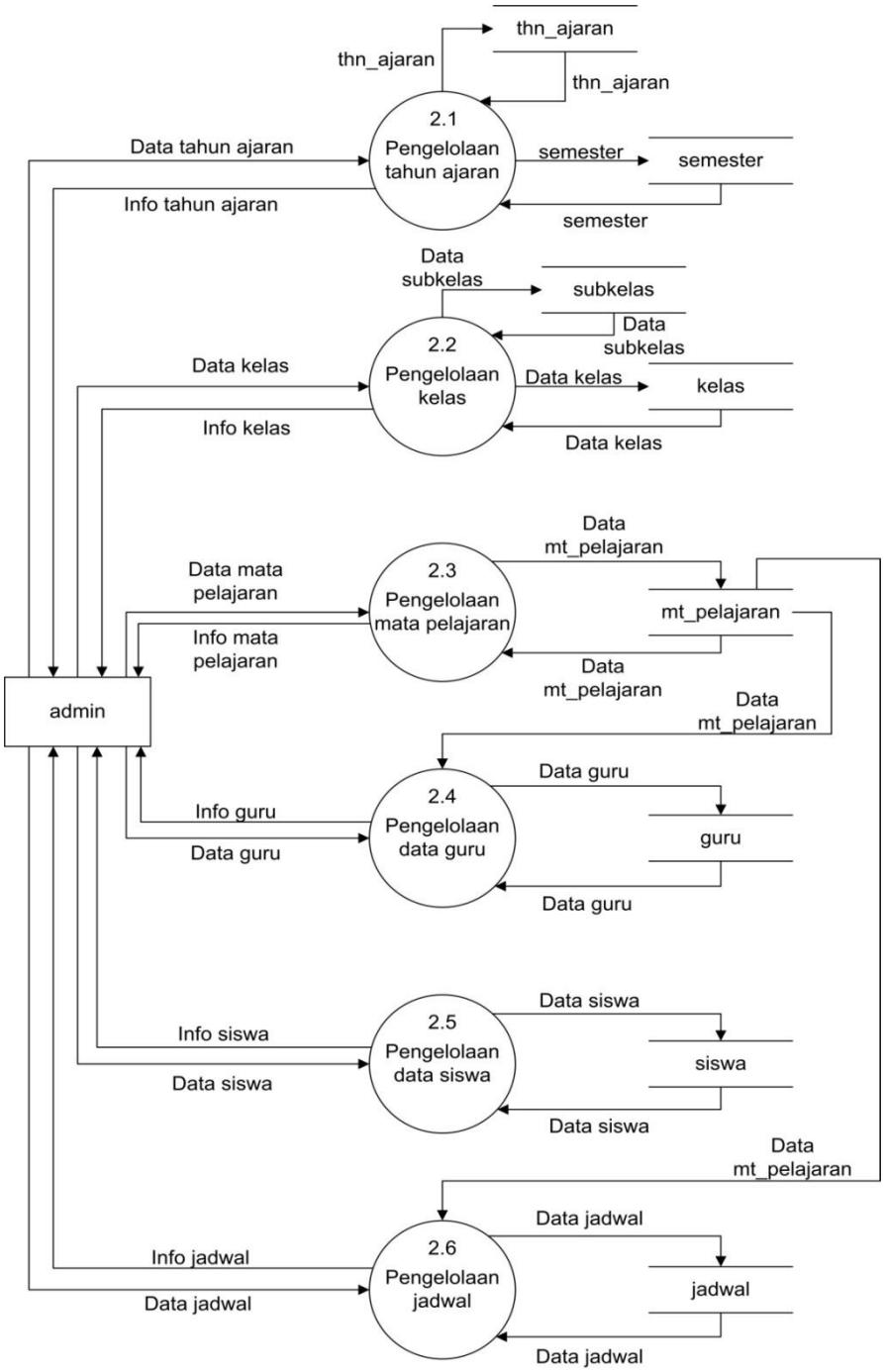
Data flow diagram merupakan suatu media yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang mengalir pada suatu sistem informasi. Dalam *data flow diagram* (DFD) terdiri dari entitas luar, aliran data, proses, dan penyimpanan data. Salah satu keuntungan menggunakan DFD adalah memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang computer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan. Adapun DFD level 1 dari aplikasi *e-learning* SMA Al-Bidayah adalah sebagai berikut.

4.1.3.2. 1. Data Flow Diagram Level 1



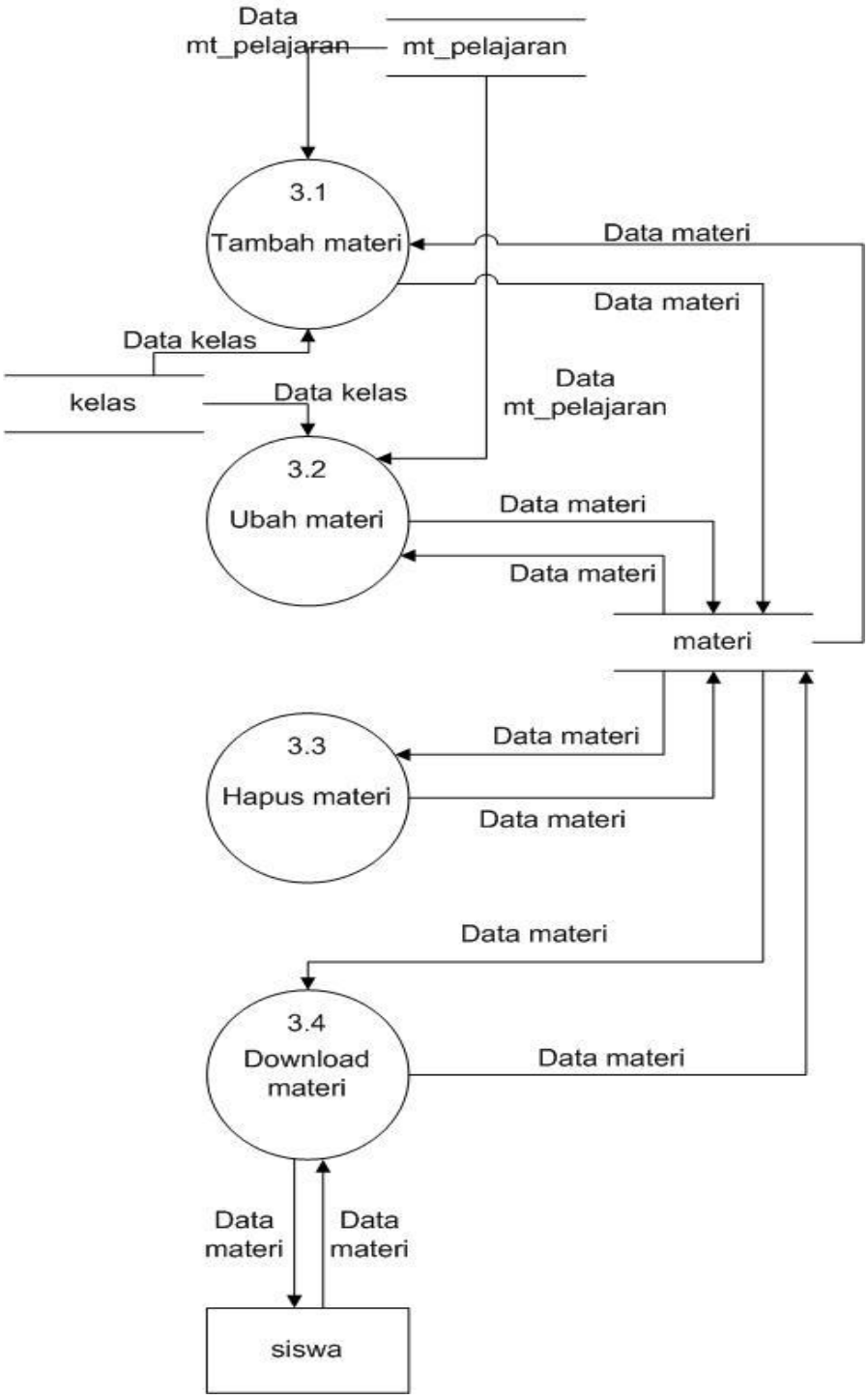
Gambar 4.2 Data Flow Diagram Level 1

4.1.3.2. 2. DFD Level 2 Proses 2 Pengelolaan Data Master



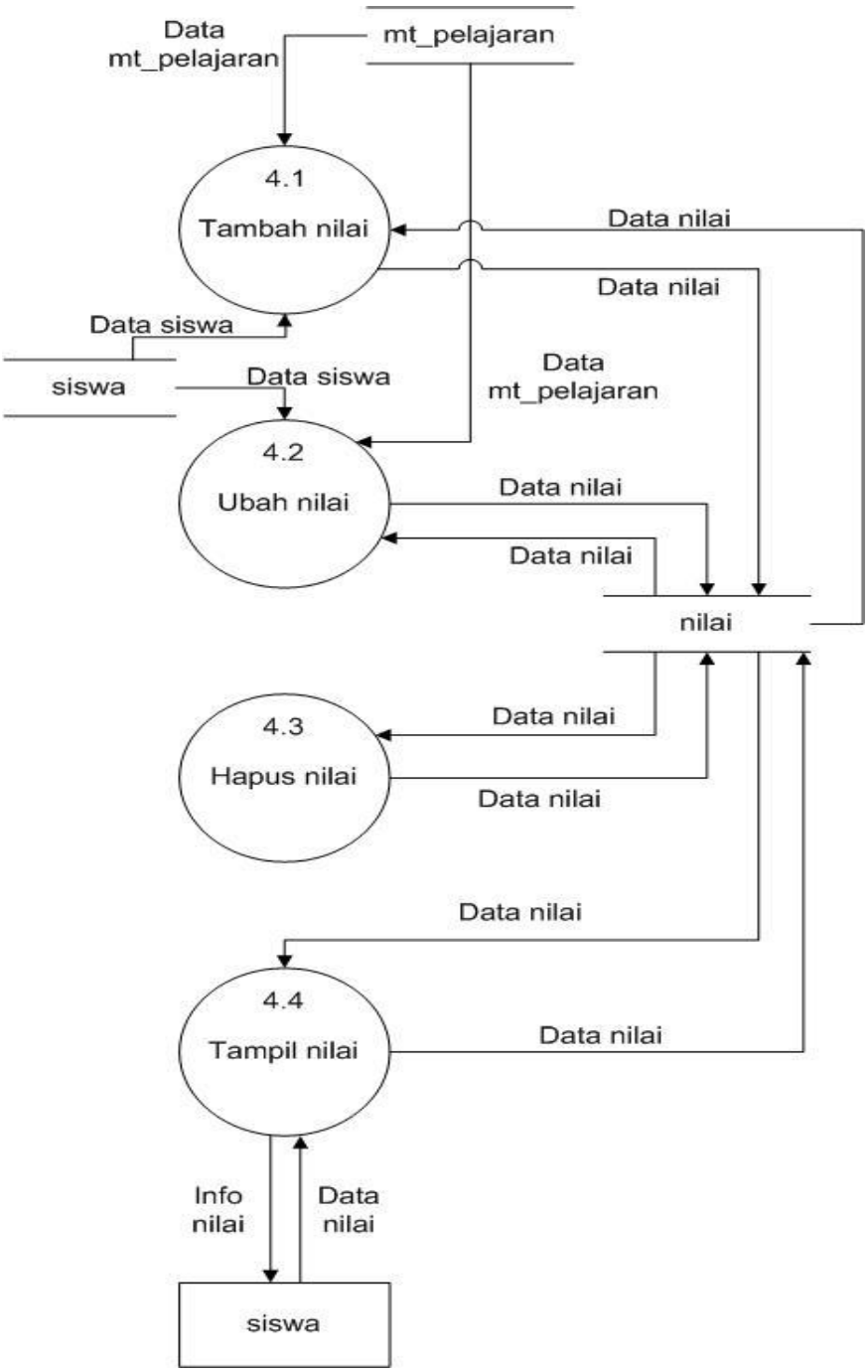
Gambar 4.3 DFD Level 2 Proses 2 Pengelolaan Data Master

