BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Perancangan Sistem

Perancangan pembangunan sistem dilakukan setelah melakukan tahap analisis sistem yang sedang berjalan. Perancangan sistem yang dilakukan merupakan gambaran sistem yang akan dibangun sebelum masuk dalam tahap pengkodean bahasa pemrograman.

4.1.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan perancangan sistem ini adalah untuk menggambarkan sistem yang akan dibuat secara rinci. Dengan demikian pembuatan sistem ini diharapkan dapat membantu dalam mengatasi kekurangan-kekurangan yang ada dan dapat menghasilkan informasi serta laporan-laporan yang sesuai dengan kebutuhan SMA Negeri 1 Batanghari.

4.1.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

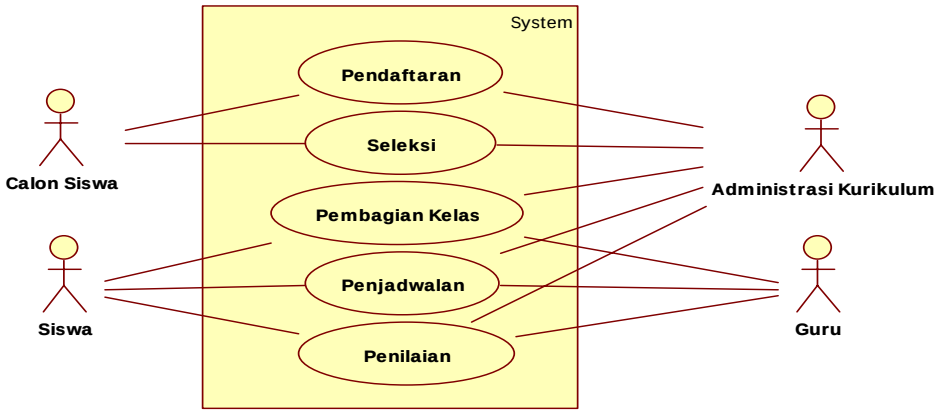
Gambaran umum sistem informasi akademik yang dibangun pada SMA Negeri 1 Batanghari ini adalah dengan berbasis web untuk memudahkan suatu pengolahan data dan memudahkan mengakses suatu informasi akademik yang sangat berguna bagi siswa dan bagi pihak SMA Negeri 1 Batanghari.

4.1.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan prosedur ini merupakan tahap pengembangan dari perancangan sistem yang diusulkan untuk menyelesaikan permasalahan dari sistem akademik yang sedang berjalan pada SMA Negeri 1 Batanghari.

4.1.3.1. *Use Case Diagram*

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Sebuah *use case* mempresentasikan sebuah interaksi antar aktor dengan sistem. Berikut adalah perancangan *use case diagram* pada usulan sistem informasi akademik pada SMA Negeri 1 Batanghari :



Gambar 4.1 *Use Case Diagram* sistem yang diusulkan

4.1.3.2. Skenario *Use Case Diagram*

1. Skenario *Use Case Diagram* Pendaftaran

Tabel 4.1 Skenario *Use Case* Pendaftaran

No : UC01	
Nama	Pendaftaran
Tujuan	Melakukan seluruh proses pendaftaran calon siswa baru
Deskripsi	
Aktor	Calon Siswa, Administrasi Kurikulum
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Menampilkan halaman pendaftaran

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Administrasi Kurikulum memilih menu formulir pendaftaran pada area staff.	Menampilkan halaman formulir pendaftaran pada area staff.
2. Administrasi Kurikulum melakukan tambah akses siswa dengan membuat username dan password untuk Calon Siswa mengisi form pendaftaran.	Menyimpan data formulir pendaftaran.
3. Calon Siswa mendapat Username dan Password.	
4. Calon Siswa login pada area siswa.	Melakukan validasi data login. Jika data valid maka menampilkan halaman utama area siswa. Jika data tidak valid maka akan menampilkan pesan kesalahan dan menampilkan kembali halaman login.
5. Calon Siswa memilih menu formulir pendaftaran pada area siswa.	Menampilkan halaman formulir pendaftaran pada area siswa.
6. Calon Siswa melengkapi formulir pendaftaran.	Melakukan validasi data masukan formulir pendaftaran. Jika data valid maka data disimpan ke database. Jika data tidak valid maka akan menampilkan pesan kesalahan dan menampilkan kembali halaman formulir pendaftaran.
7. Calon Siswa memilih menu SKHUN.	Menampilkan halaman SKHUN pada area siswa.
8. Calon Siswa melengkapi form SKHUN.	Melakukan validasi data masukan SKHUN. Jika data valid maka data disimpan ke database. Jika data tidak valid maka akan menampilkan pesan kesalahan dan menampilkan kembali form SKHUN.
9. Calon Siswa memilih menu persyaratan untuk mengetahui persyaratan pendaftaran.	Menampilkan halaman persyaratan pada area siswa.
Kondisi Akhir	Calon Siswa telah melakukan pendaftaran dan Administrasi Kurikulum memperoleh data pendaftar.

2. Skenario *Use Case Diagram* Seleksi

Tabel 4.2 Skenario *Use Case* Seleksi

No : UC02		
Nama	Seleksi	
Tujuan	Memberi informasi hasil seleksi penerimaan calon siswa baru.	
Deskripsi		
Aktor	Calon Siswa, Administrasi Kurikulum	
Skenario Utama		
Kondisi Awal	Menampilkan halaman pendaftaran	
Aksi Aktor		**Reaksi Sistem**
1. Administrasi Kurikulum memilih menu input nilai tes pada area staff.		Menampilkan halaman input nilai tes.
2. Administrasi Kurikulum memasukan nilai tes.		Menyimpan nilai tes pada database dan menghitung nilai akhir dari nilai tes.
3. Administrasi Kurikulum memilih menu evaluasi.		Menampilkan halaman evaluasi pendaftar dengan nilai akhir paling besar.
4. Administrasi Kurikulum melakukan proses penerimaan atau menolak calon siswa baru.		Menyimpan perubahan data pendaftar pada database.
5. Administrasi Kurikulum memilih menu hasil seleksi pada area staff.		Menampilkan halaman hasil seleksi dan data pendaftar yang diterima sebagai siswa.
6. Calon Siswa memilih submenu hasil seleksi pada area siswa.		Menampilkan halaman hasil seleksi dan data pendaftar yang diterima sebagai siswa
Kondisi Akhir	Calon Siswa mengetahui hasil seleksi dan Administrasi Kurikulum memperoleh data siswa baru yang diterima.	

3. Skenario *Use Case Diagram* Pembagian Kelas

Tabel 4.3 Skenario *Use Case* Pembagian Kelas

No : UC03	
Nama	Pembagian Kelas
Tujuan	Memberi informasi hasil pembagian kelas
Deskripsi	
Aktor	Siswa, Administrasi Kurikulum, Guru
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Menampilkan halaman pembagian kelas

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Administrasi Kurikulum memilih submenu peserta kelas pada area staff.	Menampilkan halaman peseta kelas.
2. Administrasi Kurikulum memilih siswa yang akan disimpan pada kelas dari periode belajar yang aktif.	Menyimpan data peserta kelas pada database.
3. Administrasi Kurikulum memilih submenu hasil pembagian kelas.	Menampilkan halaman hasil pembagian kelas.
4. Administrasi Kurikulum memilih kelas dari periode belajar yang aktif untuk menampilkan daftar siswa berdasarkan kelas.	Menampilkan daftar siswa sesuai kelas yang dipilih oleh Administrasi Kurikulum.
5. Guru memilih submenu hasil pembagian kelas pada area staff.	Menampilkan halaman hasil pembagian kelas.
6. Siswa memilih submenu hasil pembagian kelas pada area siswa.	Menampilkan halaman informasi kelas dari hasil pembagian kelas.
Kondisi Akhir	Siswa mengetahui informasi kelas. Guru dan Administrasi Kurikulum memperoleh daftar siswa masing-masing kelas dan dapat mencetak presensi.

4. Skenario *Use Case Diagram* Penjadwalan

Tabel 4.4 Skenario *Use Case* Penjadwalan

No : UC04	
Nama	Penjadwalan
Tujuan	Mengolah dan memberi informasi penjadwalan
Deskripsi	
Aktor	Siswa, Administrasi Kurikulum, Guru
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Menampilkan halaman penjadwalan
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Administrasi Kurikulum memilih submenu jam pelajaran pada area staff.	Menampilkan halaman jam pelajaran per hari pada masing-masing kelas.
2. Administrasi Kurikulum melakukan penambahan tugas guru pada jam pelajaran.	Menyimpan data penambahan tugas guru pada jam pelajaran berdasarkan kedalam database.
3. Guru memilih submenu hasil penjadwalan pada area staff.	Menampilkan halaman informasi jadwal pelajaran.
4. Siswa memilih submenu hasil penjadwalan pada area siswa.	Menampilkan halaman informasi jadwal pelajaran.
Kondisi Akhir	Siswa dan Guru mengetahui jadwal mengajar.

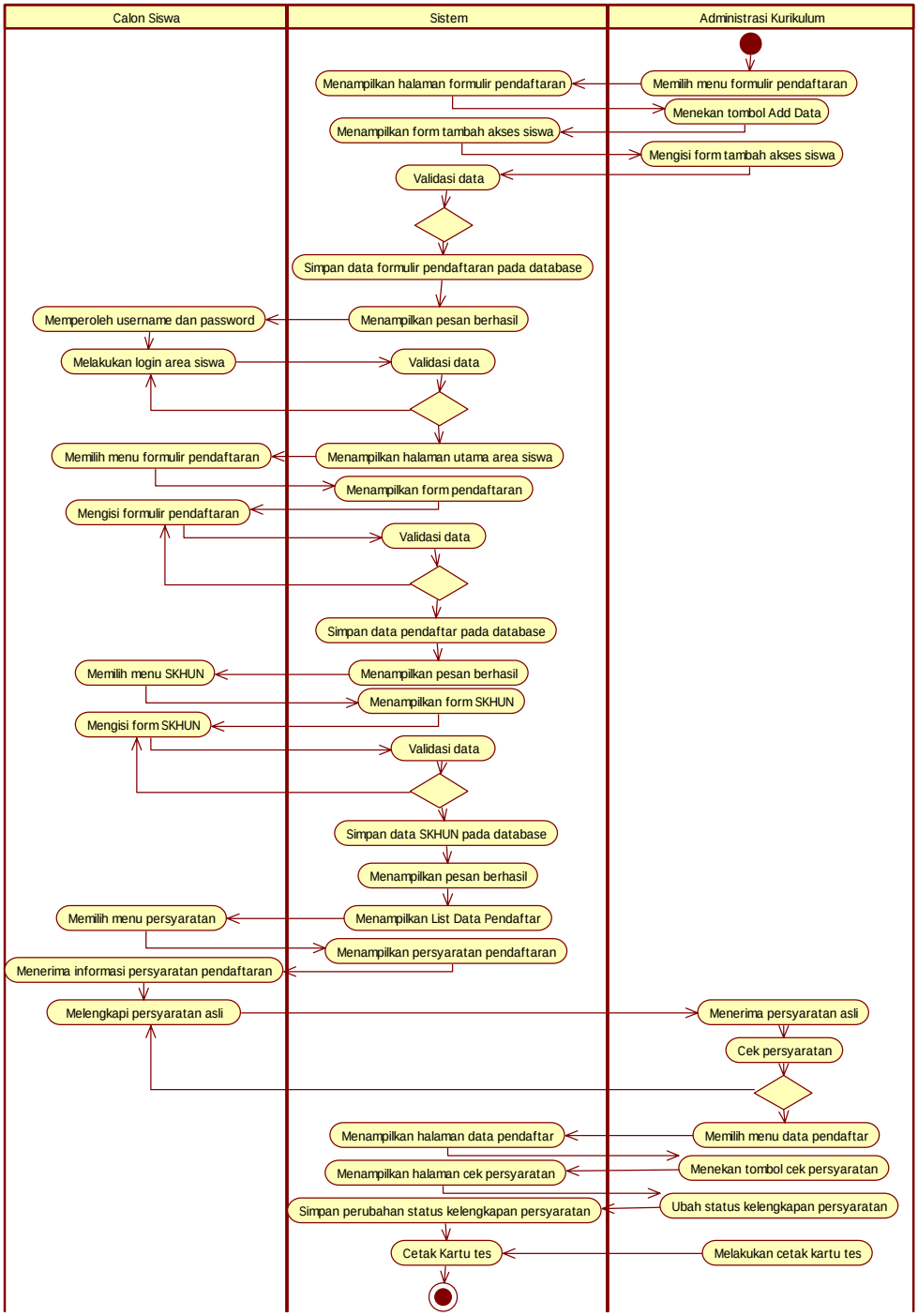
5. Skenario *Use Case Diagram* Penilaian

Tabel 4.5 Skenario *Use Case* Penilaian

No : UC05		
Nama	Penilaian	
Tujuan	Mengolah dan memberi informasi nilai akademik siswa.	
Deskripsi		
Aktor	Siswa, Administrasi Kurikulum, Guru	
Skenario Utama		
Kondisi Awal	Menampilkan halaman menu penilaian	
Aksi Aktor		**Reaksi Sistem**
1. Administrasi Kurikulum memilih submenu input nilai pada area staff.		Menampilkan halaman daftar kelas yang memiliki jadwal.
2. Administrasi Kurikulum memilih kelas yang akan dilakukan input nilai siswa.		Menampilkan form input nilai siswa.
3. Administrasi Kurikulum melakukan input nilai siswa dengan mengupload template file excel.		Menyimpan data nilai siswa pada database.
4. Guru memilih submenu input nilai pada area staff.		Menampilkan informasi dari penugasan pengajaran mata pelajaran dan list kelas yang guru ajar.
5. Guru memilih lihat nilai pada kelas yang dipilih untuk melihat nilai siswa.		Menampilkan list nilai siswa dari kelas yang telah dipilih.
6. Siswa memilih submenu rapor pada area siswa.		Menampilkan halaman raport atau nilai akademik siswa.
Kondisi Akhir	Siswa mengetahui nilai akademik yang telah diinput oleh Guru atau Administrasi Kurikulum.	