4.1.3.2. 3. DFD Level 2 Proses 3 Pengelolaan Materi



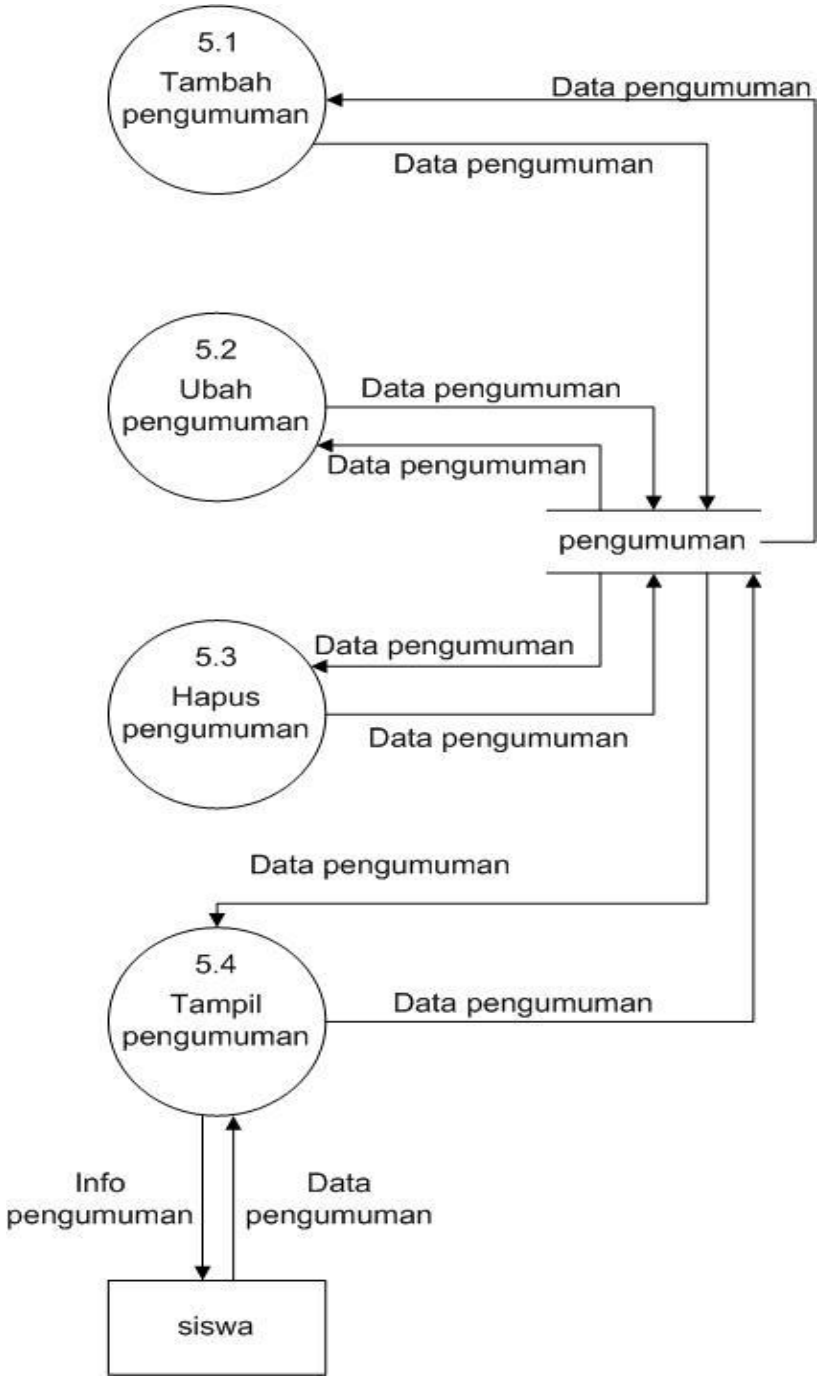
Gambar 4.4 DFD Level 2 Proses 3 Pengelolaan Materi

4.1.3.2. 4. DFD Level 2 Proses 4 Pengelolaan Nilai



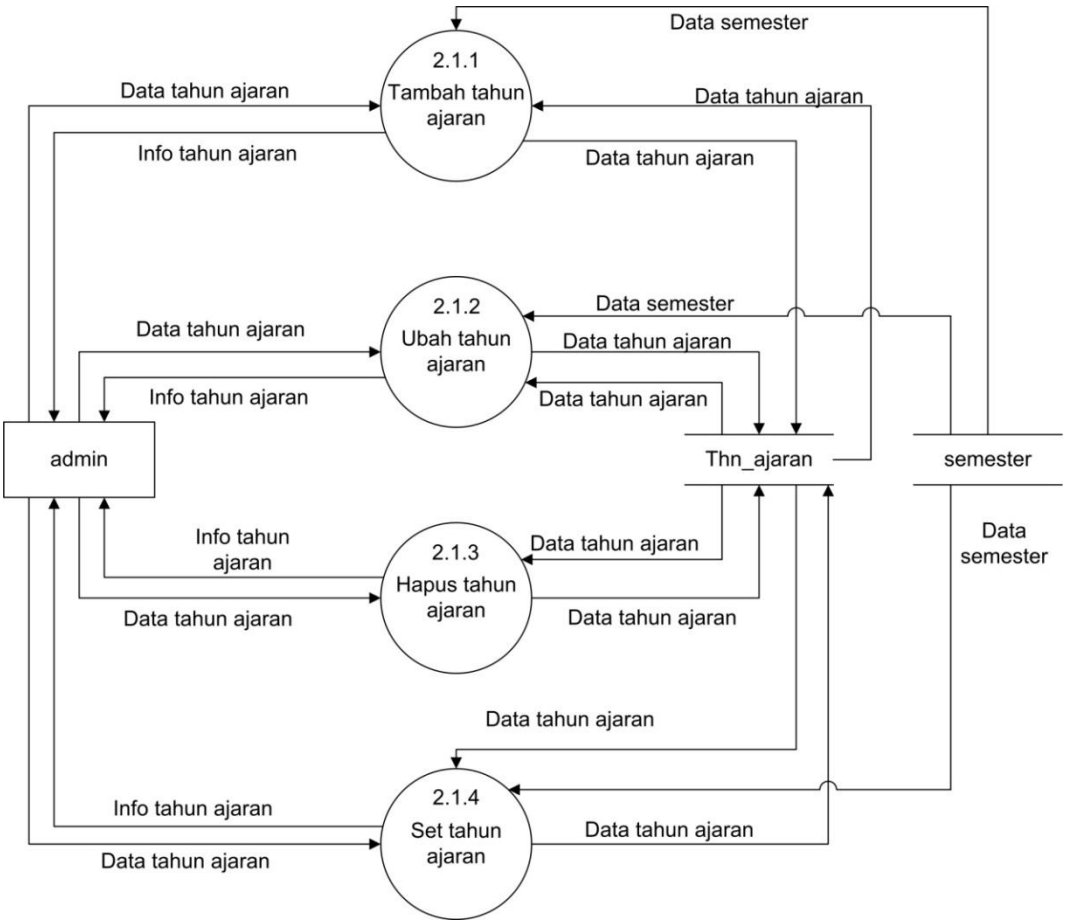
Gambar 4.5 DFD Level 2 Proses 4 Pengelolaan Nilai

4.1.3.2. 5. DFD Level 2 Proses 5 Pengelolaan Pengumuman



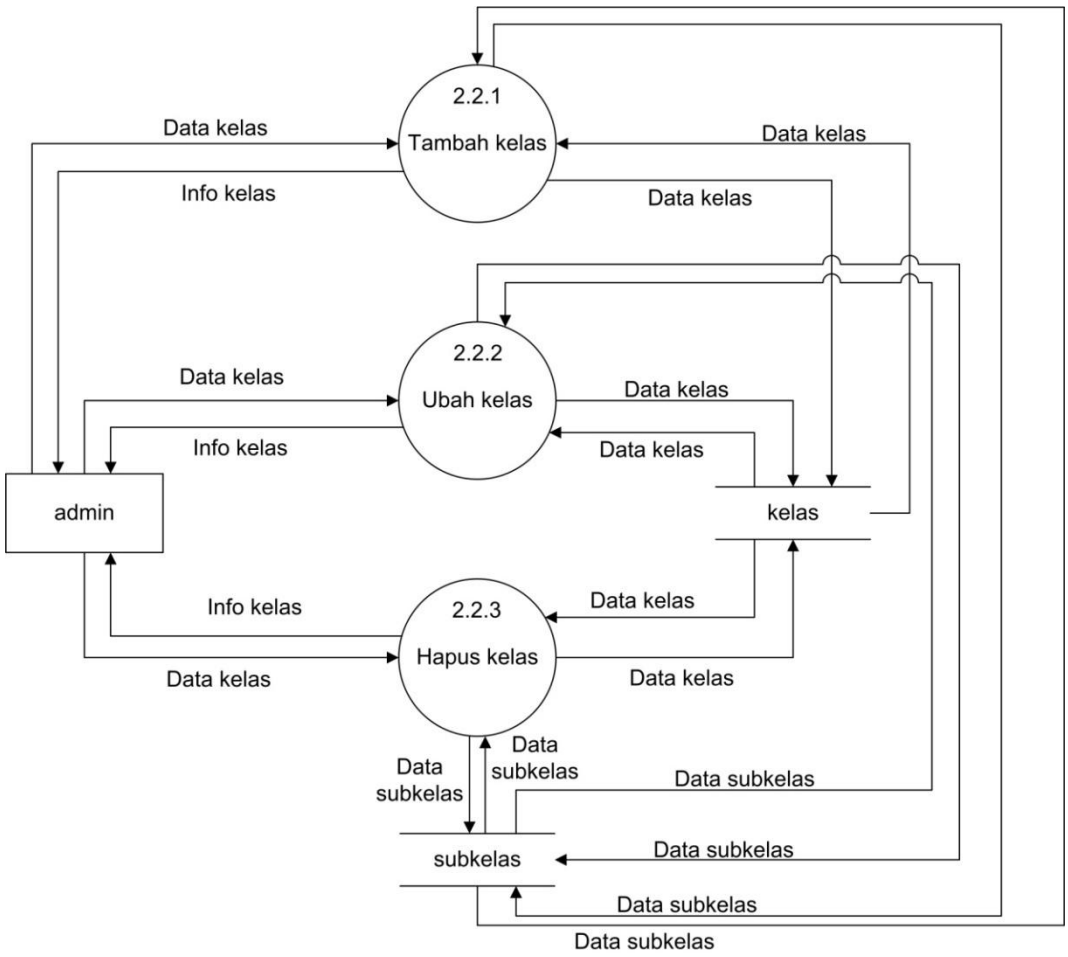
Gambar 4.6 DFD Level 2 Proses 5 Pengelolaan Pengumuman

4.1.3.2. 6. DFD Level 3 Proses 2.1 Pengelolaan Tahun Ajaran



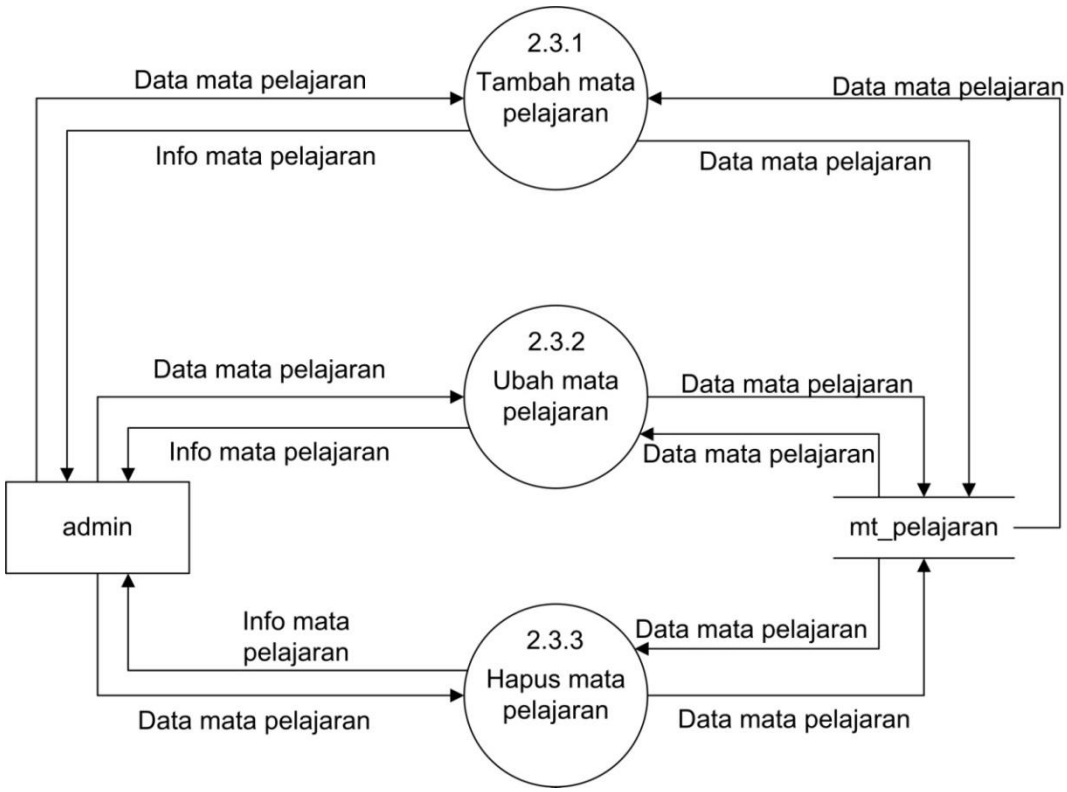
Gambar 4.7 DFD Level 3 Proses 2.1 Pengelolaan Tahun Ajaran

4.1.3.2. 7. DFD Level 3 Proses 2.2 Pengelolaan Kelas



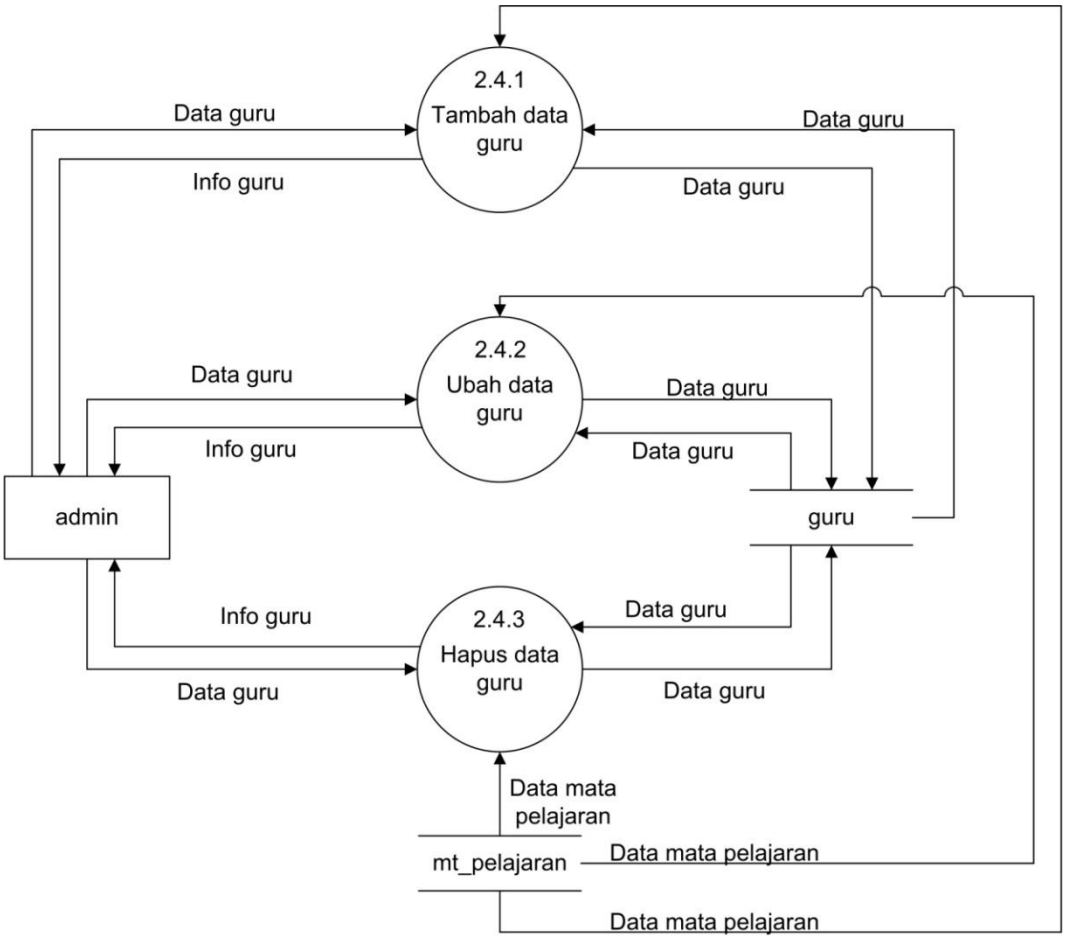
Gambar 4.8 DFD Level 3 Proses 2.2 Pengelolaan Kelas

4.1.3.2. 8. DFD Level 3 Proses 2.3 Pengelolaan Mata Pelajaran



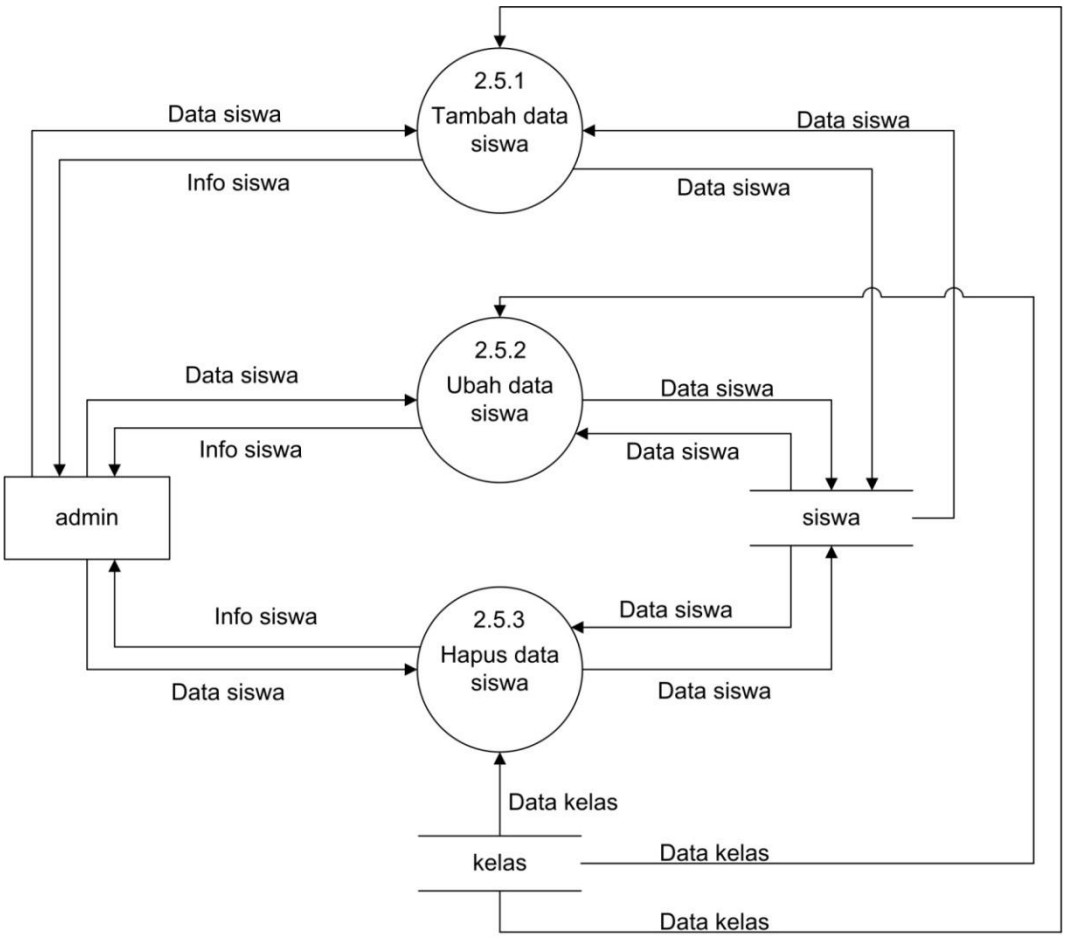
Gambar 4.9 DFD Level 3 Proses 2.3 Pengelolaan Mata Pelajaran

4.1.3.2. 9. DFD Level 3 Proses 2.4 Pengelolaan Data Guru



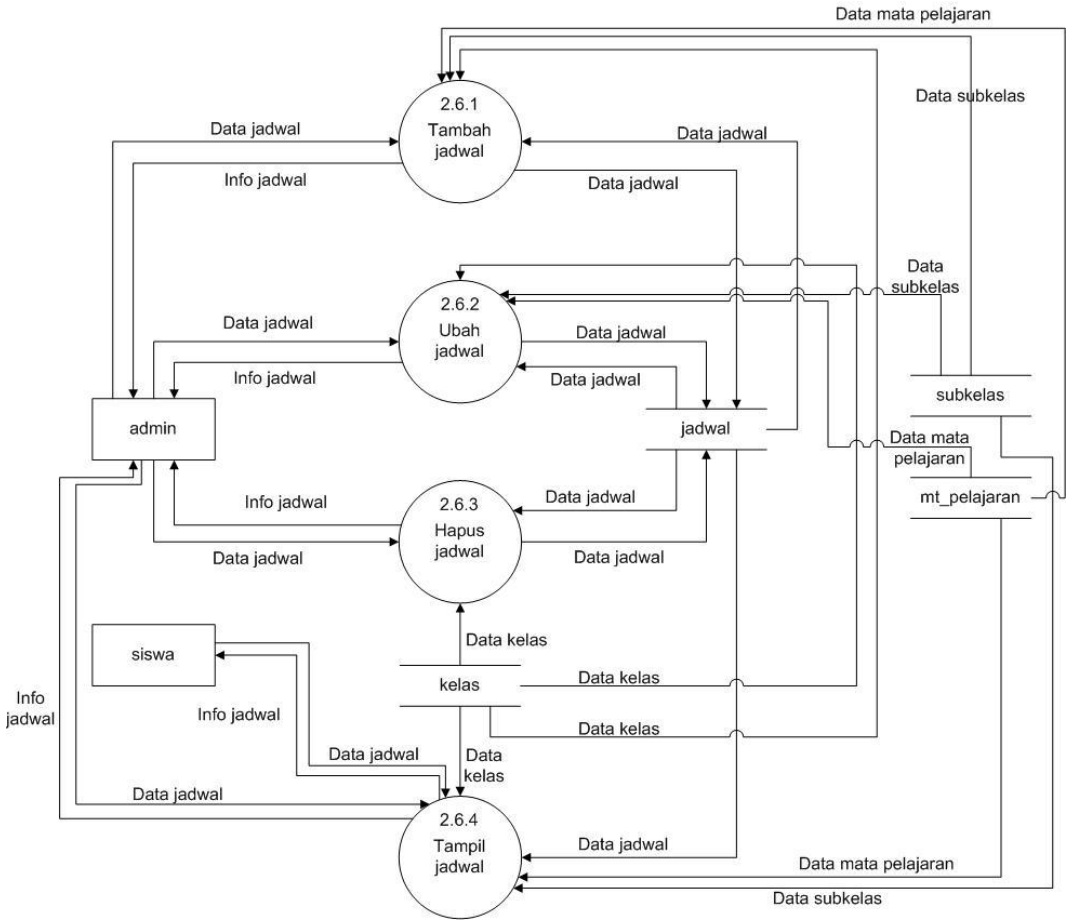
Gambar 4.10 DFD Level 3 Proses 2.4 Pengelolaan Data Guru

4.1.3.2. 10. DFD Level 3 Proses 2.5 Pengelolaan Data Siswa



Gambar 4.10 DFD Level 3 Proses 2.5 Pengelolaan Data Siswa

4.1.3.2. 11. DFD Level 3 Proses 2.6 Pengelolaan Jadwal



Gambar 4.11 DFD Level 3 Proses 2.6 Pengelolaan Jadwal

4.1.3.3. Kamus Data

Tabel 4.1 Kamus Data

Nama arus data	:	Data_siswa
Alias	:	Data siswa
Bentuk data	:	Dokumen
Arus data	:	Guru-proses 4.0, proses 4.0-data siswa, proses 4.0, proses 1.0-data siswa, data siswa-proses 1.0, proses 2.0-data siswa,data siswa-proses 2.0, proses 2.0-admin,admin-proses 2.0
Penjelasan	:	Data yang berisi informasi siswa
Periode	:	Setiap kali menampilkan informasi data siswa
Volume	:	Volume rata-rata adalah 20-50
Struktur data	:	Id_siswa + nis + id_kelas + id_subkelas + id_thn_ajaran + nama_siswa + jk + tlp + alamat_siswa + tpt_lahir + tgl_lahir + foto + email + username + password + st
Nama arus data	:	Data_Guru
Alias	:	Data Guru
Bentuk data	:	Dokumen
Arus data	:	Guru-proses 1.0, proses 1.0-data guru, data guru-proses 1.0, proses 2.0-data guru,data guru-proses 2.0, proses 2.0-admin,admin-proses 2.0
Penjelasan.	:	Data yang berisi informasi guru
Periode	:	Setiap kali menampilkan informasi data guru

Volume	:	Volume rata-rata adalah 20-50
Struktur data	:	Nip + id_mp + nama_guru + username + password + jk + alamat + telepon + email + foto + st
Nama arus data	:	Data kelas
Alias	:	Data kelas
Bentuk data	:	Dokumen
Arus data	:	Data kelas -proses 2.0, proses 2.0-data kelas, proses 2.0-admin,admin-proses 2.0
Penjelasan	:	Data yang berisi informasi kelas
Periode	:	Setiap kali menampilkan informasi kelas
Volume	:	Volume rata-rata adalah 10-25
Struktur data	:	Id_kelas + kelas + ket + id_subkelas + id_kelas + nama_kelas
Nama arus data	:	Data tahun ajaran
Alias	:	Data thun ajaran
Bentukdata	:	Dokumen
Arus data	:	Data tahun ajaran -proses 2.0, proses 2.0-tahun ajaran , proses 2.0-admin,admin-proses 2.0
Penjelasan	:	Data yang berisi informasi data tahun ajaran
Periode	:	Setiap kali menampilkan informasi tahun ajaran
Volume	:	Volume rata-rata adalah 10-25
Struktur data	:	Id_thn_ajaran + id_sem + thn_ajaran + aktif + Id_sem + semester

Nama arus data	:	Data mata pelajaran
Alias	:	Data mata pelajaran
Bentuk data	:	Dokumen
Arus data	:	Data mata pelajaran -proses 2.0, proses 2.0-mata pelajaran , proses 2.0-admin,admin-proses 2.0, data mata pelajran-proses 4.0,proses 4.0-data mata pelajaran, guru-proses 4.0
Penjelasan	:	Data yang berisi informasi data mata pelajaran
Periode	:	Setiap kali menampilkan informasi mata pelajaran
Volume	:	Volume rata-rata adalah 10-25
Struktur data	:	Id_mp + kode_mp + matapelajaran
Nama arus data	:	Data materi
Alias	:	Data materi
Bentuk data	:	Dokumen
Arus data	:	Data materi -proses 2.0, proses 2.0-data materi, proses 2.0-admin,admin-proses 2.0, data materi-proses 3.0,proses 3.0-data materi, guru-proses 3.0, proses 3.0-guru, siswa-proses 3.0, proses 3.0-siswa
Penjelasan	:	Data yang berisi informasi data materi
Periode	:	Setiap kali menampilkan informasi data materi
Volume	:	Volume rata-rata adalah 10-25
Struktur data	:	Id_materi + id_kelas + nip + id_mp + id_thn_ajaran +

		id_sem + tgl_materi + judul_materi + tipe_materi + isi_materi + gambar + waktu
Nama arus data	:	Data nilai
Alias	:	Data niali
Bentuk data	:	Dokumen
Arus data	:	Data nilai-proses 4.0, proses 4.0-data nilai , siswa-proses 4.0, proses 4,0-siswa, guru-proses 4.0, proses 4.0-guru
Penjelasan	:	Data yang berisi informasi data nilai
Periode	:	Setiap kali menampilkan informasi niali
Volume	:	Volume rata-rata adalah 10-25
Struktur data	:	Id_nilai + id_mp + nis + nilai
Nama arus data	:	Data pengumuman
Alias	:	Data pengumuman
Bentuk data	:	Dokumen
Arus data	:	Data pengumuman-proses 5.0, proses 5.0-data pengumuman, guru-proses 5.0, proses 5,0-guru, siswa-proses 5.0, proses 5.0-siswa
Penjelasan	:	Data yang berisi informasi data pengumuman
Periode	:	Setiap kali menampilkan informasi data pengumuman
Volume	:	Volume rata-rata adalah 10-50
Struktur data	:	Id_pengumuman + tgl_pengumuman+ judul_pengumuman + isi_pengumuman + pengirim

4.1.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data yaitu menciptakan atau merancang data yang terhubung dan tersimpan secara bersama-sama. Untuk menggambarkannya digunakanlah diagram relasi dan struktur tabel. Dari dua hasil tersebut, implementasi basis data akan dikerjakan.