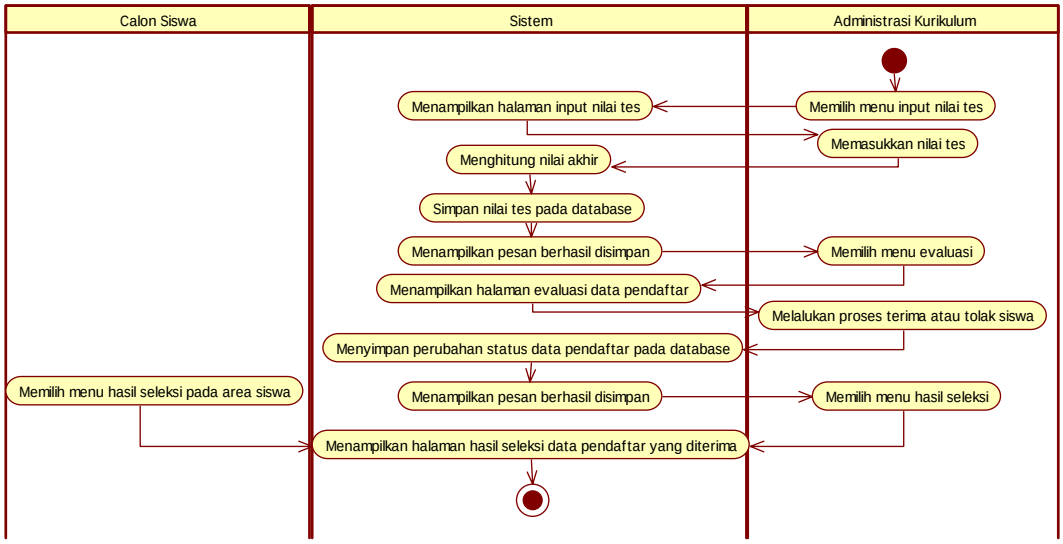
4.1.3.3. *Activity Diagram*

1. *Activity Diagram* Pendaftaran



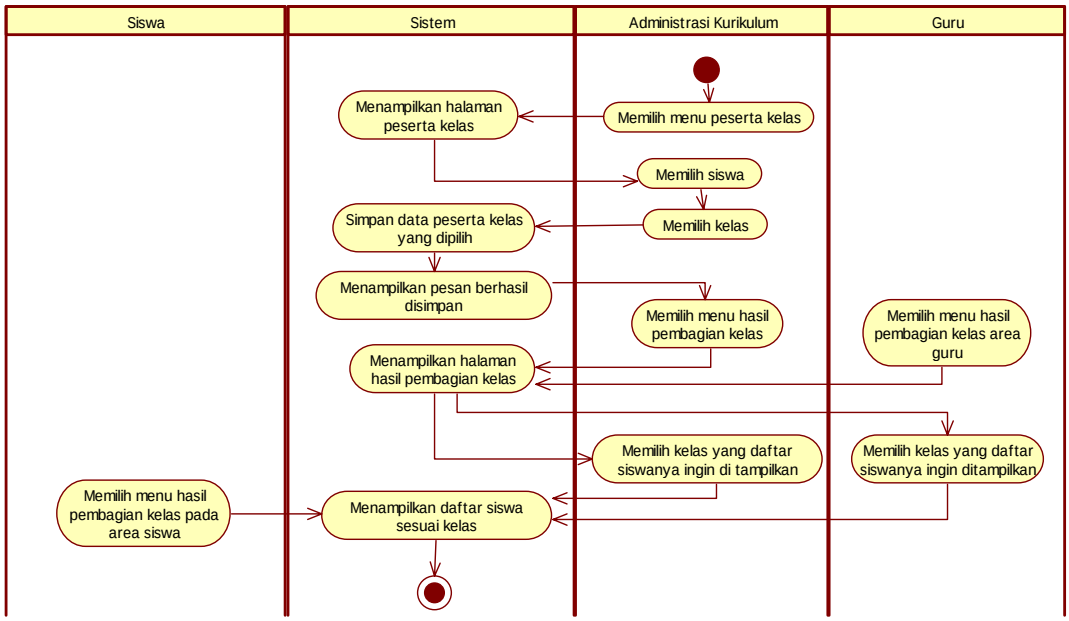
Gambar 4.2 *Activity Diagram* Pendaftaran yang diusulkan

2. *Activity Diagram* Seleksi



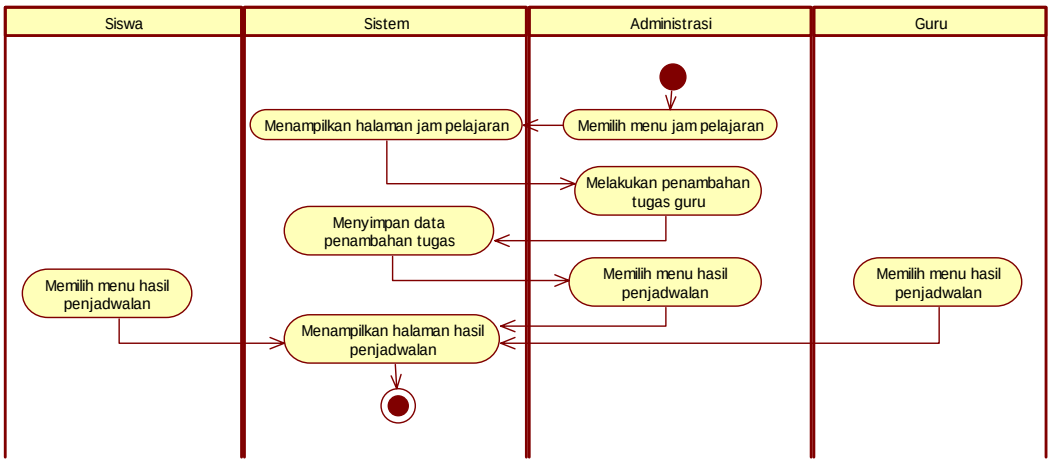
Gambar 4.3 *Activity Diagram* Seleksi yang diusulkan

3. *Activity Diagram* Pembagian Kelas



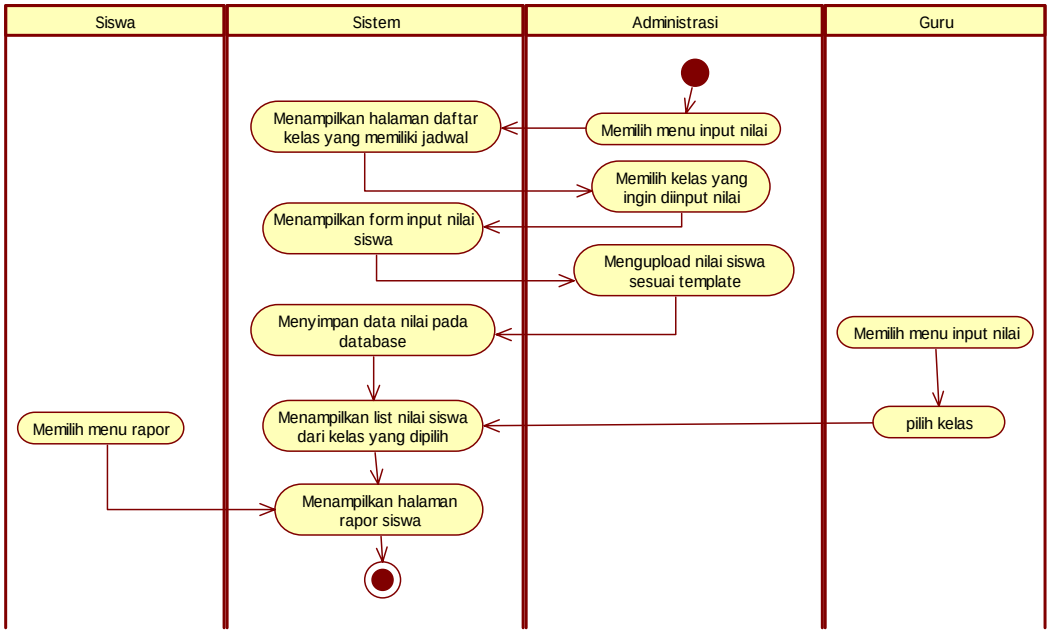
Gambar 4.4 *Activity Diagram* Pembagian Kelas yang diusulkan

4. *Activity Diagram* Penjadwalan



Gambar 4.5 *Activity Diagram* Penjadwalan yang diusulkan

5. *Activity Diagram* Penilaian

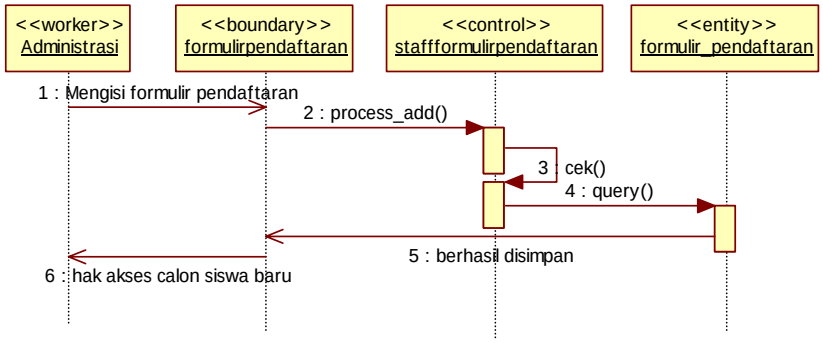


Gambar 4.6 *Activity Diagram* Penilaian yang diusulkan

4.1.3.4. *Sequence Diagram*

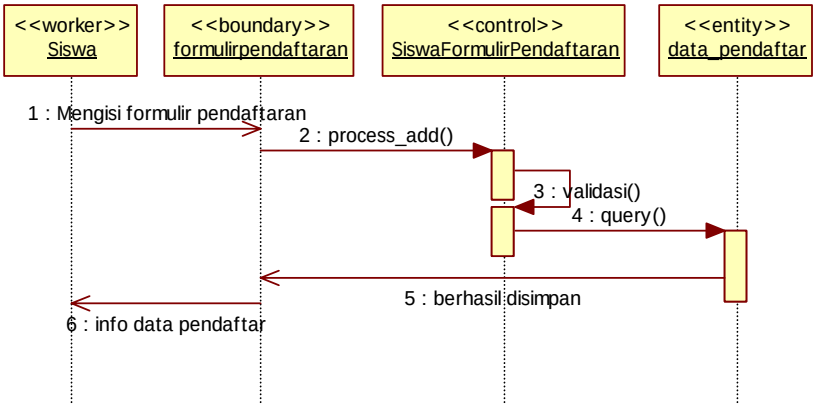
1. *Sequence Diagram* Pendaftaran

a) Administrasi Kurikulum



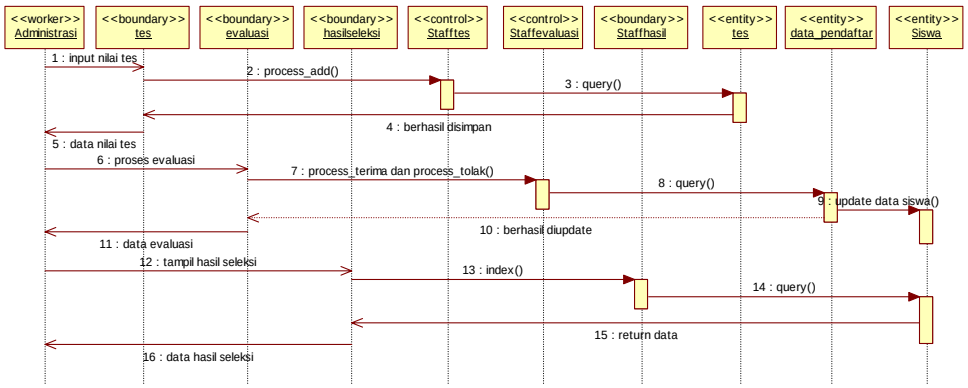
Gambar 4.7 *Sequence Diagram* Pendaftaran Administrasi

b) Siswa



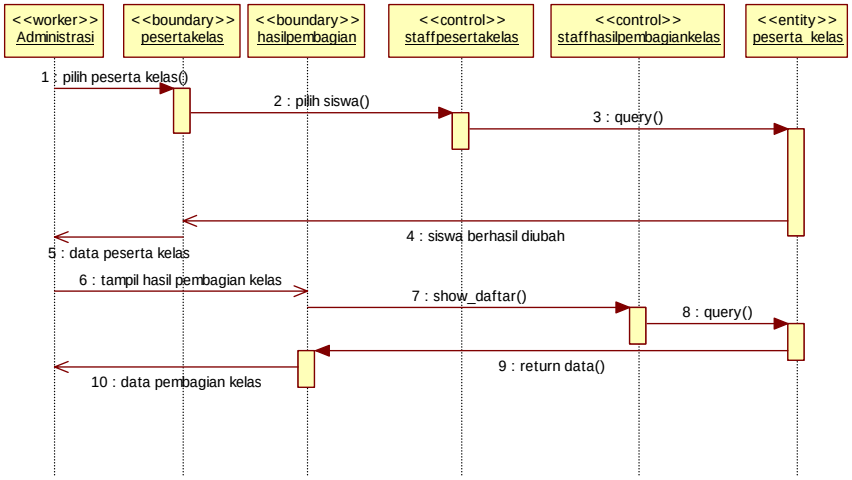
Gambar 4.8 *Sequence Diagram* Pendaftaran Siswa