4.1.4.1.Normalisasi

1. **Bentuk UnNormal**

{kelas,id_kelas,ket,tahun_ajaran,jumlah,detail_kelas,id_detail_kelas,mt_pelajaran,kode_mp,matapelajaran,guru,nip,id_guru,id_mp,nama_guru,jk,alamat,tlp,foto,email,password,st,add_by,jadwal,id_jadwal,id_kelas,nip,hari,jam,ruangan,nilai,id_nilai,nis,nilai,tugas,uts,uas,id_jadwal,siswa,nama_siswa,jk,tlp,alamat,tgl_lhr,tmp_lhr,foto,email,tgl_masuk,username,password,st,materi,id_materi,id_kelas,id_mp,tgl+materi,judul_materi,isi_materi,nip,pengumuman,tg_pengumuman,judul_pengumuman,isi_pengumuman,nip}

2. **Bentuk Normal Pertama**

{kelas,id_kelas,ket,tahun_ajaran,jumlah,detail_kelas,id_detail_kelas,mt_pelajaran,kode_mp,matapelajaran,guru, id_guru,id_mp,nama_guru,jk,alamat,tlp,foto,email, password,st,add_by,jadwal,id_jadwal,hari,jam,ruangan,nilai,id_nilai,nis,nilai, tugas,uts,uas,,siswa,nama_siswa,tgl_lhr,tmp_lhr, tgl_masuk,username, st,materi, id_materi,id_mp,tgl+materi,judul_materi,isi_materi,pengumuman,tg_pengumuman,judul_pengumuman,isi_pengumuman,nip}

3. Bentuk Normal Ke Dua

Kelas : {id_kelas**,kelas,ket,tahun_ajaran,jumlah }

Detail_kelas : { id_detail_kelas,id_kelas**,nis**}

mp_pelajaran :{id_mp**,matapelajaran}

Guru :
{nip**,id_guru,id_mp**,nama_guru,jk**,alamat,tlp,foto**,
email**,password**,st,add_by}

Jadwa : {id_jadwal**,id_kelas,nip**,hari,jam,ruangan}

Nilai : {id_nilai,nis,nilai,tugas,uts,uas,id_jadwal**}

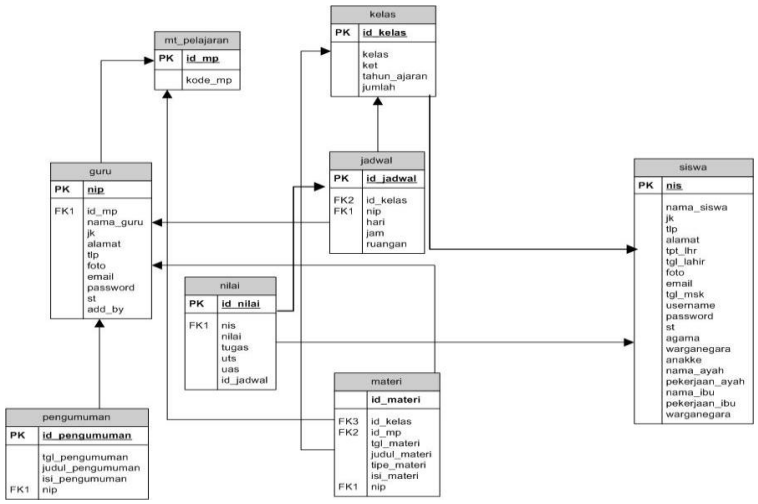
Siswa : {nis**,nama_siswa,jk**,tlp**,alamat**,tgl_lhr,tpt,lhr,
foto**,email**,tgl_msk,username**,password**,st }

Materi : {id_materi,id_kelas**,id_mp**,tgl_materi,judul_materi,
tipe_materi,isi_materi,nip** }

Pengumuman : id_pengumuman**,tgl_pengumuman,judul_pengumuman,
isi_pengumuman,nip**}

4.1.4.2. Relasi Tabel

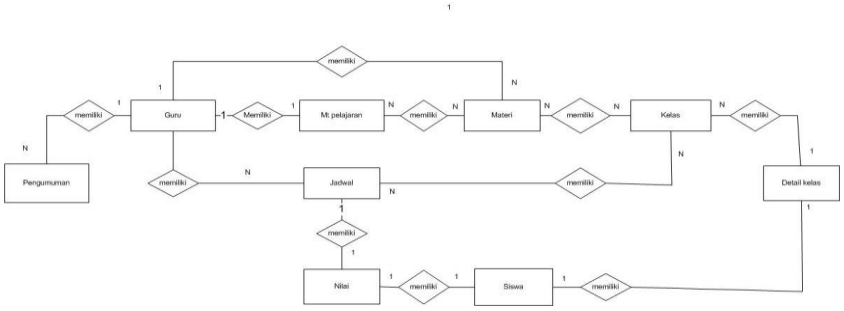
Relasi tabel merupakan suatu tabel yang berhubungan dengan tabel lainnya, yang berfungsi untuk mengatur operasi suatu *database*.



Gambar 4.12 Diagram Relasi

4.1.4.3. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu model yang menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi.



Gambar 4.13 Entity Relationship Diagram (ERD)

4.1.4.4. Struktur File

1. Tabel Guru

Tabel 4.2 Tabel Guru

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci
Nip	Varchar	20	*Primary Key*
id_mp	Int	7	*Foreign Key*
nama_guru	Varchar	150	
Username	Varchar	30	*Unique Key*
Password	Varchar	30	
Jk	Enum		
Alamat	Text		
Telepon	Char	15	
Email	varchar	50	
Foto	varchar	100	
St	Int	1	

2. Tabel Kelas

Tabel 4.3 Tabel Kelas

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci
id_kelas	Int	11	*Primary Key*
Kelas	Varchar	10	
Ket	Varchar	100	

3. Tabel Materi

Tabel 4.4 Tabel Materi

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci
id_materi	Varchar	6	*Primary Key*
id_kelas	Int	11	*Foreign Key*
Nip	Varchar	20	*Foreign Key*
Id_mp	Int	7	*Foreign Key*
Id_thn_ajaran	Int	11	*Foreign Key*
Id_sem	Int	11	*Foreign Key*
Tgl_materi	date		
Judul_materi	varchar	50	
Tipe_materi	varchar	20	
Isi_materi	text		
Gambar	varchar	100	
Waktu	time		

4. Tabel Mengajar

Tabel 4.5 Tabel Mengajar

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci
id_mengajar	Int	11	*Primary Key*
Nip	varchar	20	*Foreign Key*
Id_mp	Int	7	*Foreign Key*
Id_kelas	Int	11	*Foreign Key*
Id_subkelas	Int	11	*Foreign Key*

Id_thn_ajaran	Int	11	*Foreign Key*
Id_sem	Int	11	*Foreign Key*

5. Tabel Mata Pelajaran

Tabel 4.6 Tabel Mata Pelajaran

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci
id_mp	Int	7	*Primary Key*
Kode_mp	varchar	5	
Matapelajaran	Varchar	100	

6. Tabel Nilai

Tabel 4.7 Tabel Nilai

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci
id_nilai	Int	11	*Primary Key*
Id_mp	varchar	6	*Foreign Key*
Nis	varchar	11	*Foreign Key*
Nilai	Int	3	

7. Tabel Pengumuman

Tabel 4.8 Tabel Pengumuman

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci
id_pengumuman	Int	7	*Primary Key*
Tgl_pengumuman	Datetime		
Judul_pengumuman	Varchar	50	
Isi_pengumuman	Text		

Pengirim	Varchar	50	

8. Tabel Siswa

Tabel 4.9 Tabel Siswa

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci
Nis	Int	11	*Primary Key*
id_siswa	varchar	11	
Id_kelas	Int	11	*Foreign Key*
Id_subkelas	Int	11	*Foreign Key*
Id_thn_ajaran	int	11	*Foreign Key*
Nama_siswa	varchar	60	
Jk	enum		
Tlp	varchar	15	
Alamat_siswa	varchar	150	
Tpt_lahir	varchar	20	
Tgl_lahir	date		
Foto	varchar	100	
Email	varchar	100	
Username	varchar	50	
Password	varchar	50	
St	int	1	

9. Tabel Tahun Ajaran

Tabel 4.10 Tabel Tahun Ajaran

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci
id_thn_ajaran	Int	11	*Primary Key*
Id_sem	int	11	*Foreign Key*
Thn_ajaran	varchar	15	
Aktif	Int	1	

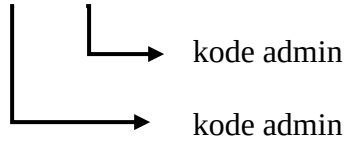
4.1.4.5. Kodifikasi

Kodifikasi merupakan suatu proses mempermudah dalam pengelompokan dan pemrosesan data yang terdapat dalam basis data, selain itu juga dapat menghindarkan dari kesalahan dalam penginputan data. Kodefikasinya adalah sebagai berikut:

1. id_admin

   id_admin merupakan kode yang dipakai sebagai *primary key* pada *table* admin

   A XXXX

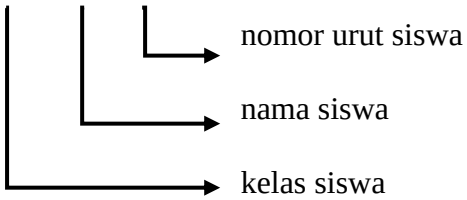
   

   contoh : A0001

2. nis (nomor induk siswa)

nis merupakan kode yang dipakai sebagai *primary key* pada *table* siswa

XXXX YY ZZZ

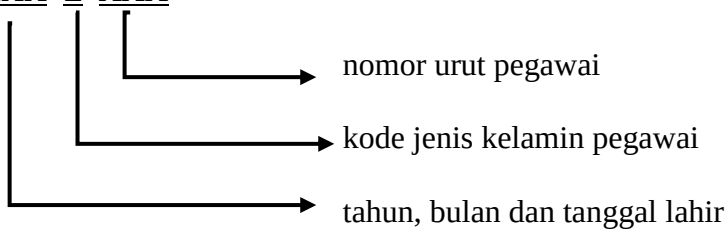


contoh : 111314002

3. nip (nomor induk pegawai)

nip merupakan kode yang dipakai sebagai *primary key* pada *table* guru

XXXXXXXX Z AAA



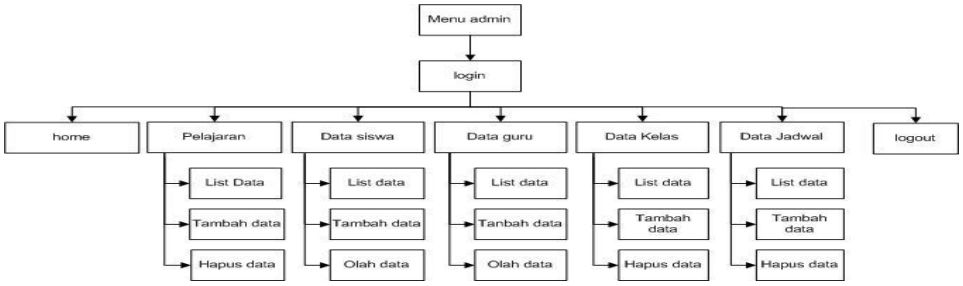
contoh : 18980032420140810 01

4.2 Perancangan Antar Muka

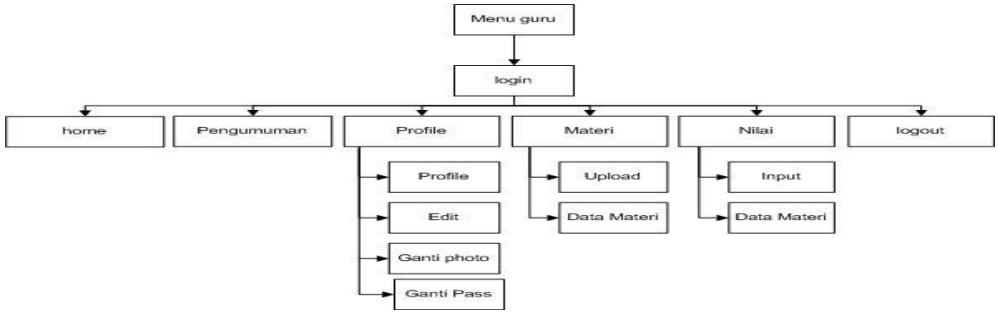
Perancangan antar muka merupakan perancangan masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dalam merencanakan pembuatan suatu program sehingga memudahkan bagi pengguna dalam melakukan interaksi dengan program.

4.2.1. Struktur Menu

Rancangan struktur menu dibuat untuk memudahkan pemakaian dalam melakukan fungsi-fungsi program yang ada pada sistem informasi akademik berbasis web di SMA AlBidayah



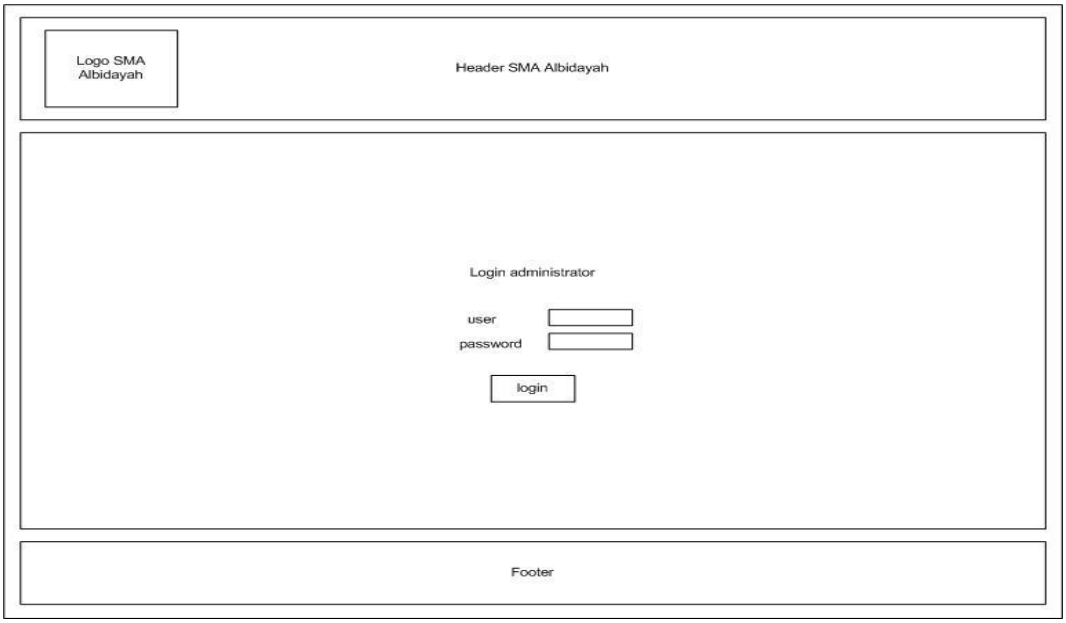
Gambar 4.14 Stuktur Menu Admin



Gambar 4.15 Stuktur Menu Guru

4.2.2. Perancangan Input

Perancangan input merupakan suatu alat pemasukan data yang dibutuhkan dalam pemrosesan pembuatan pembuatan laporan-laporan yang diinginkan dalam mengambil kesimpulan. Input yang dimaksud disini adalah input data yang langsung dihubungkan ke proses komputer melalui entry dengan keyboard.



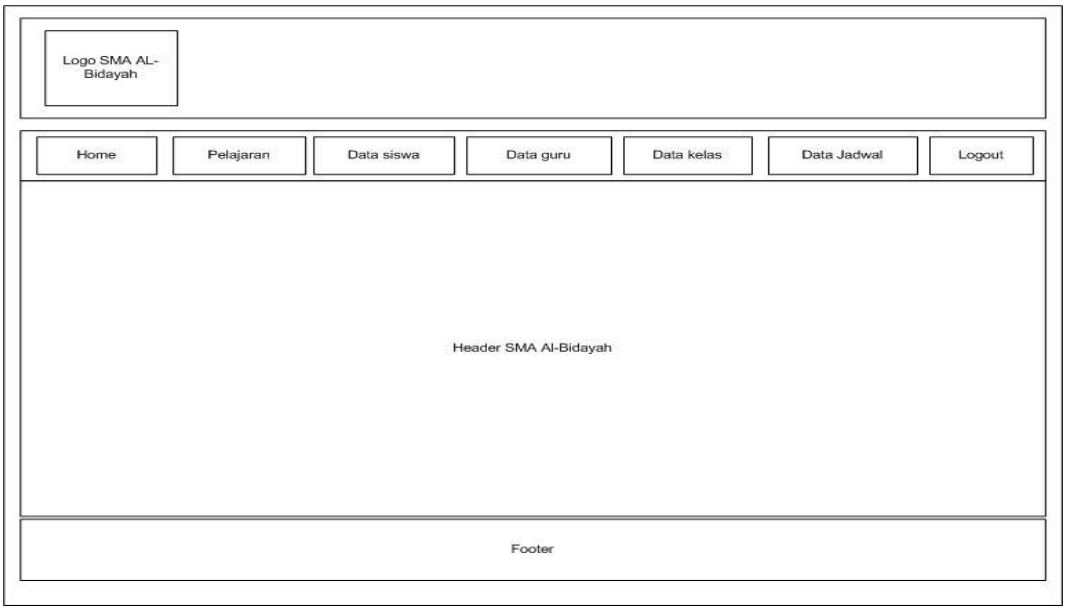
Gambar 4.16 Tampilan *Login* Admin



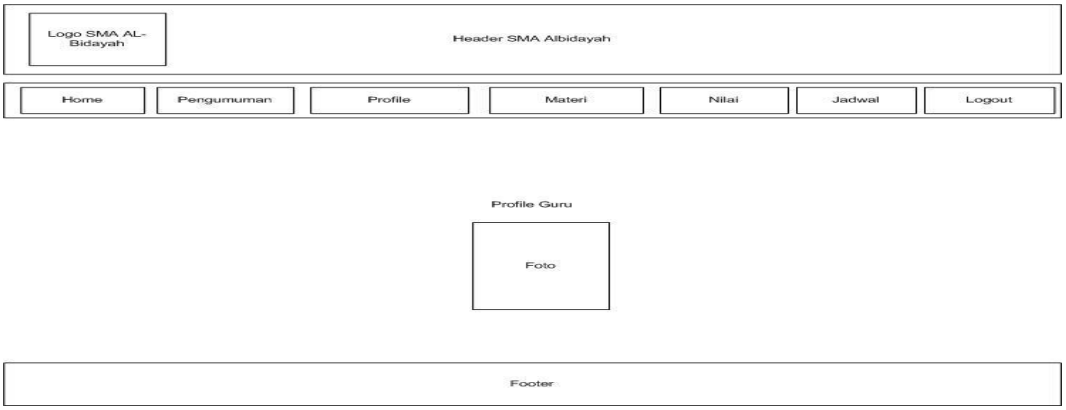
Gambar 4.17 Tampilan *Login* Guru / Siswa

4.2.3. Perancangan Output

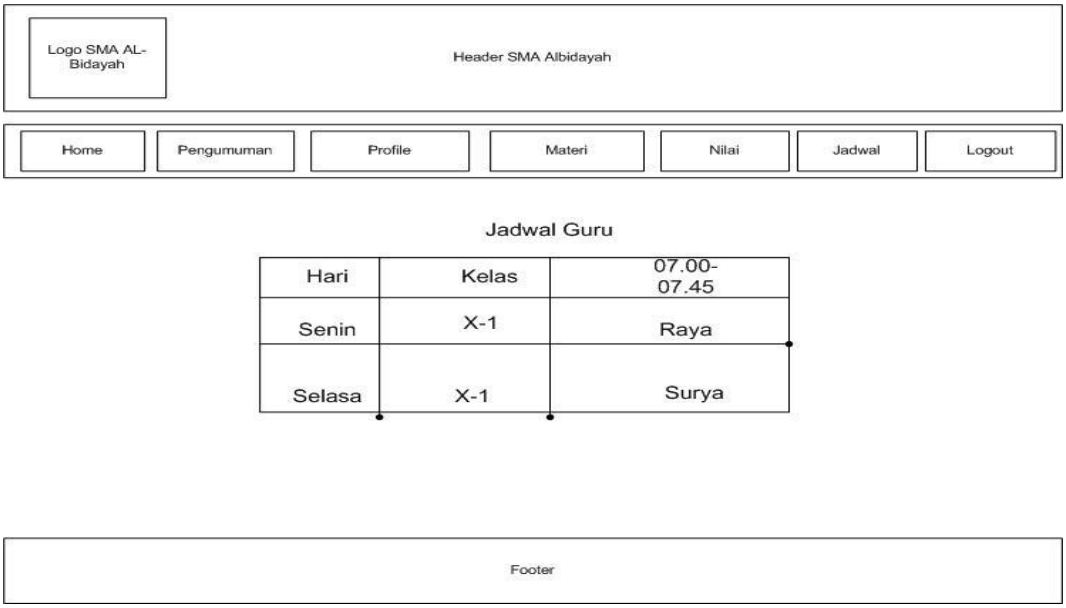
Merupakan salah satu bentuk kegiatan dalam perancangan fisik sistem untuk menghasilkan output sistem yang akan dibuat.