2. *Sequence Diagram* Seleksi



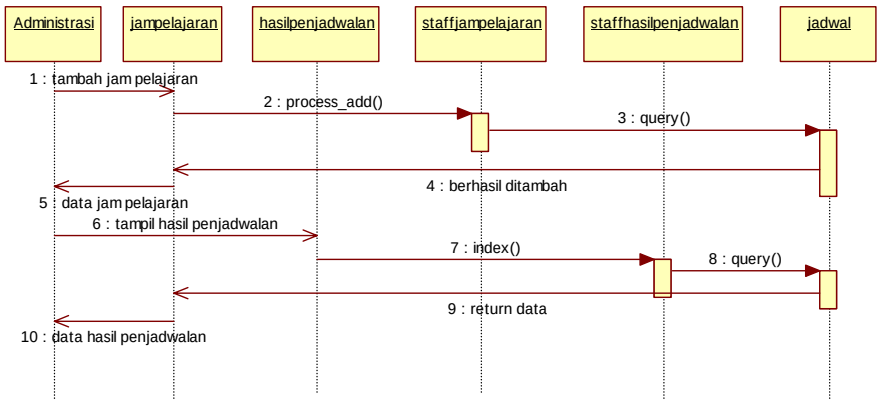
Gambar 4.9 *Sequence Diagram* Seleksi

3. *Sequence Diagram* Pembagian Kelas



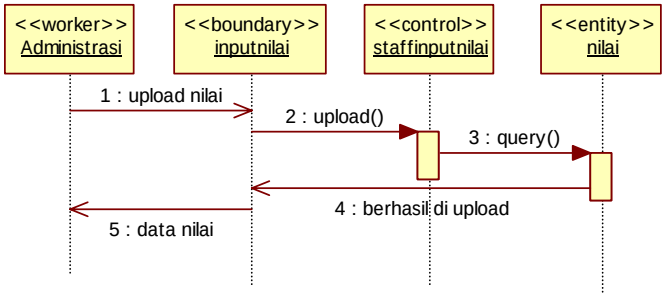
Gambar 4.10 *Sequence Diagram* Pembagian Kelas

4. *Sequence Diagram* Penjadwalan



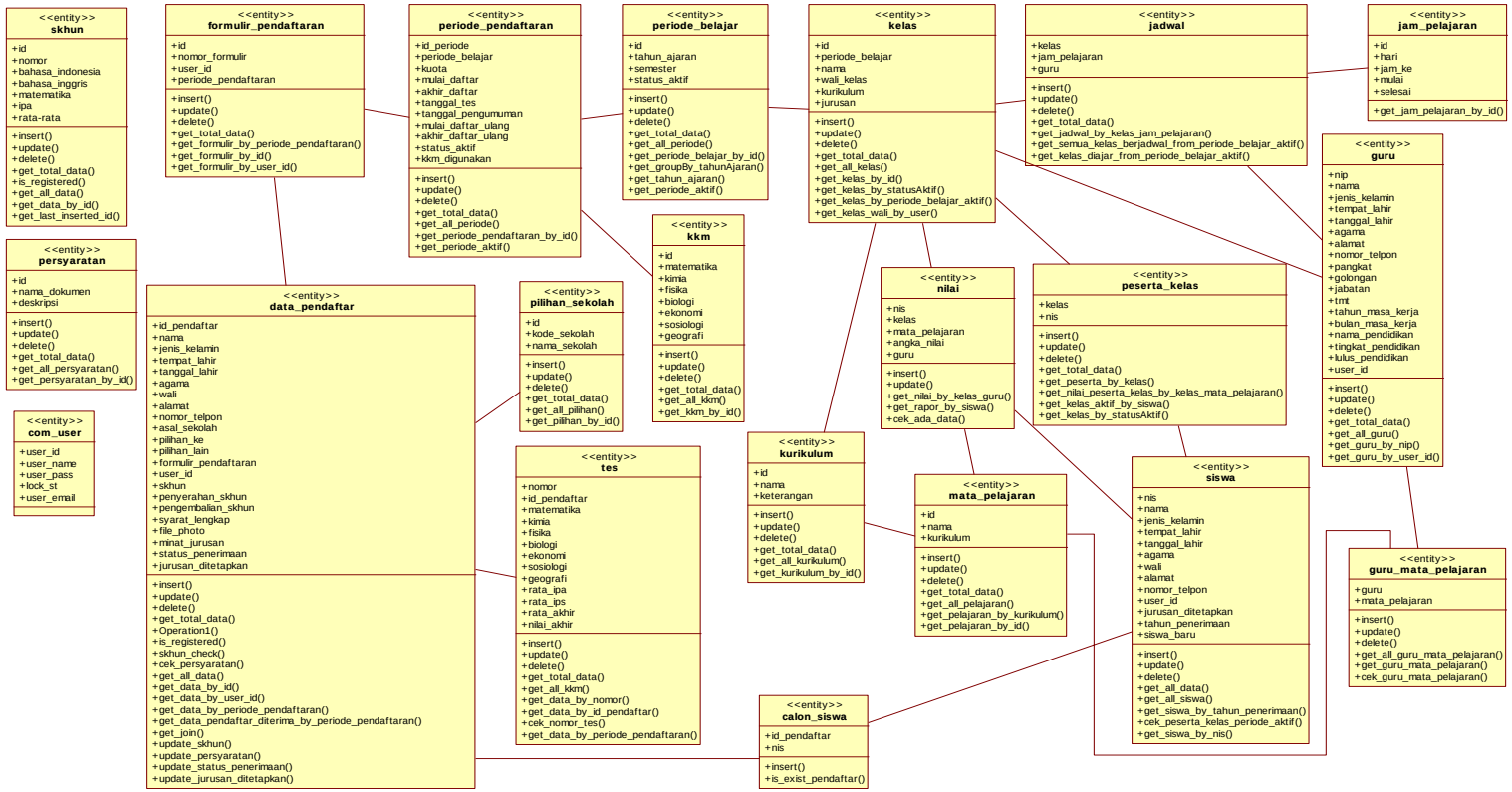
Gambar 4.11 *Sequence Diagram* Penjadwalan

5. *Sequence Diagram* Penilaian



Gambar 4.12 *Sequence Diagram* Penilaian

4.1.3.5. *Class Diagram*

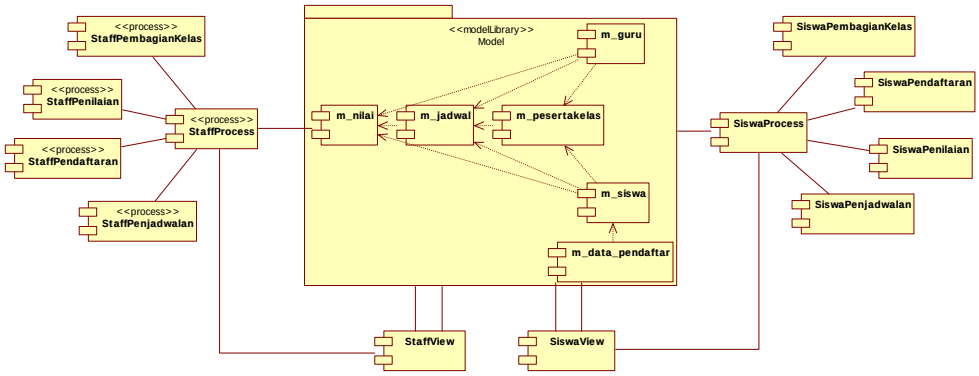


Gambar 4.13 *Class Diagram*

4.1.3.6. *Component Diagram*

Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak, termasuk ketergantungan diantaranya. Komponen piranti lunak adalah modul berisi *code*, baik berisi *source code* maupun *binary code*, baik *library* maupun *executable*, baik yang muncul pada *compile time*, *link time*, maupun *run time*.

Umumnya komponen terbentuk dari beberapa *class* dan/atau *package*, tapi dapat juga dari komponen-komponen yang lebih kecil. Komponen dapat juga berupa *interface*, yaitu kumpulan layanan yang disediakan sebuah komponen untuk komponen lain.

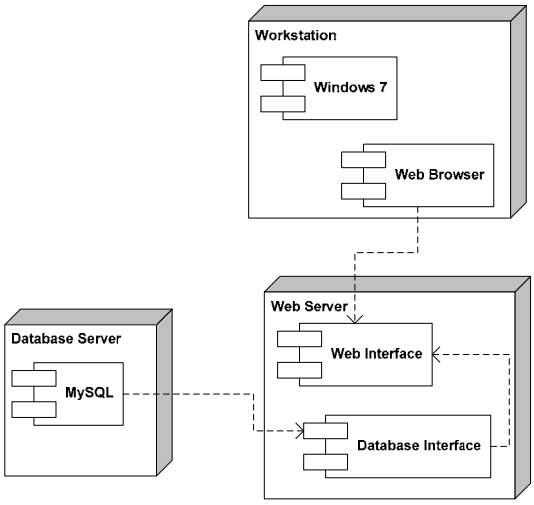


Gambar 4.14 *Component Diagram*

4.1.3.7. *Deployment Diagram*

Deployment diagram menggambarkan detail bagaimana komponen di *deploy* dalam infrastruktur sistem, dimana komponen akan terletak pada mesin, *server* atau piranti keras lainnya, bagaimana jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi *server*, dan hal lainnya yang bersifat fisikal.

Sebuah *node* adalah *server*, *workstation*, atau piranti keras lain yang digunakan untuk men-*deploy* komponen dalam lingkungan sebenarnya.



Gambar 4.15 *Deployment Diagram*

4.1.3.8. Kodifikasi

Pengkodean pada umumnya bertujuan untuk mempermudahkan pemasukan data, penyusunan data dan pencarian data. Adapun pengkodean pada sistem informasi akademik SMA Negeri 1 Batanghari adalah sebagai berikut :

1. Nomor formulir : xxx/PSB/2014

   Keterangan :

   Terdiri dari Nomor urut formulir, kode penerimaan siswa baru dan Tahun Angkatan / Tahun Ajaran penerimaan siswa baru.

   Contoh :

   001/PSB/2014, artinya Nomor urut formulir dengan kode PSB pada Tahun Angkatan / Tahun Ajaran.

2. NIS : 2014xx

Keterangan :

Terdiri dari Tahun Angkatan / Tahun Ajaran dan nomor urut siswa.

Contoh :

201401, artinya siswa daftar pada Tahun Angkatan / Tahun Ajaran 2014 dan menempati urutan pertama.

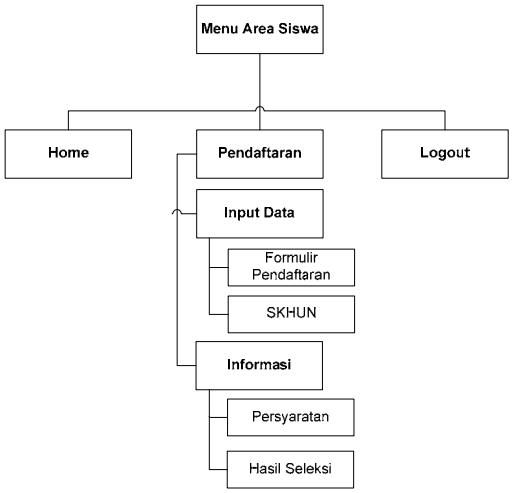
4.2. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan gambaran dari proses *input* dan *output* yang ditunjukkan berupa bagan-bagan atau gambar-gambar secara umum.

4.2.1. Struktur Menu

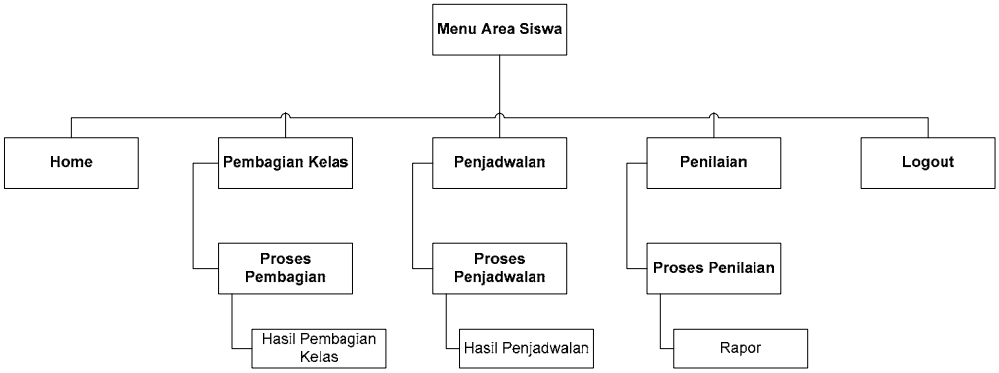
Pada tahapan ini akan digambarkan bentuk rancangan menu dari sistem informasi akademik pada SMA Negeri 1 Batanghari yang akan dibuat. Adapun bentuk rancangannya adalah sebagai berikut :

1. Struktur Menu pada Area Siswa untuk Calon Siswa



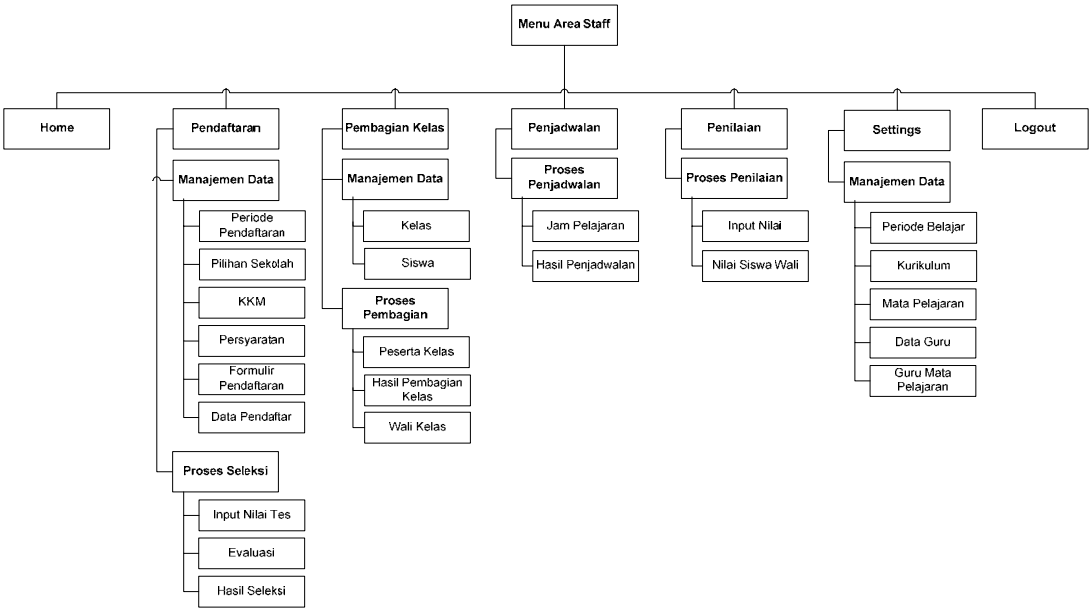
Gambar 4.16 Struktur Menu pada Area Siswa untuk Calon Siswa

2. Struktur Menu pada Area Siswa untuk Siswa



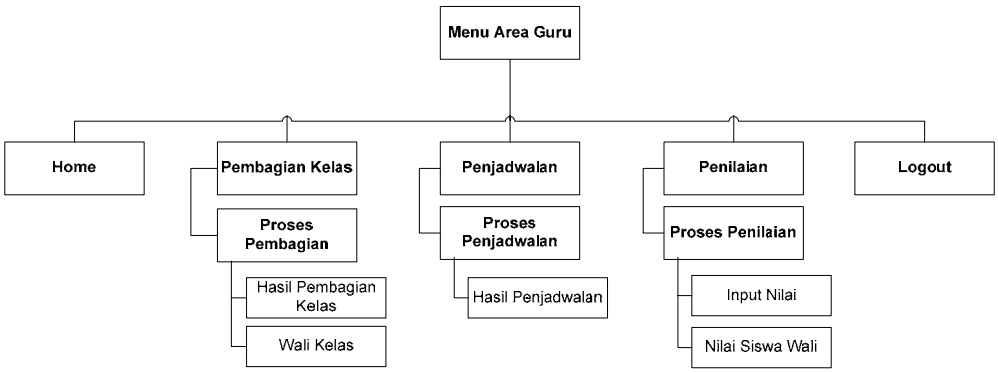
Gambar 4.17 Struktur Menu pada Area Siswa untuk Siswa

3. Struktur Menu pada Area Staff untuk Administrasi Kurikulum



Gambar 4.18 Struktur Menu pada Area Staff untuk Administrasi

4. Struktur Menu pada Area Staff untuk Guru



Gambar 4.19 Struktur Menu pada Area Staff untuk Guru

4.2.2. Perancangan Input

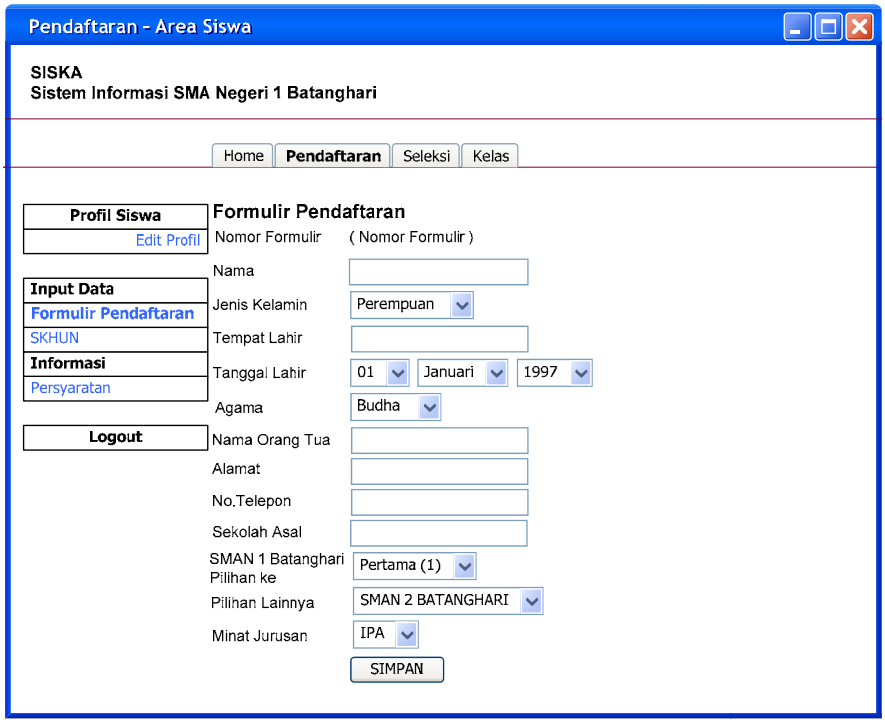
Perancangan input merupakan struktur masukan yang akan diproses sistem untuk mendapatkan informasi yang diinginkan.