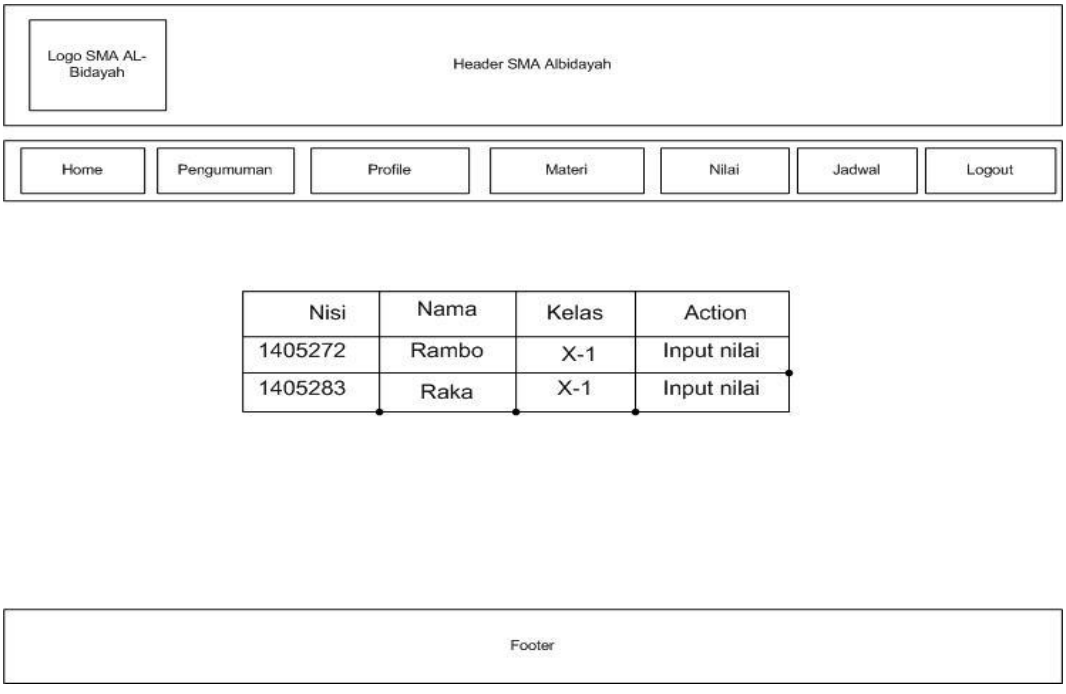
Gambar 4.18 Tampilan Menu Admin



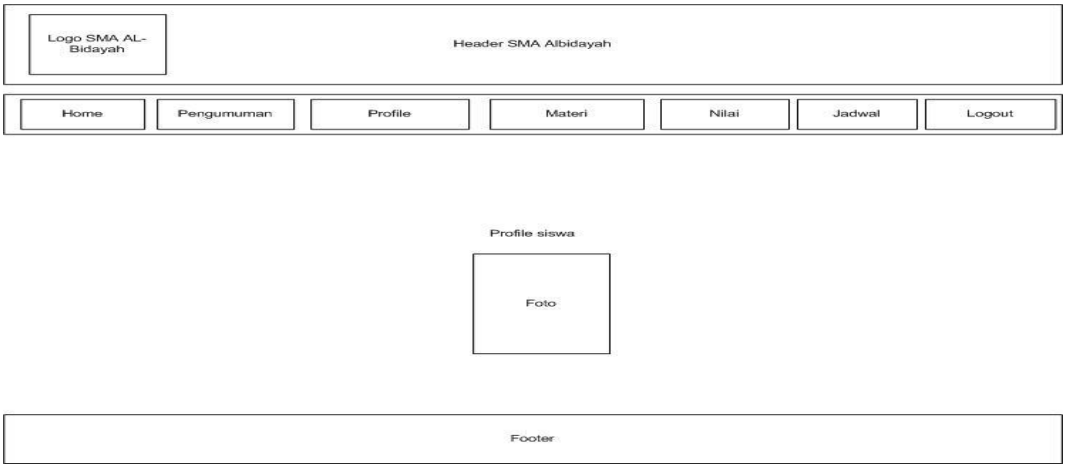
Gambar 4.19 Tampilan Menu Guru



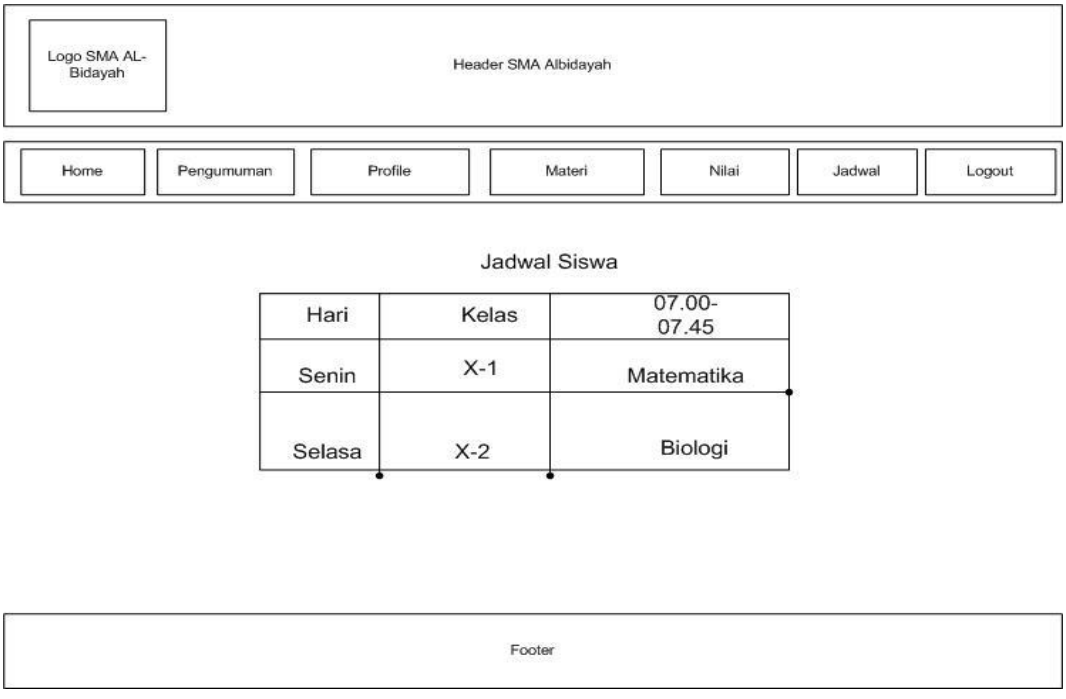
Gambar 4.20 Tampilan Menu Jadwal Guru



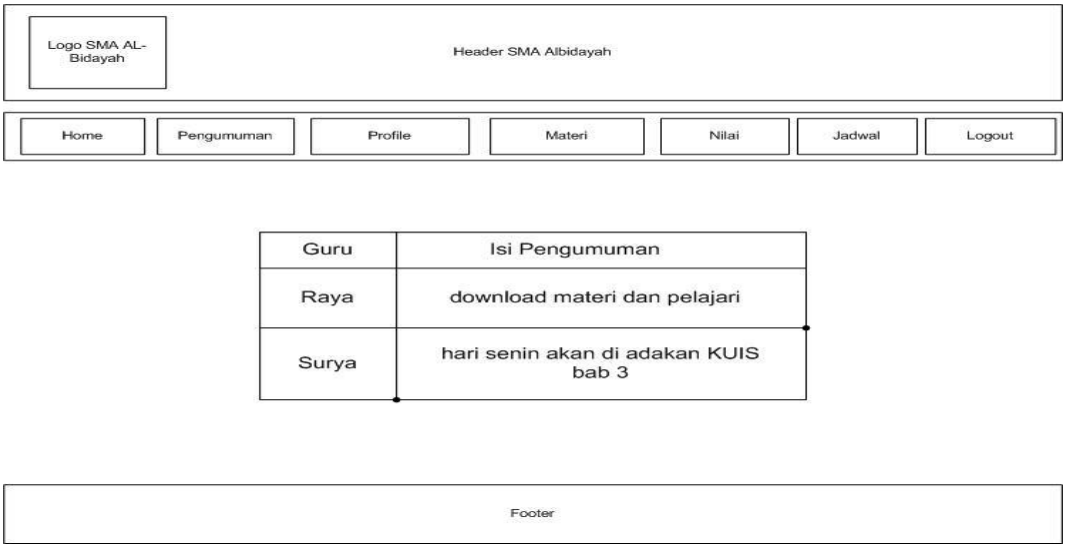
Gambar 4.21 Tampilan Menu input nilai Guru



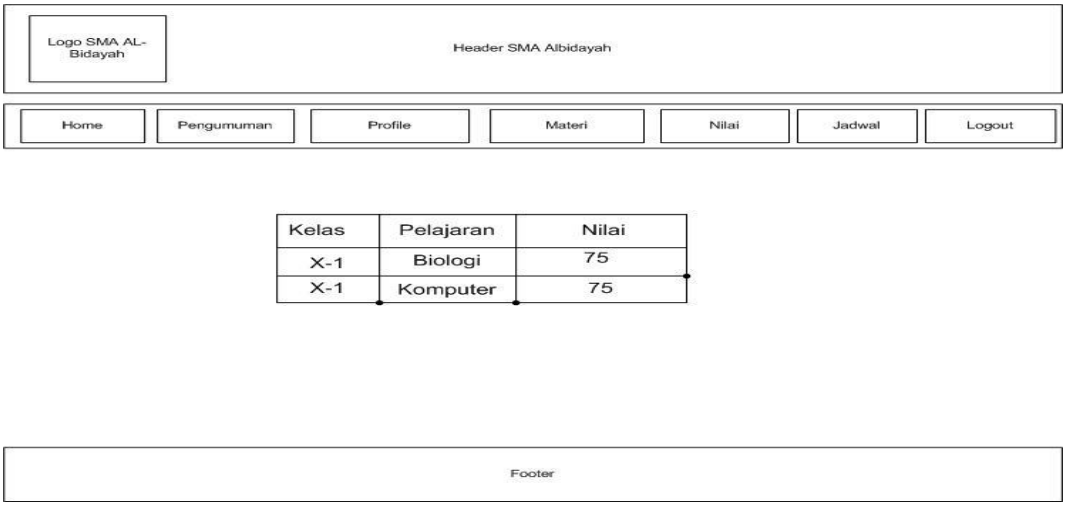
Gambar 4.22 Tampilan Menu siswa



Gambar 4.23 Tampilan Menu Jadwal siswa



Gambar 4.24 Tampilan Menu Pengumuman siswa



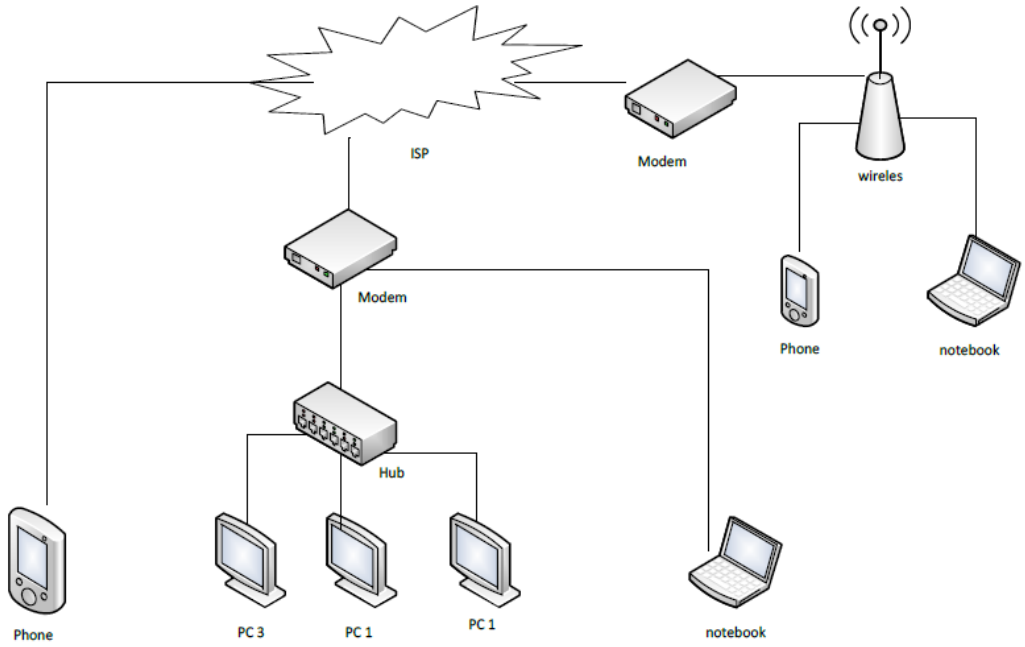
Gambar 4.25 Tampilan Menu Nilai siswa

4.3 Perancangan Arsitektur Jaringan

Ada beberapa cara menghubungkan baik pc notebook ataupun smartphone ke internet, diantaranya menggunakan jaringan kabel, jika computer lebih dari saru unit maka harus menggunakan hub sebagai media pembagi jaringan setelah

semuanya terpasang melalui hub maka hub akan disambungkan ke modem segabai media penghubung ke jaringan internet. Sedangkan cara menghubungkan internet yaitu dengan menggunakan wireless sebagai media pembaginya, tentu saja perangkat yang digunakan pun harus mempunyai teknologi wireless.

Adapun perancangan arsitektur jaringan diilustrasikan menggunakan gambar sebagai berikut :



Gambar 4.21 Arsitektur Jaringan

4.4 Implementasi

Implementasi Sistem merupakan suatu tahapan dalam menciptaan perangkat lunak yang dilakukan setelah sistem didesain secara rinci sebagai lanjutan dari kegiatan perancangan sistem. Tahap ini merupakan tahap dimana sistem siap

untuk dioperasikan, yang terdiri dari penjelasan mengenai lingkungan implementasi, dan implementasi program.

4.4.1. Batasan Implementasi

Dalam pengimplementasian sistem informasi *akademik* SMA Albidayah terdapat beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, yaitu:

1. Sistem yang dibuat hanya mencakup pada *upload*, *download*, jadwal,materi dan tampilkan informasi yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran.

2. *Database* yang digunakan menggunakan MySQL.

3. Komputer antara *client* dan *server* terhubung dengan koneksi internet.

4.4.2. Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat Lunak yang digunakan dalam pembangunan perangkat lunak Sistem Informasi *Akademik* SMA Albidayah sebagai berikut :

Tabel 4.11 Spesifikasi Perangkat Lunak

Perangkat Lunak	Yang digunakan
Sistem Operasi	Windows 7
Bahasa Pemograman	PHP & HTML
Web Server	XAMPP version 1.6.6a
Database Server	MySQL 5.0.51a
Web Browser	Google Crome
Code Editor	Adobe Macromedia dreamweaver CS3
DFD modeler	Microsoft Office Visio 2007

4.4.3. Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam pembangunan perangkat lunak Sistem Informasi *Akademik* SMA Albidayah sebagai berikut :

Tabel 4.12. Perangkat Keras Yang Digunakan

Perangkat	Spesifikasi
Processor	Intel Core i5
RAM	2GHz
Harddisk	500 Gb
Monitor	Resolusi 1360 x 768
VGA	1GHz
Internet	1Mbps

4.4.4. Implementasi Basis Data

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan bahasa SQL, dimana DBMS yang digunakan adalah MySQL. Implementasi basis datanya dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut :

1. Mata Pelajaran

```
CREATE TABLE `mt_pelajaran` (
`id_ pesan ` INT( 11 ) NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY ,
`kode_mp` VARCHAR( 30 ) NOT NULL ,
` `matapelajaran ` VARCHAR( 30 )  NOT NULL ,
) ENGINE = MYISAM ;
```

2. Kelas

```
CREATE TABLE `kelas` (
`id_kelas` INT( 11 ) NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY ,
`nama_kelas` VARCHAR( 20 ) NOT NULL
) ENGINE = MYISAM
```

3. Guru

```
CREATE TABLE `guru` (
`nip` VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
`nama_guru` VARCHAR( 30 ) NOT NULL ,
`pass_guru` VARCHAR( 100 ) NOT NULL ,
`id_pelajaran` INT( 11 ) NOT NULL ,
`tlp_guru` VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
`foto_guru` VARCHAR( 200 ) NOT NULL ,
`email_guru` VARCHAR( 30 ) NOT NULL ,
`alamat_guru` VARCHAR( 50 ) NOT NULL ,
`walikelas` VARCHAR( 50 ) NOT NULL ,
PRIMARY KEY ( `nip` )
) ENGINE = MYISAM
```

4. Jadwal

```
CREATE TABLE `tbljadwal` (
`id_jadwal` VARCHAR( 8 ) NOT NULL ,
`nip` VARCHAR( 10 ) NOT NULL ,
`hari` VARCHAR( 15 ) NOT NULL ,
```

```
`jam_pelajaran` VARCHAR( 15 ) NOT NULL ,
`kode_pelajaran` VARCHAR( 10 ) NOT NULL ,
`ruangan` VARCHAR( 8 ) NOT NULL ,
PRIMARY KEY ( `kode_jadwal` )
) ENGINE = MYISAM ;
```

5. Nis

```
CREATE TABLE `nis` (
`nis` VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
`nama_siswa` VARCHAR( 30 ) NOT NULL ,
`pass_siswa` VARCHAR( 100 ) NOT NULL ,
`email_siswa` VARCHAR( 30 ) NOT NULL ,
`alamat_siswa` VARCHAR( 50 ) NOT NULL ,
`tgllahir_siswa` DATE NOT NULL ,
`tlp_siswa` VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
`foto_siswa` VARCHAR( 300 ) NOT NULL ,
`id_kelas` VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
`tempat_lahir` VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
`nama_ayah ` VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
`nama_ibu` VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
`pekerjaan_ayah ` VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
`pekerjaan_ibu ` VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
`anakke ` VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
```

```
`jumlah_saudara ` VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
PRIMARY KEY ( `nis` )
) ENGINE = MYISAM ;
```

6. Nilai

```
CREATE TABLE `nilai` (
`id_nilai` INT( 11 ) NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY ,
`nis` INT( 11 ) NOT NULL ,
`tugas` INT( 11 ) NOT NULL ,
`uts` VARCHAR( 11 ) NOT NULL ,
`uas` VARCHAR( 50 ) NOT NULL ,
`id_kelas` VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
`nilai` INT( 11 ) NOT NULL
) ENGINE = MYISAM ;
```

7. Pengumuman

```
CREATE TABLE `pengumuman` (
`id_pengumuman` INT( 10 ) NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY
KEY ,
`tgl_pengumuman` DATE NOT NULL ,
`nip` VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
`isi_pengumuman` TEXT NOT NULL
) ENGINE = MYISAM
```

8. Materi

```
CREATE TABLE `materi` (
```

```
`id_materi` INT( 10 ) NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY ,
`judul_materi` VARCHAR( 30 ) NOT NULL ,
`tgl_materi` DATE NOT NULL ,
`isi_materi` TEXT NOT NULL ,
` kelas` VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
`nip` VARCHAR( 20 ) NOT NULL
) ENGINE = MYISAM ;
```

4.4.5. Implementasi Antar Muka

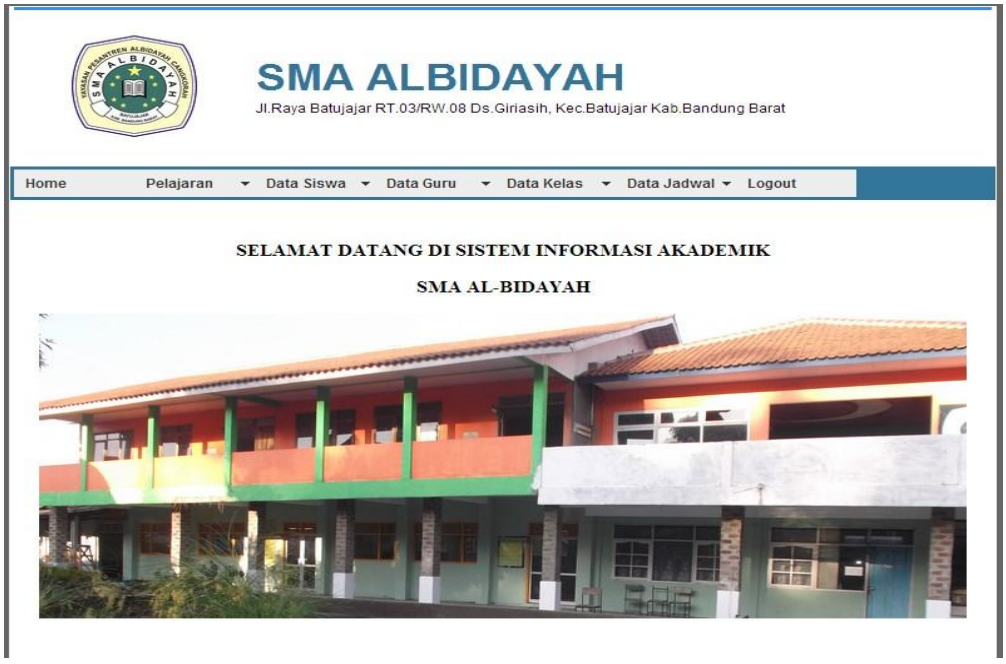
Implementasi antar muka merupakan salah satu bagian yang sangat penting. Bagian ini merupakan suatu gambaran interaksi antara user dengan sistem. Tampilan antar muka yang menarik dapat menjadi daya tarik tersendiri bagi user untuk melihat isi dari website yang dibangun.