1. Perancangan Input Area Siswa

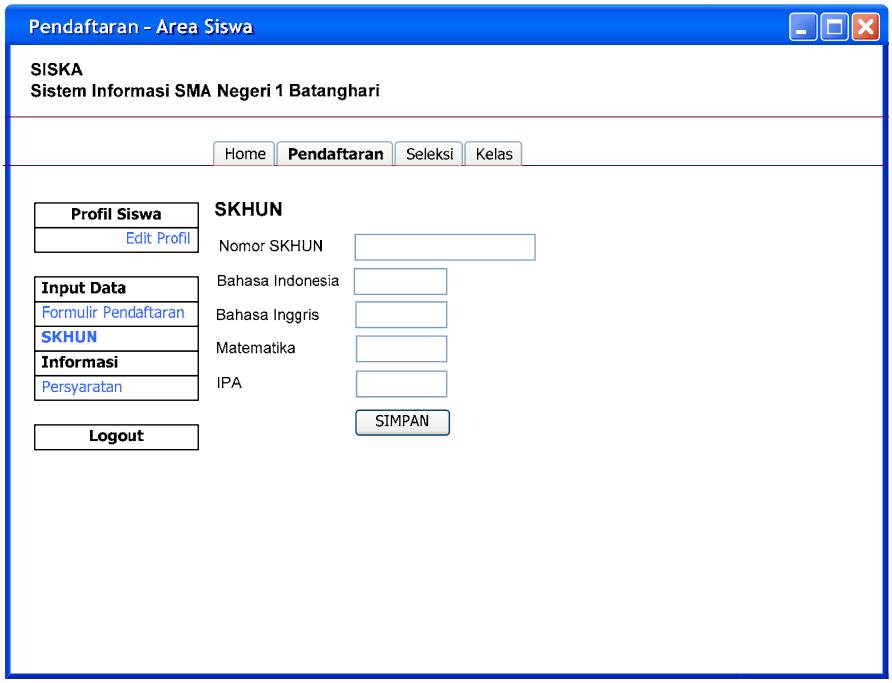


Gambar 4.20 Perancangan Input Login Area Siswa

a. Menu Pendaftaran

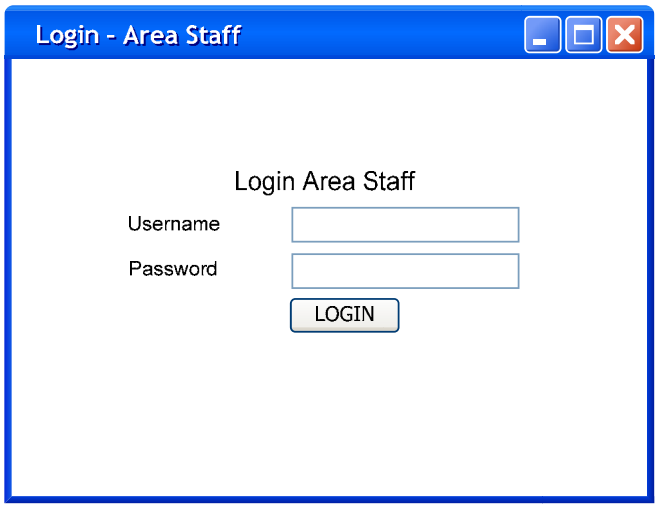


Gambar 4.21 Perancangan Input Formulir Pendaftaran Siswa



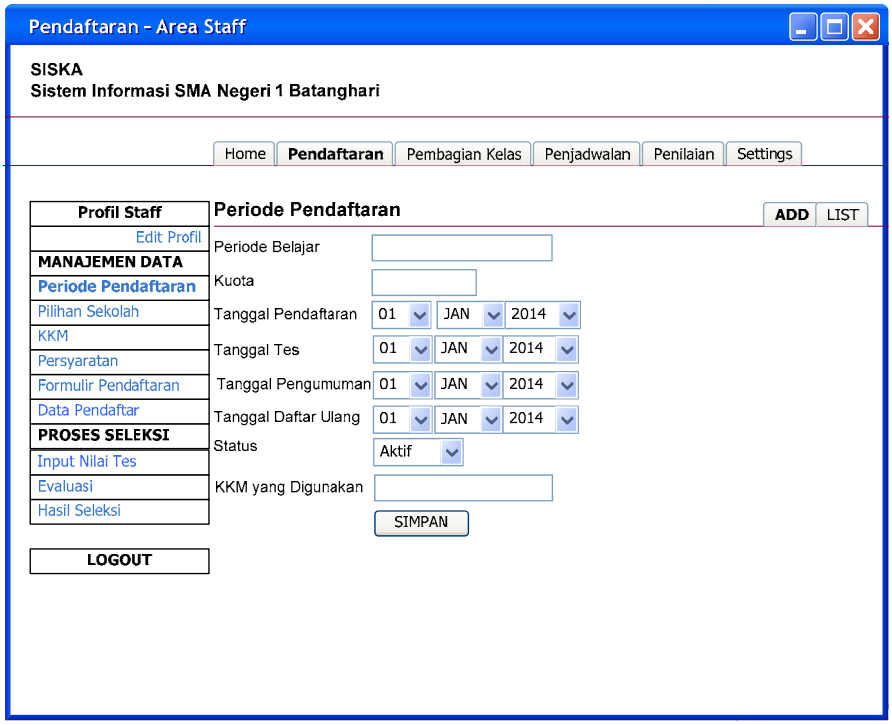
Gambar 4.22 Perancangan Input SKHUN

2. Perancangan Input Area Staff.

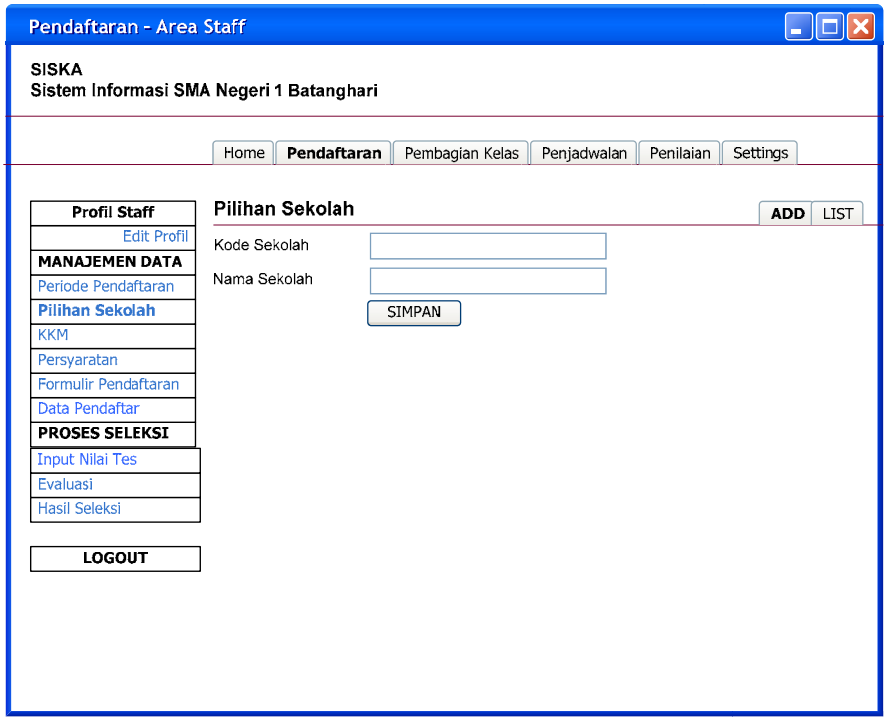


Gambar 4.23 Perancangan Input Login Area Staff

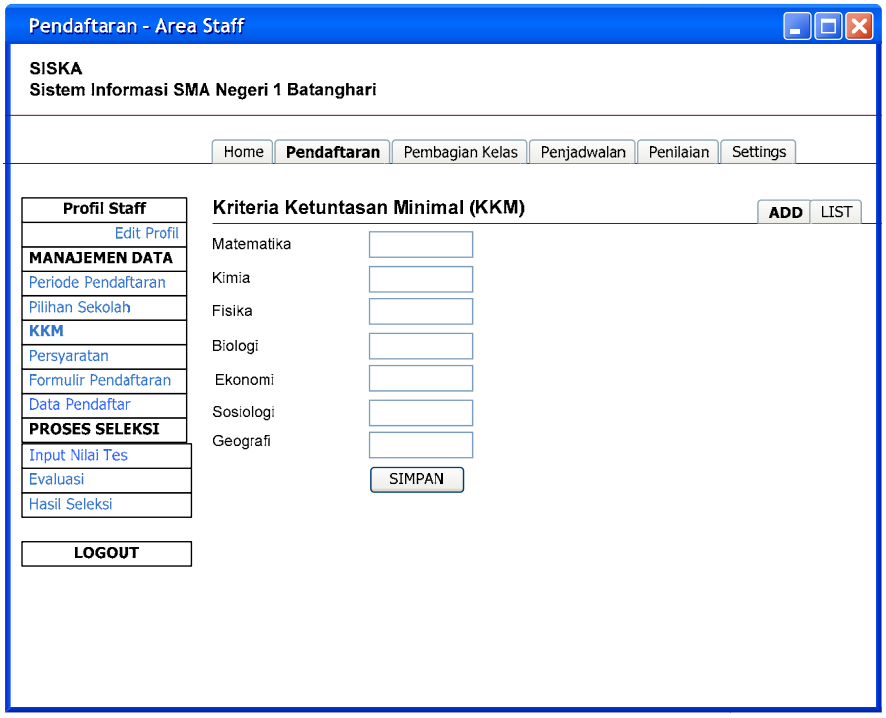
a. Menu Pendaftaran



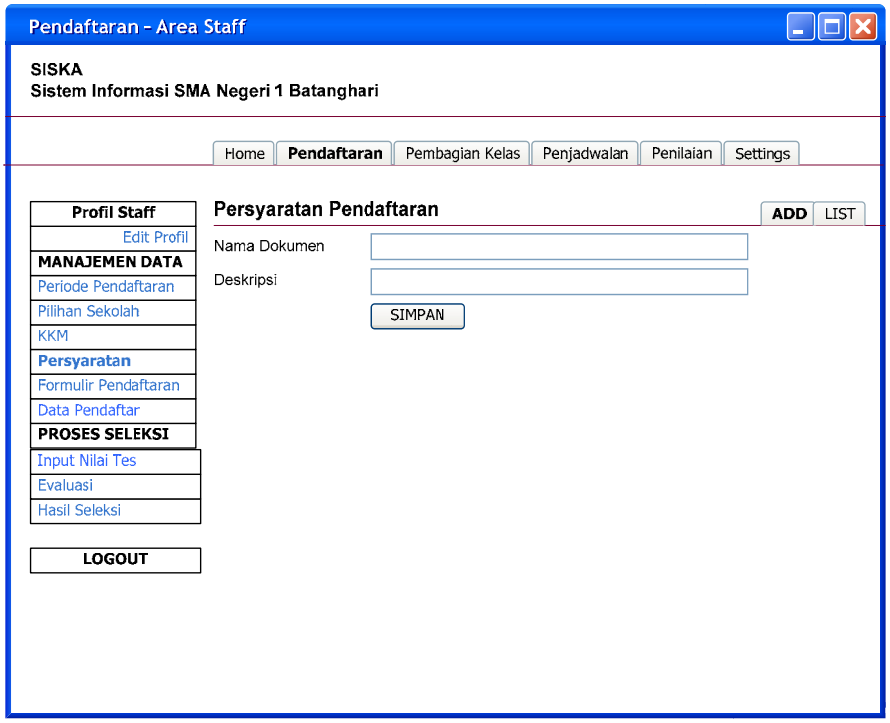
Gambar 4.24 Perancangan Input Periode Pendaftaran



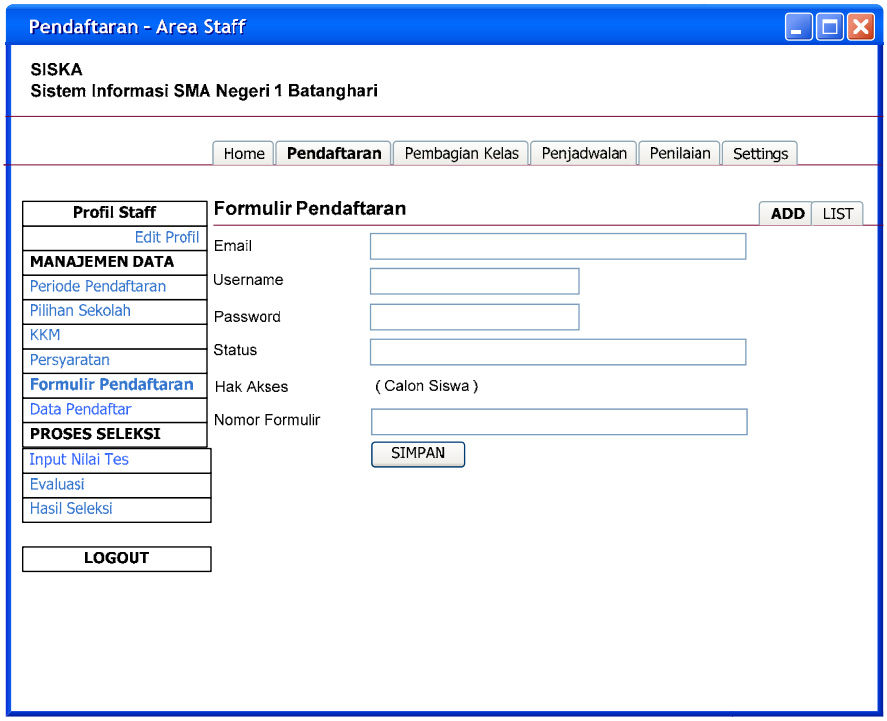
Gambar 4.25 Perancangan Input Pilihan Sekolah



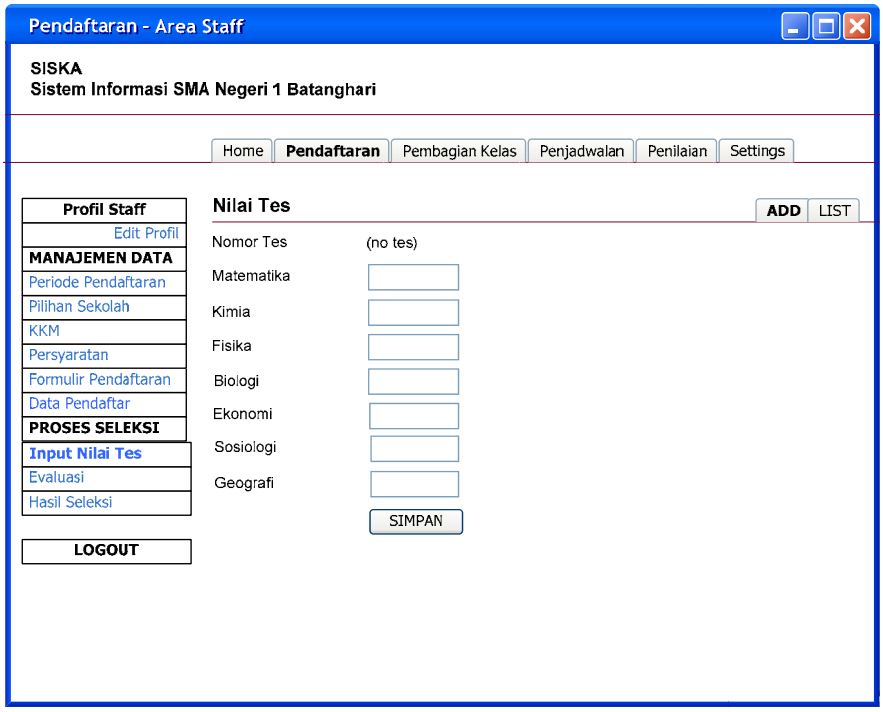
Gambar 4.26 Perancangan Input Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)



Gambar 4.27 Perancangan Input Persyaratan Pendaftaran

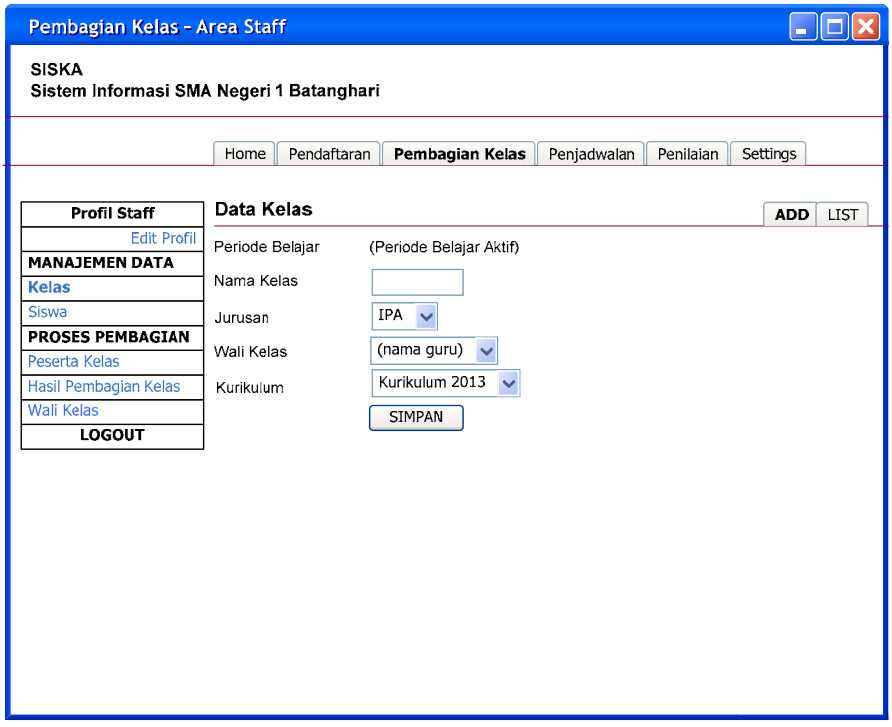


Gambar 4.28 Perancangan Input Akses Formulir Pendaftaran



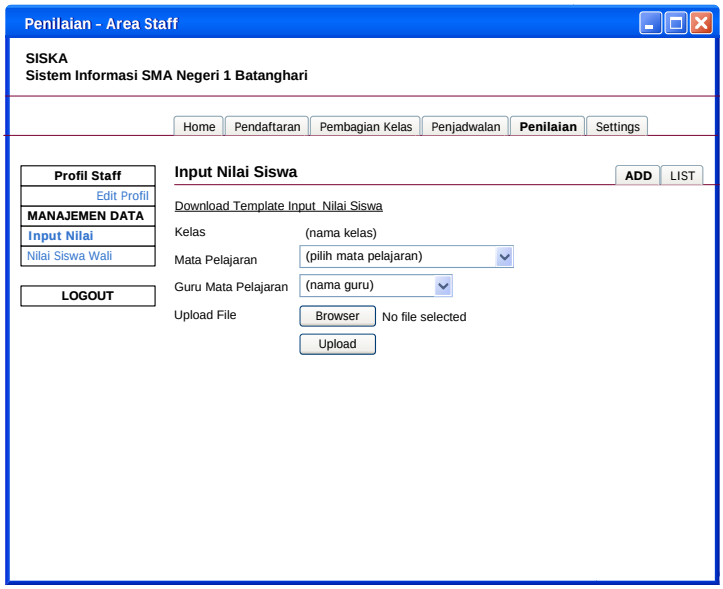
Gambar 4.29 Perancangan Input Nilai Tes

b. Menu Pembagian Kelas



Gambar 4.30 Perancangan Input Data Kelas

c. Menu Penilaian



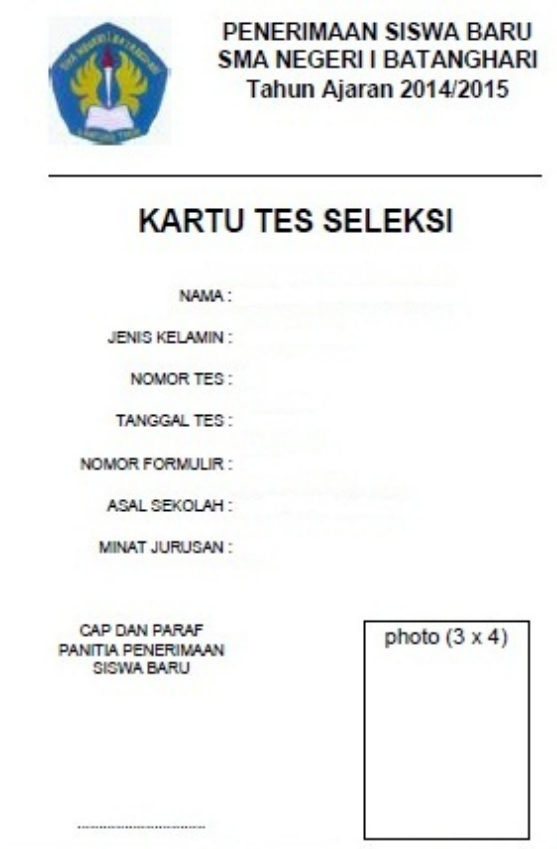
Gambar 4.31 Perancangan Input Nilai Siswa

4.2.3. Perancangan Output

Perancangan output merupakan tampilan yang berisi tentang berbagai informasi yang diperlukan. Format ini dicetak pada printer atau dapat ditampilkan pada layar monitor. Rancangan output dari sistem informasi akademik SMA Negeri 1 Batanghari adalah sebagai berikut :

1. **Perancangan Output Area Staff.**

   a. **Menu Pendaftaran**


PENERIMAAN SISWA BARU
SMA NEGERI I BATANGHARI
Tahun Ajaran 2014/2015

KARTU TES SELEKSI

NAMA :

JENIS KELAMIN :

NOMOR TES :

TANGGAL TES :

NOMOR FORMULIR :

ASAL SEKOLAH :

MINAT JURUSAN :

CAP DAN PARAF
PANITIA PENERIMAAN
SISWA BARU

photo (3 x 4)

.....

Gambar 4.32 Perancangan Output Kartu Tes


PENERIMAAN SISWA BARU
SMA NEGERI I BATANG HARI

LAPORAN PESERTA PENDAFTARAN

TAHUN AJARAN : (tahun ajaran)
PERIODE PENDAFTARAN : (periode pendaftaran)

NO	NAMA	JENIS KELAMIN	NOMOR FORMULIR	NOMOR TES	ASAL SEKOLAH	PILIHAN

Gambar 4.33 Perancangan Output Laporan Data Pendaftar

PENERIMAAN SISWA BARU

SMA NEGERI I BATANG HARI

LAPORAN HASIL SELEKSI PENERIMAAN

TAHUN AJARAN : (tahun ajaran)

PERIODE PENDAFTARAN : (periode pendaftaran)

NO	NOMOR FORMULIR	NOMOR TES	NAMA	JURUSAN YANG DITETAPKAN

Gambar 4.34 Perancangan Output Laporan Hasil Seleksi

b. Menu Pembagian Kelas

PEMERINTAH KABUPATEN LAMPUNG TIMUR
DINAS DIKPORA LAMPUNG TIMUR
SMA N I BATANGHARI

DAFTAR HADIR SISWA
KELAS (NAMA KELAS)

No.	NIS	NAMA	JAM KE 1	2	3	4	5	6	7	8
1	(NIS)	(NAMA SISWA YG TERDAFTAR)								
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										

PEMERINTAH KABUPATEN LAMPUNG TIMUR
DINAS DIKPORA LAMPUNG TIMUR
SMA N I BATANGHARI

DAFTAR HADIR SISWA
KELAS (NAMA KELAS)

No.	NIS	NAMA	JAM KE 1	2	3	4	5	6	7	8
1	(NIS)	(NAMA SISWA YG TERDAFTAR)								
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										

Gambar 4.35 Perancangan Output Laporan Absensi

TUGAS GURU SEBAGAI WALI KELAS

Tahun Pelajaran: (Tahun), Semester (Ganjil/Genap)

No.	Nama	NIP	Wali Kelas
		1122334455	X-IPA-1

Gambar 4.36 Perancangan Output Laporan Daftar Wali Kelas

c. Menu Penilaian

PEMERINTAH KABUPATEN LAMPUNG TIMUR
DINAS DIKPORA LAMPUNG TIMUR
SMA N I BATANGHARI

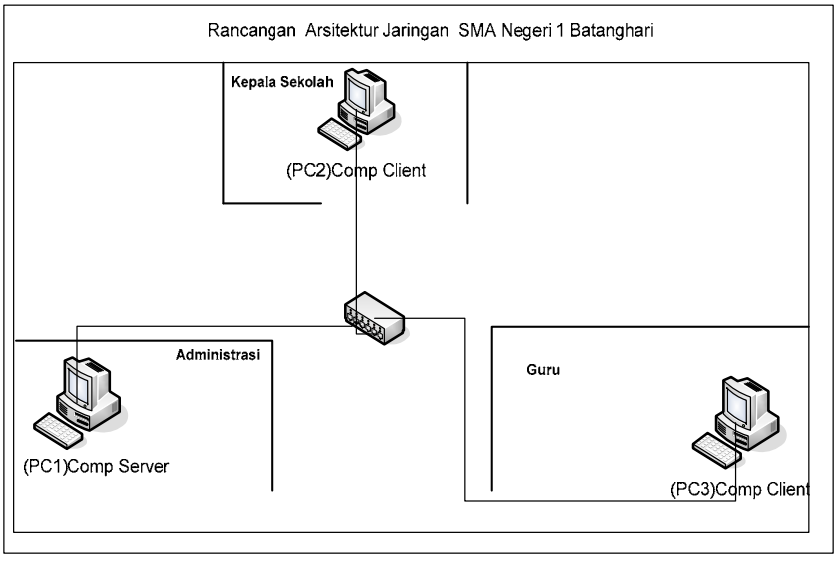
FORMULIR INPUT NILAI SISWA
KELAS (NAMA KELAS)

No.	NIS	NAMA	NILAI AKHIR	RINCIAN NILAI						
				TUGAS 1	TUGAS 2	TUGAS 3	UL 1	UL 2	UL 3	UAS
1	(NIS)	(NAMA SISWA YG TERDAFTAR)								
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										

Gambar 4.37 Perancangan Output Laporan Input Nilai

4.3. Perancangan Arsitektur Jaringan

Berikut ini adalah rancangan arsitektur jaringan yang akan diterapkan pada SMA Negeri 1 Batanghari :



Gambar 4.38 Arsitektur Jaringan yang diusulkan

Topologi yang digunakan adalah topologi *Star* (Bintang), karena pemasangan/perubahan stasiun sangat mudah dan tidak mengganggu bagian

jaringan lain, mudah dalam pengelolaan jaringan, mudah mendeteksi kesalahan/kerusakan yang terjadi dan lebih fleksibel karena kontrol yang terpusat.

4.4. Implementasi

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

4.4.1. Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk mendukung kelancaran pengembangan sistem informasi akademik SMA Negeri 1 Batanghari adalah:

1. Sistem Operasi : Microsoft Windows XP, Vista, 7.
2. Browser : Mozilla Firefox, Google Chrome.
3. Web Server : XAMPP.
4. Adobe Reader dan Microsoft Excel untuk mencetak.

4.4.2. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem informasi akademik SMA Negeri 1 Batanghari antara lain :

a. Server :

1. Menggunakan minimal processor Intel Pentium dual core 2,8 Ghz atau sekelasnya.
2. Menggunakan RAM minimal 1 Gb.
3. Hard Disk minimal 100Gb.

4. Monitor, mouse, keyboard dan printer sebagai peralatan antarmuka.

b. Client :

1. Menggunakan minimal processor Intel Pentium dual core 1,8 Ghz atau sekelasnya.
2. Menggunakan RAM minimal 1 Gb.
3. Hard Disk minimal 100Gb.
4. Monitor, mouse, keyboard, dan printer sebagai peralatan antarmuka.

4.4.3. Implementasi Basis Data (Sintaks SQL)

Untuk pengembangan basis data pada sistem akademik informasi pada SMA Negeri 1 Batanghari ini menggunakan MySQL. Adapun implementasi pembuatan basis data adalah sebagai berikut :

1. Tabel Formulir Pendaftaran

```
CREATE TABLE `formulir_pendaftaran` (
  `id` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nomor_formulir` varchar(50) NOT NULL,
  `user_id` int(11) unsigned DEFAULT NULL,
  `periode_pendaftaran` int(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  KEY `periode_pendaftaran` (`periode_pendaftaran`),
  KEY `user_id` (`user_id`),
  CONSTRAINT `formulir_pendaftaran_ibfk_1` FOREIGN KEY (`periode_pendaftaran`)
REFERENCES `periode_pendaftaran` (`id_periode`),
  CONSTRAINT `formulir_pendaftaran_ibfk_2` FOREIGN KEY (`user_id`) REFERENCES
`com_user` (`user_id`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=9 DEFAULT CHARSET=latin1
```

2. Tabel Persyaratan Pendaftaran

```
CREATE TABLE `persyaratan` (
  `id` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama_dokumen` varchar(100) NOT NULL,
  `deskripsi` text NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=3 DEFAULT CHARSET=latin1
```

3. Tabel Pilihan Sekolah

```
CREATE TABLE `pilihan_sekolah` (
  `id` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `kode_sekolah` varchar(20) NOT NULL,
  `nama_sekolah` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=3 DEFAULT CHARSET=latin1
```

4. Tabel KKM

```
CREATE TABLE `kkm` (
  `id` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT COMMENT 'ID KKM (Kriteria Ketuntasan
Minimum)',
  `matematika` float NOT NULL,
  `kimia` float NOT NULL,
  `fisika` float NOT NULL,
  `biologi` float NOT NULL,
  `ekonomi` float NOT NULL,
  `sosiologi` float NOT NULL,
  `geografi` float NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
```

) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=3 DEFAULT CHARSET=latin1 COMMENT='nilai minimum tes per mata pelajaran untuk penjurusan'

5. Tabel Nilai

```
CREATE TABLE `nilai` (
 `nis` varchar(10) NOT NULL,
 `kelas` int(10) NOT NULL,
 `mata_pelajaran` int(10) NOT NULL,
 `angka_nilai` float NOT NULL DEFAULT '0',
 `guru` varchar(50) NOT NULL,
 PRIMARY KEY (`nis`,`kelas`,`mata_pelajaran`),
 KEY `kelas` (`kelas`),
 KEY `mata_pelajaran` (`mata_pelajaran`),
 CONSTRAINT `nilai_ibfk_1` FOREIGN KEY (`nis`) REFERENCES `siswa` (`nis`),
 CONSTRAINT `nilai_ibfk_2` FOREIGN KEY (`kelas`) REFERENCES `kelas` (`id`),
 CONSTRAINT `nilai_ibfk_3` FOREIGN KEY (`mata_pelajaran`) REFERENCES `mata_pelajaran` (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
```

6. Tabel Data Pendaftar

```
CREATE TABLE `data_pendaftar` (
 `id_pendaftar` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
 `nama` varchar(100) NOT NULL,
 `jenis_kelamin` tinyint(1) NOT NULL COMMENT '0=perempuan,1=laki-laki',
 `tempat_lahir` varchar(50) NOT NULL,
 `tanggal_lahir` date NOT NULL,
 `agama` varchar(10) NOT NULL,
 `wali` varchar(100) NOT NULL COMMENT 'nama orang tua/ wali murid',
 `alamat` varchar(100) NOT NULL,
 `nomor_telpon` varchar(50) NOT NULL,
```

```
  `asal_sekolah` varchar(100) NOT NULL,
  `pilihan_ke` int(2) NOT NULL COMMENT 'opsi: 1 atau 2',
  `pilihan_lain` int(10) NOT NULL DEFAULT '0' COMMENT 'id dari pilihan_sekolah',
  `formulir_pendaftaran` int(10) NOT NULL COMMENT 'id formulir_pendaftaran',
  `user_id` int(11) unsigned NOT NULL COMMENT 'data akses aplikasi',
  `skhun` int(10) unsigned NOT NULL DEFAULT '0' COMMENT 'id skhun; 0 artinya blm ada skhun yg diinputkan',
  `penyerahan_skhun` date DEFAULT NULL COMMENT 'tgl diserahkannya skhun',
  `pengembalian_skhun` date DEFAULT NULL COMMENT 'tgl dilakukan pengembalian skhun',
  `syarat_lengkap` tinyint(1) NOT NULL DEFAULT '0' COMMENT '0=belum lengkap, 1=sudah lengkap',
  `file_photo` varchar(100) DEFAULT NULL COMMENT 'lokasi dan nama file photo yang diupload',
  `minat_jurusan` varchar(10) NOT NULL COMMENT 'opsi: ipa, ips',
  `status_penerimaan` int(1) NOT NULL DEFAULT '2' COMMENT '0=tidak lulus, 1=lulus, 2=belum ditentukan',
  `jurusan_ditetapkan` varchar(10) DEFAULT NULL COMMENT 'opsi: ipa, ips; jurusan yang ditatapkan panitia penerimaan',
  PRIMARY KEY (`id_pendaftar`),
  KEY `pilihan_lain` (`pilihan_lain`),
  KEY `data_pendaftar_ibfk_4` (`user_id`),
  KEY `data_pendaftar_ibfk_3` (`formulir_pendaftaran`),
  KEY `data_pendaftar_ibfk_6` (`skhun`),
  CONSTRAINT `data_pendaftar_ibfk_3` FOREIGN KEY (`formulir_pendaftaran`) REFERENCES `formulir_pendaftaran` (`id`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION,
```

```
 CONSTRAINT `data_pendaftar_ibfk_4` FOREIGN KEY (`user_id`) REFERENCES `com_user` (`user_id`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION,
 CONSTRAINT `data_pendaftar_ibfk_5` FOREIGN KEY (`pilihan_lain`) REFERENCES `pilihan_sekolah` (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=19 DEFAULT CHARSET=latin1
```