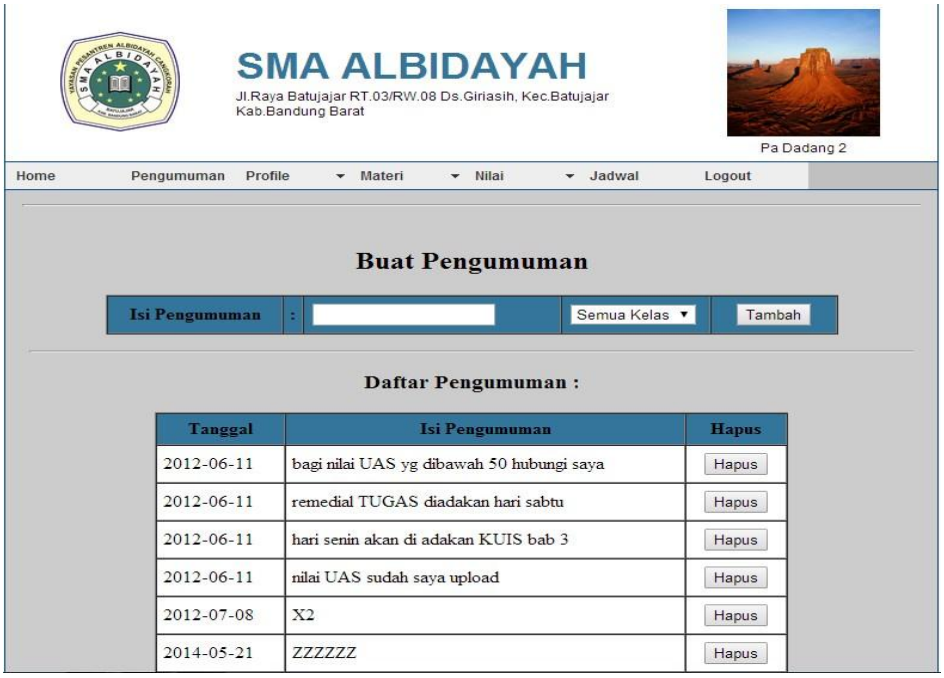
Gambar 4.22 Home dan login user



Gambar 4.23 Login admin



Gambar 4.24 Interface admin



Gambar 4.25 Interface guru



Gambar 4.26 Interface siswa

Tabel 4.13. Implementasi Antar Muka

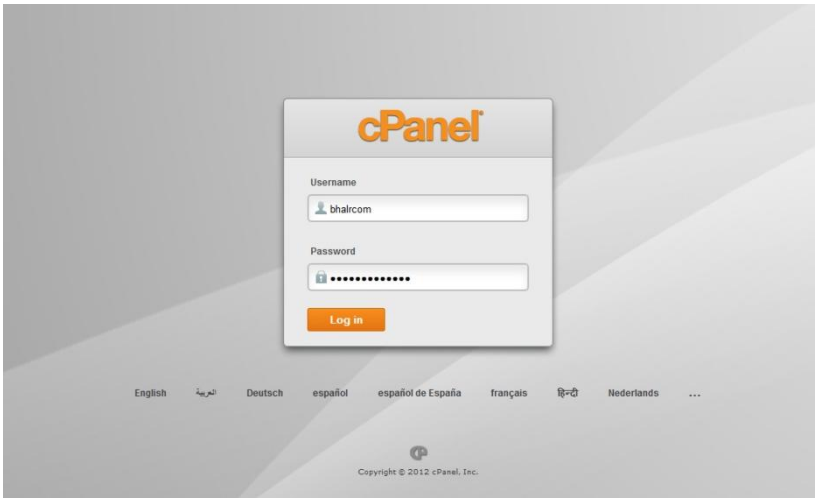
Menu	Deskripsi	Nama File
Login admin	Digunakan untuk halaman login admin	Index.php
Login user	Digunakan untuk halaman login siswa / guru	Index2.php
Home	Digunakan untuk halaman home siswa / guru	Guru.php, siswa.php, admin.php
Profile	Digunakan untuk halaman profile siswa / guru	Guruprofil.php, siswaprofil.php
Profile edit	Digunakan untuk halaman edit profile siswa / guru	Guruprofiledit.php, siswaprofiledit.php
Ganti password	Digunakan untuk halaman ganti password siswa / guru	Guruprofilpass.php, siswaprofilpass.php
Ganti foto	Digunakan untuk halaman ganti foto siswa / guru	Guruprofilpoto.php, siswaprofilpoto.php
Download materi	Digunakan untuk halaman download materi guru	Siswamateri.php
Download tugas	Digunakan untuk halaman download tugas guru	Siswatugas.php
Download jawaban tugas	Digunakan untuk halaman download jawaban tugas	Gurutugasdl.php

	siswa	
Upload jawaban tugas	Digunakan untuk halaman upload jawaban tugas siswa	Siswakumpultugas.php
Hapus jawaban tugas	Digunakan untuk halaman hapus jawaban tugas siswa	Siswakumpultugashps.php
Tambah guru	Digunakan untuk halaman	Gurutambah.php
Tambah siswa	Digunakan untuk halaman tambah data siswa	Siswatambah.php
Tambah kelas	Digunakan untuk halaman tambah data kelas	Kelastambah.php
Tambah mata pelajaran	Digunakan untuk halaman tambah data mata pelajaran	Pelajarantambah.php
Hapus guru	Digunakan untuk halaman hapus data guru	Dataguruhapus.php
Hapus siswa	Digunakan untuk halaman hapus data siswa	Datasiswahapus.php
Hapus mata pelajaran	Digunakan untuk halaman hapus data pelajaran	Datapelajaranhapus.php
Hapus kelas	Digunakan untuk halaman hapus data kelas	Datakelashapus.php
Upload nilai	Digunakan untuk halaman upload nilai UAS siswa	Gurunilai.php
Edit nilai	Digunakan untuk halaman	Gurunilaiedit.php

	edit nilai UAS siswa	
Hapus tugas	Digunakan untuk halaman hapus tugas guru	Gurutugasupload.php
Hapus materi	Digunakan untuk halaman hapus materi guru	Gurumateridaftar.php
Upload materi	Digunakan untuk halaman upload materi guru	Gurumateri.php
Upload tugas	Digunakan untuk halaman upload materi tugas	Gurutugas.php
Tambah pengumuman	Digunakan untuk halaman tambah pengumuman guru	Pengumuman.php

4.4.5. Implementasi Instalasi Program

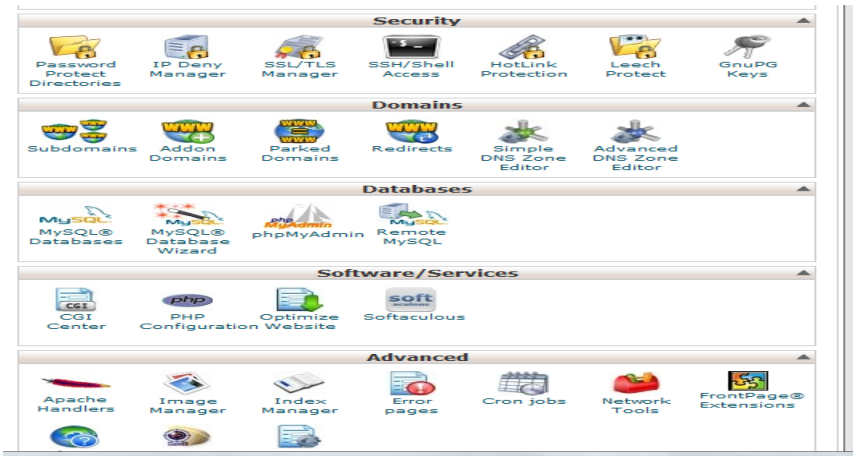
Implementasi instalasi program menjelaskan bagaimana tahapan instalasi program Sistem Informasi Akademik berbasis *web* pada SMA Albidayah . Berikut ini adalah tahapan-tahapan instalasi program:



1. Login ke cPanel

Gambar 4.26 Halaman login cPanel

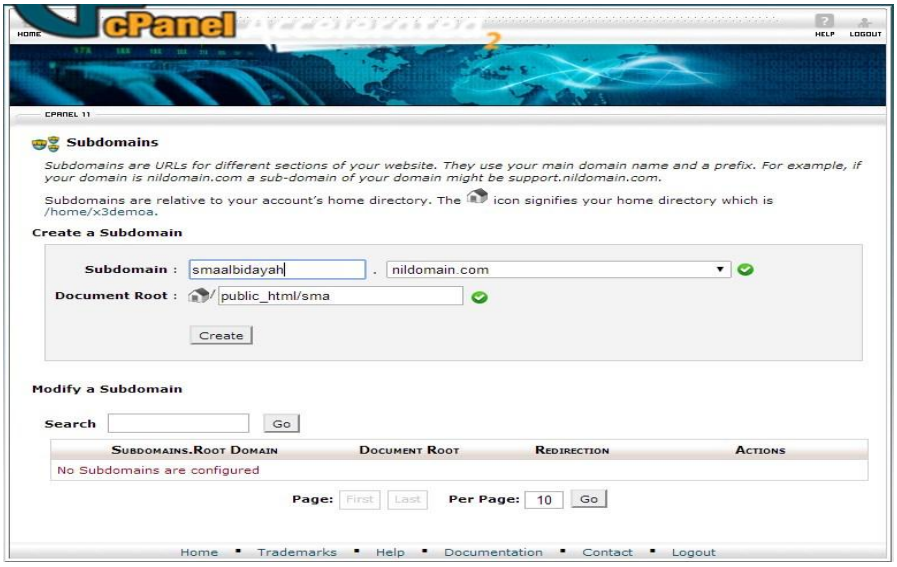
2. Pada halaman home pilih subdomain



Gambbar 5.27 Halaman c Panel

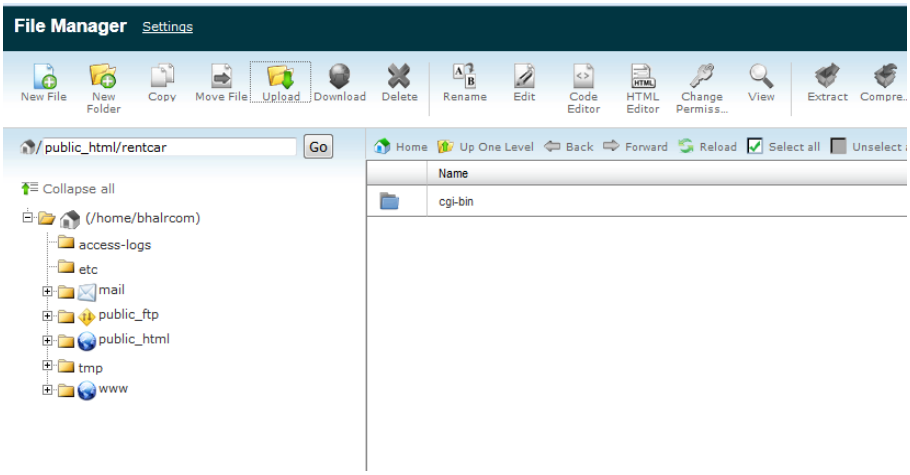
3.Masukan nama subdomain yang akan digunakan seperti gambar

“smaalbidayah.com”