7. Tabel Periode Pendaftaran

```
CREATE TABLE `periode_pendaftaran` (
 `id_periode` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
 `periode_belajar` int(10) NOT NULL COMMENT 'id periode belajar; referensi tahun ajaran dan semester apa',
 `kuota` int(5) NOT NULL COMMENT 'kapasitas penerimaan siswa baru',
 `mulai_daftar` date NOT NULL,
 `akhir_daftar` date NOT NULL,
 `tanggal_tes` date NOT NULL,
 `tanggal_pengumuman` date NOT NULL,
 `mulai_daftar_ulang` date NOT NULL,
 `akhir_daftar_ulang` date NOT NULL,
 `status_aktif` tinyint(1) NOT NULL DEFAULT '0' COMMENT '1=aktif, 0=tidak aktif',
 `kkm_digunakan` int(10) NOT NULL COMMENT 'id kkm yang digunakan sebagai standar pertimbangan penjurusan',
 PRIMARY KEY (`id_periode`),
 KEY `periode_belajar` (`periode_belajar`),
 KEY `kkm_digunakan` (`kkm_digunakan`),
 CONSTRAINT `periode_pendaftaran_ibfk_1` FOREIGN KEY (`periode_belajar`) REFERENCES `periode_belajar` (`id`),
 CONSTRAINT `periode_pendaftaran_ibfk_2` FOREIGN KEY (`kkm_digunakan`) REFERENCES `kkm` (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=3 DEFAULT CHARSET=latin1
```

8. Tabel Tes

```
CREATE TABLE `tes` (
  `nomor` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT COMMENT 'nomor tes',
  `id_pendaftar` int(10) NOT NULL COMMENT 'id pendaftar',
  `matematika` float NOT NULL DEFAULT '0' COMMENT 'nilai tes per bidang/mata pelajaran',
  `kimia` float NOT NULL DEFAULT '0' COMMENT 'nilai tes per bidang/mata pelajaran',
  `fisika` float NOT NULL DEFAULT '0' COMMENT 'nilai tes per bidang/mata pelajaran',
  `biologi` float NOT NULL DEFAULT '0' COMMENT 'nilai tes per bidang/mata pelajaran',
  `ekonomi` float NOT NULL DEFAULT '0' COMMENT 'nilai tes per bidang/mata pelajaran',
  `sosiologi` float NOT NULL DEFAULT '0' COMMENT 'nilai tes per bidang/mata pelajaran',
  `geografi` float NOT NULL DEFAULT '0' COMMENT 'nilai tes per bidang/mata pelajaran',
  `rata_ipa` float NOT NULL DEFAULT '0' COMMENT 'nilai rata-rata utk ipa (mtk,kim,fis,bio)',
  `rata_ips` float NOT NULL DEFAULT '0' COMMENT 'nilai rata-rata utk ips (mtk,eko,sosio,geo)',
  `rata_akhir` float NOT NULL DEFAULT '0' COMMENT 'nilai rata-rata keseluruhan',
  `nilai_akhir` float NOT NULL DEFAULT '0' COMMENT 'nilai akhir setelah (60%tes + 40%UN)',
  PRIMARY KEY (`nomor`),
  KEY `id_pendaftar` (`id_pendaftar`),
  CONSTRAINT `tes_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_pendaftar`) REFERENCES `data_pendaftar` (`id_pendaftar`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=9 DEFAULT CHARSET=latin1
```

9. Tabel SKHUN

```
CREATE TABLE `skhun` (
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nomor` varchar(50) NOT NULL COMMENT 'nomor seri SKHUN; harus sama dengan nomor_skhun di tabel data_pendaftar',
  `bahasa_indonesia` float NOT NULL DEFAULT '0',
  `bahasa_inggris` float NOT NULL DEFAULT '0',
  `matematika` float NOT NULL DEFAULT '0',
  `ipa` float NOT NULL DEFAULT '0',
  `rata_rata` float NOT NULL DEFAULT '0',
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=7 DEFAULT CHARSET=latin1
```

10. Tabel Periode Belajar

```
CREATE TABLE `periode_belajar` (
  `id` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT COMMENT 'id periode',
  `tahun_ajaran` year(4) NOT NULL COMMENT 'mis. 2014 maksudnya tahun ajaran 2014/2014',
  `semester` tinyint(1) NOT NULL COMMENT '1=ganjil,0=genap',
  `status_aktif` tinyint(1) NOT NULL DEFAULT '0' COMMENT '0=tidak aktif, 1=aktif',
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=4 DEFAULT CHARSET=latin1
```

11. Tabel Kelas

```
CREATE TABLE `kelas` (
  `id` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT COMMENT 'id kelas; unique',
  `periode_belajar` int(10) NOT NULL COMMENT 'id periode belajar; sbg referensi tahun dan semester berapa',
  `nama` varchar(10) NOT NULL COMMENT 'misal: x-1, x-ipa-1',
```

```
  `wali_kelas` varchar(50) NOT NULL COMMENT 'nip guru yang menjadi wali kelas',
  `kurikulum` int(10) NOT NULL COMMENT 'id kurikulum sbg referensi mata pelajaran yg digunakan',
  `jurusan` varchar(10) DEFAULT NULL COMMENT 'opsi: ipa, ips',
  PRIMARY KEY (`id`),
  KEY `periode_belajar` (`periode_belajar`),
  KEY `wali_kelas` (`wali_kelas`),
  KEY `kurikulum` (`kurikulum`),
  CONSTRAINT `kelas_ibfk_1` FOREIGN KEY (`periode_belajar`) REFERENCES `periode_belajar` (`id`),
  CONSTRAINT `kelas_ibfk_2` FOREIGN KEY (`wali_kelas`) REFERENCES `guru` (`nip`),
  CONSTRAINT `kelas_ibfk_3` FOREIGN KEY (`kurikulum`) REFERENCES `kurikulum` (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=8 DEFAULT CHARSET=latin1
```

12. Tabel Peserta Kelas

```
CREATE TABLE `peserta_kelas` (
  `kelas` int(10) NOT NULL COMMENT 'id kelas',
  `nis` varchar(50) NOT NULL COMMENT 'nomor induk siswa',
  PRIMARY KEY (`kelas`,`nis`),
  KEY `peserta_kelas_ibfk_2` (`nis`),
  CONSTRAINT `peserta_kelas_ibfk_1` FOREIGN KEY (`kelas`) REFERENCES `kelas` (`id`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
  CONSTRAINT `peserta_kelas_ibfk_2` FOREIGN KEY (`nis`) REFERENCES `siswa` (`nis`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
```

13. Tabel Guru

```
CREATE TABLE `guru` (
  `nip` varchar(50) NOT NULL,
  `nama` varchar(100) NOT NULL,
  `jenis_kelamin` tinyint(1) NOT NULL DEFAULT '0' COMMENT '0=perempuan,1=laki-laki',
  `tempat_lahir` varchar(100) NOT NULL,
  `tanggal_lahir` date NOT NULL,
  `agama` varchar(10) NOT NULL,
  `alamat` varchar(100) NOT NULL,
  `nomor_telpon` varchar(50) NOT NULL,
  `pangkat` varchar(50) NOT NULL,
  `golongan` varchar(5) NOT NULL,
  `jabatan` varchar(50) NOT NULL,
  `tmt` date NOT NULL,
  `tahun_masa_kerja` int(2) NOT NULL,
  `bulan_masa_kerja` int(2) NOT NULL,
  `nama_pendidikan` varchar(50) NOT NULL,
  `tingkat_pendidikan` varchar(5) NOT NULL,
  `lulus_pendidikan` year(4) NOT NULL,
  `user_id` int(11) unsigned NOT NULL DEFAULT '0',
  PRIMARY KEY (`nip`),
  KEY `username` (`user_id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
```

14. Tabel Kurikulum

```
CREATE TABLE `kurikulum` (
  `id` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT COMMENT 'id kurikulum; unique',
  `nama` varchar(100) NOT NULL COMMENT 'nama kurikulum. misal: kurikulum 2013',
```

```
  `keterangan` text COMMENT 'keterangan yang terkait',
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=2 DEFAULT CHARSET=latin1
```

15. Tabel Jam Pelajaran

```
CREATE TABLE `jam_pelajaran` (
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `hari` varchar(10) NOT NULL,
  `jam_ke` int(10) NOT NULL,
  `mulai` time DEFAULT NULL,
  `selesai` time DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=49 DEFAULT CHARSET=latin1
```

16. Tabel Jadwal

```
CREATE TABLE `jadwal` (
  `kelas` int(10) NOT NULL COMMENT 'id kelas',
  `jam_pelajaran` int(10) unsigned NOT NULL COMMENT 'id jam pelajaran',
  `guru` varchar(50) NOT NULL COMMENT 'nip guru yg mengajar',
  PRIMARY KEY (`kelas`,`jam_pelajaran`),
  KEY `jadwal_ibfk_2` (`jam_pelajaran`),
  KEY `jadwal_ibfk_3` (`guru`),
  CONSTRAINT `jadwal_ibfk_1` FOREIGN KEY (`kelas`) REFERENCES `kelas` (`id`)
ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
  CONSTRAINT `jadwal_ibfk_2` FOREIGN KEY (`jam_pelajaran`) REFERENCES
`jam_pelajaran` (`id`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
  CONSTRAINT `jadwal_ibfk_3` FOREIGN KEY (`guru`) REFERENCES `guru` (`nip`)
ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
```

17. Tabel Siswa

```
CREATE TABLE `siswa` (
  `nis` varchar(10) NOT NULL DEFAULT '0',
  `nama` varchar(100) NOT NULL,
  `jenis_kelamin` tinyint(1) NOT NULL COMMENT '0=perempuan,1=laki-laki',
  `tempat_lahir` varchar(50) NOT NULL,
  `tanggal_lahir` date NOT NULL,
  `agama` varchar(10) NOT NULL,
  `wali` varchar(100) NOT NULL COMMENT 'nama orang tua/ wali murid',
  `alamat` varchar(100) NOT NULL,
  `nomor_telpon` varchar(50) NOT NULL,
  `user_id` int(11) unsigned NOT NULL COMMENT 'data akses aplikasi',
  `jurusan_ditetapkan` varchar(10) NOT NULL COMMENT 'opsi: ipa, ips; jurusan yang ditatapkan panitia penerimaan',
  `tahun_penerimaan` year(4) NOT NULL COMMENT 'tahun siswa yg bersangkutan diterima',
  `siswa_baru` tinyint(1) NOT NULL DEFAULT '1' COMMENT 'default: siswa baru (1)',
  PRIMARY KEY (`nis`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
```

18. Tabel Mata Pelajaran

```
CREATE TABLE `mata_pelajaran` (
  `id` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT COMMENT 'id mata pelajaran; unique',
  `nama` varchar(100) NOT NULL COMMENT 'nama pelajaran (mis.matematika, biologi dsb)',
  `kurikulum` int(10) NOT NULL COMMENT 'id kurikulum; sbg ref. pelajaran ini member dari kurikulum apa',
  PRIMARY KEY (`id`),
  KEY `kurikulum` (`kurikulum`),
```

```
 CONSTRAINT `mata_pelajaran_ibfk_1` FOREIGN KEY (`kurikulum`) REFERENCES
`kurikulum` (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=19 DEFAULT CHARSET=latin1
```

19. Tabel Guru Mata Pelajaran

```
CREATE TABLE `guru_mata_pelajaran` (
 `guru` varchar(50) NOT NULL COMMENT 'nip guru',
 `mata_pelajaran` int(10) NOT NULL COMMENT 'id mata pelajaran',
 PRIMARY KEY (`guru`),
 KEY `mata_pelajaran` (`mata_pelajaran`),
 CONSTRAINT `guru_mata_pelajaran_ibfk_1` FOREIGN KEY (`guru`) REFERENCES
`guru` (`nip`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
 CONSTRAINT `guru_mata_pelajaran_ibfk_2` FOREIGN KEY (`mata_pelajaran`)
REFERENCES `mata_pelajaran` (`id`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
```

4.4.4. Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka dilakukan dengan pada setiap tampilan sistem yang dibuat dan pengkodeannya dalam bentuk file program. Tahap implementasi sistem merupakan tahap penerapan sistem agar dapat dioperasikan secara optimal sesuai dengan kebutuhan.