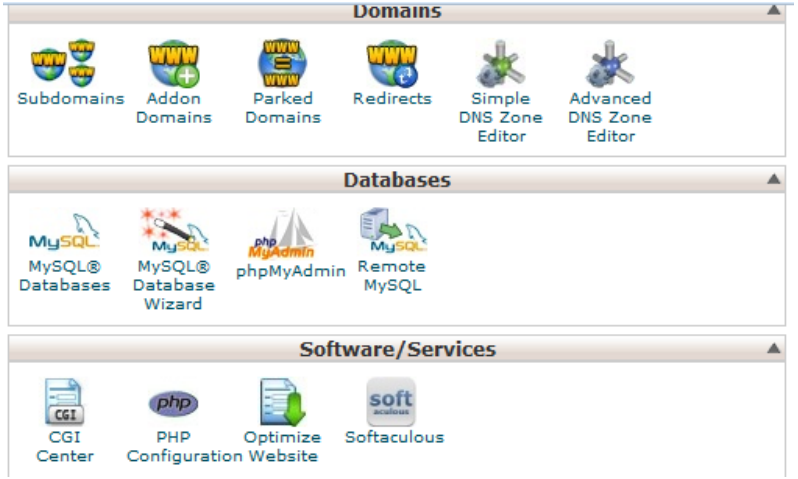
Gambar 4.28 Halaman subdomain

4. Klik menu upload untuk proses mengupload data



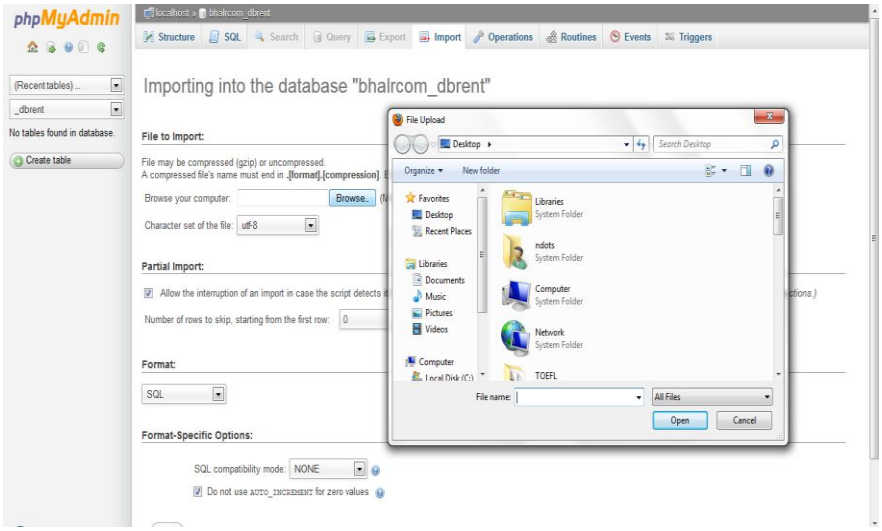
Gambar 4.29 Halaman *file manager*

5. Membuat database baru dengan mysql, pilih mySQL database untuk membuat database baru kemudian pilih phpMyAdmin untuk *import* database



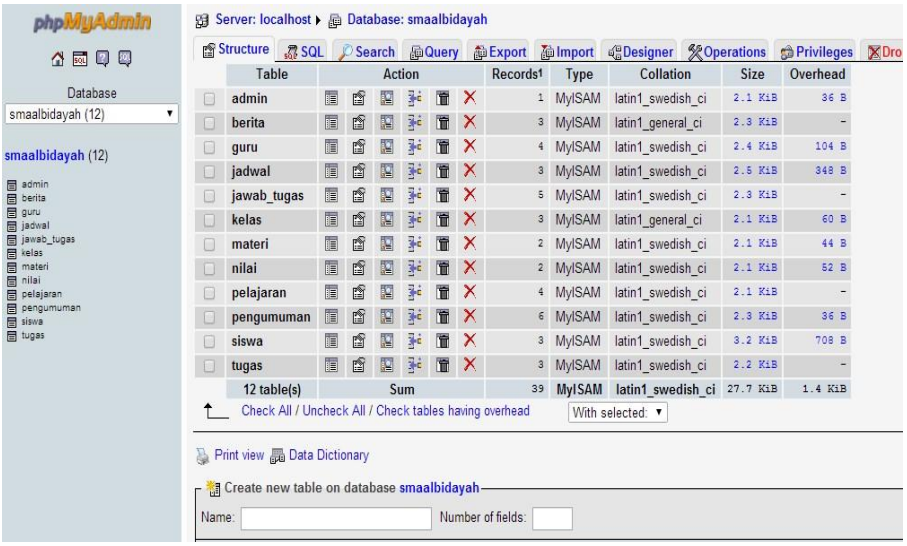
Gambar 4.30 Halaman Subdomain

6. Klik pada tab import



Gambar 4.31 Halaman phpMyAdmin

7. Apabila berhasil maka akan muncul gambar seperti dibawah ini:



Gambar 4.32 Halaman isi phpMyAdmin



Gambar 4.33 Tampilan program

4.4.6. Penggunaan Program

Aplikasi ini berfungsi untuk membantu siswa dan guru dalam melaksanakan kegian belajar-mengajar yang terjadi di luar kelas, seperti fasilitas *download* materi, *download* tugas, *download* jawaban tugas siswa, *upload* materi, *upload*,*jadwal* belajar, tugas dan memberikan informasi atau pengumuman.

4.5 Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuannya dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang memiliki kualitas yang baik yaitu mampu untuk mempersentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

4.5.1 Rencana Pengujian

Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *black box*. Pengujian ini dilakukan oleh kelompok pemakai yang telah ditentukan apabila terjadi *error* maka akan dilakukan perbaikan. Rencana pengujian program meliputi :

Tabel 4.14 Pengujian Sistem Informasi Akademik

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi User, Password, Status	Black Box
Pengolahan Data Guru	Tambah data guru, edit data guru, ganti foto guru, ganti password guru, hapus data guru	Black Box

Pengolahan Data Siswa	Tambah data siswa, edit data siswa, ganti data siswa, ganti password siswa, hapus data siswa	Black Box
Pengolahan Data Tugas	Upload tugas, cari tugas, download tugas, hapus tugas	Black Box
Pengolahan Data Materi	Upload materi, cari materi, download materi, hapus materi	Black Box
Pengolahan Data Jawab Tugas	Upload jawab tugas, cari jawab tugas, download jawab tugas, hapus jawab tugas	Black Box
Pengolahan Data Nilai	Upload nilai, edit nilai	Black Box
Pengolahan Data Admin	Tambah data admin, edit data admin, ganti password admin, hapus data admin	Black Box
Pengolahan Data Pengumuman	Tambah data pengumuman. hapus data pengumuman	Black Box
Pengolahan jadwal	Tambah jadwal, hapus jadwal	Black Box

4.4.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Pengujian dilakukan dengan memasukan data-data yang benar dan data-data yang salah. Seperti pada tabel-tabel dibawah in

Tabel 4.15 Pengujian *Login*

Kasus Hasil Uji Benar (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memasukan data user yang terdaftar User ID : …….. Password : ****** Status : guru/siswa	Login Sukses	User berhasil masuk sesuai dengan statusnya	Diterima
Memasukan data admin yang terdaftar User ID : …….. Password : ******	Login Sukses	Login dengan user admin sukses	Diterima

Kasus Hasil Uji Salah (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memasukan data user yang salah User ID : …….. Password : ****** Status : guru/siswa	Login Gagal	Login Gagal Silahka isi data dengan benar	Diterima
Memasukan data admin yang salah User ID : …….. Password : ******	Login Gagal	Login Gagal Silahka isi data dengan benar	Diterima

Tabel 4.16 Pengujian Olah Data Guru

Kasus Hasil Uji Benar (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah data guru Nip : …. Nama : …. Password : …. Pelajaran : …. Telepon : …. Email : …. Alamat : ….	Tambah Guru Sukses	Data tersimpan kedalam database tabel guru	Diterima
Edit profile guru Nama : …. Telepon : …. Email : …. Alamat : ….	Edit Profile Guru Sukses	Data tersimpan kedalam database tabel guru	Diterima
Ganti password guru Password lama : *** Password baru :	Ganti Password Guru Sukses	Data tersimpan kedalam database tabel guru	Diterima

*** Repassword baru : **			
Hapus data guru	Hapus Data Guru Sukses	Data guru dalam database telah dihapus	Diterima
Kasus Hasil Uji Salah (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah data guru dengan dikosongkan Nip : …. Nama : …. Password : …. Pelajaran : …. Telepon : …. Email : …. Alamat : ….	Tambah Guru Gagal	Data tidak boleh kosong	Diterima
Ganti password guru dengan data salah Password lama : ***	Ganti Password Guru Gagal	Data password harus benar	Diterima

Password baru : *** Repassword baru : **			

Tabel 4.17 Pengujian Olah Data Siswa

Kasus Hasil Uji Benar (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah data siswa Nis : …. Nama : …. Password : …. Telepon : …. Email : …. Alamat : …. Kelas :… Angkatan : …. Tgl lahir : ….	Tambah Siswa Sukses	Data tersimpan kedalam database tabel siswa	Diterima
Edit profile siswa Nama : …. Telepon : ….	Edit Profile Siswa Sukses	Data tersimpan kedalam database tabel siswa	Diterima

Tgl lahir : … Email : …. Alamat : ….			
Ganti password siswa Password lama : *** Password baru : *** Repassword baru : **	Ganti Password Siswa Sukses	Data tersimpan kedalam database tabel siswa	Diterima
Hapus data siswa	Hapus Data Siswa Sukses	Data siswa dalam database telah dihapus	Diterima
Kasus Hasil Uji Salah (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah data siswa dengan dikosongkan Nis : …. Nama : …. Password : …. Telepon : ….	Tambah Siswa Gagal	Data tidak boleh kosong	Diterima

Email : …. Alamat : …. Kelas :… Angkatan : …. Tgl lahir : ….			
Ganti password siswa dengan data salah Password lama : *** Password baru : *** Repassword baru : **	Ganti Password Siswa Gagal	Data password harus benar	Diterima

Tabel 4.18 Pengujian Olah Data Admin

Kasus Hasil Uji Benar (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah data admin ID Admin : ….	Tambah Admin Sukses	Data tersimpan kedalam database tabel admin	Diterima

Nama : …. Password : …. Email : ….			
Hapus data admin	Hapus Data Admin Sukses	Data admin dalam database telah dihapus	Diterima
Kasus Hasil Uji Salah (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah data admin dengan dikosongkan ID Admin : …. Nama : …. Password : …. Email : ….	Tambah Admin Gagal	Data tidak boleh kosong	Diterima

Tabel 4.19 Pengujian Olah Data Materi

Kasus Hasil Uji Benar (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Upload Materi	Upload Materi Sukses	File materi tersimpan dalam database	Diterima

Cari Materi	Cari Materi Sukses	File materi yang tersimpan berhasil di tampilkan	Diterima
Download Materi	Download Materi Sukses	File materi berhasil didownload	Diterima
Hapus Materi	Hapus Materi Sukses	File materi berhasil di hapus	Diterima
Kasus Hasil Uji Salah (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Cari Materi dikosongkan	Cari Materi Gagal	File materi yang tersimpan gagal di tampilkan	Diterima

Tabel 4.20 Pengujian Olah Data Tugas

Kasus Hasil Uji Benar (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Upload Tugas	Upload Tugas Sukses	File tugas tersimpan dalam database	Diterima
Cari Tugas	Cari Tugas Sukses	File tugas yang tersimpan berhasil di	Diterima

		tampilkan	
Download Tugas	Download Tugas Sukses	File tugas berhasil didownload	Diterima
Hapus Tugas	Hapus Tugas Sukses	File tugas berhasil di hapus	Diterima
Kasus Hasil Uji Salah (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Cari Tugas dikosongkan	Cari Tugas Gagal	File tugas yang tersimpan gagal di tampilkan	Diterima

Tabel 4.21 Pengujian Olah Data Jawab Tugas

Kasus Hasil Uji Benar (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Upload Jawab Tugas	Upload Jawab Tugas Sukses	File jawab tugas tersimpan dalam database	Diterima
Cari Jawab Tugas	Cari Jawab Tugas Sukses	File jawab tugas yang tersimpan berhasil di tampilkan	Diterima

Download Jawab Tugas	Download Jawab Tugas Sukses	File jawab tugas berhasil didownload	Diterima
Hapus Jawab Tugas	Hapus Jawab Tugas Sukses	File jawab tugas berhasil di hapus	Diterima
Kasus Hasil Uji Salah (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Cari Jawab Tugas dikosongkan	Cari Jawab Tugas Gagal	File jawab tugas yang tersimpan gagal di tampilkan	Diterima

Tabel 4.22 Pengujian Olah Data Nilai

Kasus Hasil Uji Benar (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Upload Nilai Pelajaran : … Nama Siswa : … Kelas: … Tahun ajaran : …	Upload Nilai Sukses	Nilai berhasil tersimpan kedalam database	Diterima
Edit Nilai	Edit Nilai Sukses	Nilai yang tersimpan kedalam database	Diterima

		berhasil di update	
Kasus Hasil Uji Salah (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Upload Nilai dengan data dikosongkan Pelajaran : … Nama Siswa : … Kelas : … Tahun ajaran : …	Upload Nilai Gagal	Nilai gagal disimpan kedalam database	Diterima

Tabel 4.23 Pengujian Olah Data Pengumuman

Kasus Hasil Uji Benar (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah Pengumuman	Pengumuman Sukses	Pengumuman berhasil tersimpan kedalam database	Diterima
Hapus	Pengumuman	Pengumuman dalam	Diterima

Pengumuman	Sukses Dihapus	database berhasil dihapus	
Kasus Hasil Uji Salah (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah Pengumuman dengan dikosongkan	Pengumuman Gagal	Isi data yang kosong	Diterima

Tabel 4.24 Pengujian Olah Data Jadwal

Kasus Hasil Uji Benar (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah Jadwal	Tambah jadwal nSukses	Tambah jadwal tersimpan kedalam database	Diterima
Hapus Jadwal	Jadwal Sukses Dihapus	jadwal dalam database berhasil dihapus	Diterima
Kasus Hasil Uji Salah (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

Tambah jadwal dengan dikosongkan	Tambah jadwal Gagal	Isi data yang kosong	Diterima

4.5.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian kasus uji sample di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa pembangunan aplikasi *system* informasi *akademik* pada SMA Albidayah secara fungsional sudah berjalan dengan benar. Sehingga diharapkan dapat mempermudah dalam terjadinya proses pembelajaran di luar kelas.