4.4.4.1. Implementasi Antar Muka Halaman Calon Siswa

Halaman calon siswa merupakan halaman yang digunakan dalam mengolah data yang berkaitan dengan pendaftaran siswa baru, seleksi penerimaan siswa baru. Halaman ini hanya dapat diakses oleh Calon Siswa yang mendaftar pada SMA Negeri 1 Batanghari. Berikut penjelasan menu-menu yang ada pada halaman area siswa untuk hak akses Calon Siswa :

Tabel 4.6 Implementasi Antar Muka Halaman Calon Siswa

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
PENDAFTARAN		
Formulir Pendaftaran	Melakukan pendaftaran calon siswa baru.	siswaformulirpendaftaran
SKHUN	Melakukan pengisian data dan nilai dari SKHUN.	siswaskhun
Persyaratan	Memberi informasi persyaratan yang harus dilengkapi.	siswapersyaratan
Hasil Seleksi	Memberi informasi daftar siswa yang lulus seleksi dan diterima.	siswahasilseleksi

4.4.4.2. Implementasi Antar Muka Halaman Siswa

Halaman siswa merupakan halaman yang digunakan untuk memberikan informasi pembagian kelas, jadwal pelajaran dan nilai kepada Siswa . Halaman ini hanya dapat diakses oleh Siswa yang sudah diterima oleh SMA Negeri 1 Batanghari. Berikut penjelasan menu-menu yang ada pada halaman area siswa untuk hak akses Siswa :

Tabel 4.7 Implementasi Antar Muka Halaman Siswa

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
PEMBAGIAN KELAS		
Hasil Pembagian Kelas	Menampilkan informasi penempatan kelas pada siswa.	siswahasilpembagiankelas
PENJADWALAN		
Hasil Penjadwalan	Menampilkan hasil dari penjadwalan.	siswapenjadwalan
PENILAIAN		
Rapor	Menampilkan nilai hasil belajar	siswapenilaian

4.4.4.3. Implementasi Antar Muka Halaman Administrasi

Halaman administrasi merupakan halaman yang digunakan dalam mengolah seluruh data pada sistem akademik, dari proses penerimaan calon siswa baru sampai mengolah data akademik. Halaman ini hanya diakses oleh Administrasi. Berikut penjelasan menu-menu yang ada pada halaman area staff untuk hak akses Administrasi:

Tabel 4.8 Implementasi Antar Muka Halaman Administrasi

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
PENDAFTARAN		
Periode Pendaftaran	Mengelola periode pendaftaran yang aktif.	staffperiodependaftaran
Pilihan Sekolah	Mengelola nama-nama sekolah lainnya yang menjadi pilihan sekolah lainnya.	staffpilihansekolah
KKM	Mengelola nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM).	staffkkm
Persyaratan	Mengelola informasi persyaratan pendaftaran.	staffpersyaratan
Formulir Pendaftaran	Mengelola username dan password untuk calon siswa baru yang akan mendaftar.	staffformulirpendaftaran
Data Pendaftar	Mengelola data pendaftar dalam mengecek kelengkapan persyaratan dan mencetak kartu tes.	staffdatapendaftar
Input Nilai Tes	Mengelola data nilai tes calon siswa baru.	stafftes
Evaluasi	Mengevaluasi pendaftar	staffevaluasi

	berdasarkan nilai akhir tes tertinggi.	
Hasil Seleksi	Menampilkan hasil seleksi yang diterima dan menyimpan data siswa baru, serta mencetak laporan data hasil seleksi.	staffhasilseleksi
PEMBAGIAN KELAS		
Kelas	Mengelola data kelas sesuai dengan periode belajar yang aktif.	staffkelas
Siswa	Daftar data siswa	staffsiswa
Peserta Kelas	Data siswa yang akan dipilih ke dalam kelas sesuai periode yang aktif.	staffpesertakelas
Hasil Pembagian Kelas	Menampilkan daftar siswa dan dapat mencetak presensi (absensi) sesuai kelas yang dipilh.	staffhasilpembagiankelas
Wali Kelas	Menampilkan daftar wali kelas dan dapat mencetak daftar wali kelas dari masing-masing kelas.	staffwalikelas
PENJADWALAN		
Jam Pelajaran	Mengelola data pengaturan jam pelajaran untuk membuat penjadwalan.	staffjampelajaran
Hasil Penjadwalan	Menampilkan hasil dari penjadwalan.	staffhasilpenjadwalan
PENILAIAN		
Input Nilai	Mengelola inputan nilai siswa untuk masing-masing kelas.	staffinputnilai

Nilai Siswa Wali	Mengola nilai siswa oleh Guru Wali	staffnilaisiswawali
SETTINGS		
Periode Belajar	Mengelola data periode belajar yang aktif.	staffperiodebelajar
Kurikulum	Mengelola data kurikulum yang berlaku.	staffkurikulum
Mata Pelajaran	Mengelola data mata pelajaran	staffmatapelajaran
Data Guru	Mengelola data guru	staffdataguru
Guru Mata Pelajaran	Mengelola data guru sesuai dengan bidang mata pelajarannya.	staffgurumatapelajaran

4.4.4.4. Implementasi Antar Muka Halaman Guru

Halaman guru merupakan halaman yang digunakan dalam mengolah data nilai dan memberikan informasi pembagian kelas dan penjadwalan. Halaman ini hanya diakses oleh Guru. Berikut penjelasan menu-menu yang ada pada halaman area staff untuk hak akses Guru:

Tabel 4.9 Implementasi Antar Muka Halaman Guru

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
PEMBAGIAN KELAS		
Hasil Pembagian Kelas	Menampilkan daftar siswa dan dapat mencetak presensi (absensi) sesuai kelas yang dipilh.	staffhasilpembagiankelas
Wali Kelas	Menampilkan daftar wali kelas dan dapat mencetak daftar wali kelas dari masing-masing kelas.	staffwalikelas

PENJADWALAN		
Hasil Penjadwalan	Menampilkan hasil dari penjadwalan.	staffhasilpenjadwalan
PENILAIAN		
Input Nilai	Mengelola inputan nilai siswa untuk masing-masing kelas.	staffinputnilai
Nilai Siswa Wali	Mengola nilai siswa oleh Guru Wali	staffnilaisiswawali

4.4.5. Implementasi Instalasi Program

Untuk proses instalasi program pada dasarnya dilakukan seperti biasa tanpa ada perbedaan ketika menginstalasi program-program pada umumnya. Untuk pertama kali cukup menginstal perangkat lunak yang akan digunakan, pada rancangan ini peneliti menggunakan perangkat lunak xampp-win32-1-7-0.exe yang dijalankan pada sistem operasi Windows XP.

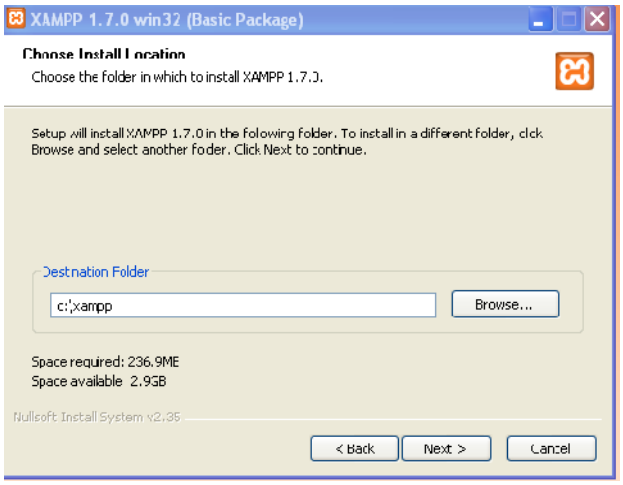
Berikut ini adalah cara menginstall XAMPP :

a. Klik dua kali pada aplikasi maka akan tampil gambar seperti dibawah ini. Pilih dalam bahasa English.



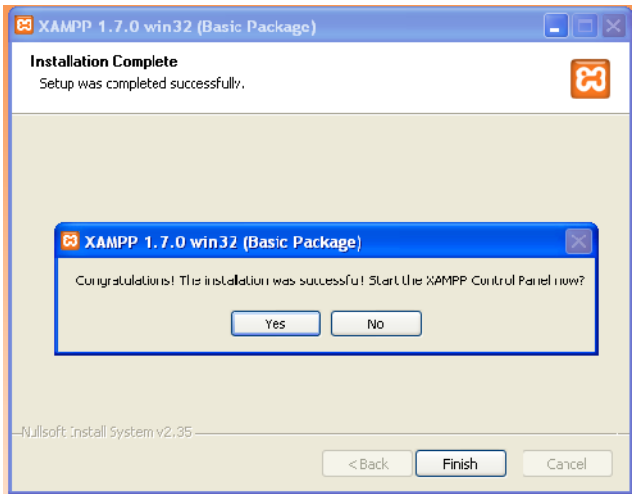
Gambar 4.39 XAMPP Pemilihan Bahasa

b. Pada tahap selanjutnya, pilih letak file installer xamp pada sistem jika tempat yang ditawarkan adalah di C:\xampp, jika tempat disetujui maka langsung klik tombol next.



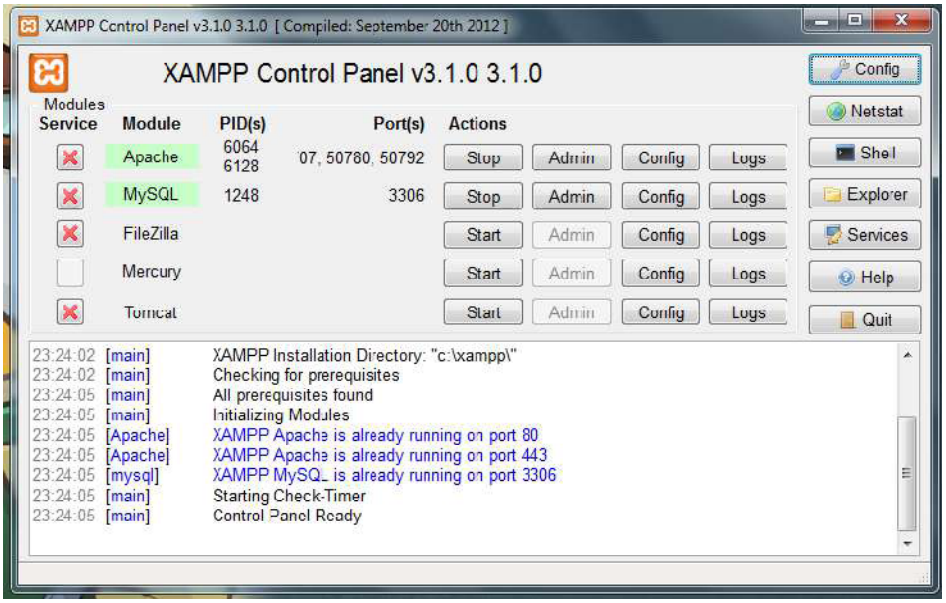
Gambar 4.40 XAMPP Pemilihan Letak File Installer

c. Setelah proses install maka akan keluar pesan yang menyatakan setup was completed succesfuly maka proses install disini dinyatakan berhasil. Setelah klik tombol finish maka akan keluar pesan, kemudian klik tombol yes seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.41 Instalasi XAMPP Berhasil

d. Aplikasi XAMPP sudah siap digunakan. Klik di tombol start Apache dan start MySQL.



Gambar 4.42 Memulai aplikasi XAMPP

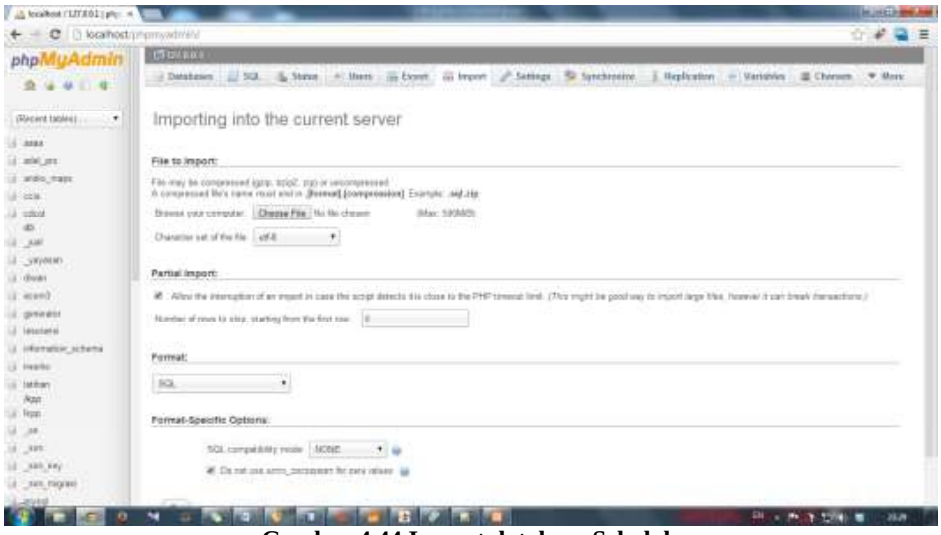
e. Kemudian buka URL http://localhost/phpmyadmin/ untuk masuk dalam MySQL sebagai database dari web Sekolah.

f. Selanjutnya buat database baru ketik Sekolah kemudian klik pada tombol create yang berada pada samping kolom.



Gambar 4.43 Membuat Database Sekolah

g. Pada tahap selanjutnya setelah selesai menciptakan database Sekolah klik pada menu impor kemudian telusuri ambil data sekolah.sql yang berada pada folder Sekolah kemudian klik tombol Go yang berada pada kanan bawah.



Gambar 4.44 Import database Sekolah

h. Setelah *database* berhasil dimasukkan maka langkah selanjutnya *copy-paste* folder Sekolah ke alamat XAMPP sebagai berikut C:\xampp\htdocs setelah selesai copy-paste ketik pada browser dengan alamat sebagai berikut http://localhost/sekolah/siswa untuk area siswa dan http://localhost/sekolah/staff untuk area staff.



Gambar 4.45 Tampilan Awal Area Siswa



Gambar 4.46 Tampilan Awal Area Staff

4.4.6. Penggunaan Program

Penggunaan program merupakan langkah-langkah dalam menggunakan dan menjalankan suatu sistem informasi yang dilakukan oleh pengguna (user). Langkah-langkah penggunaan program sebagai berikut :

4.4.6.1. Penggunaan Area Siswa

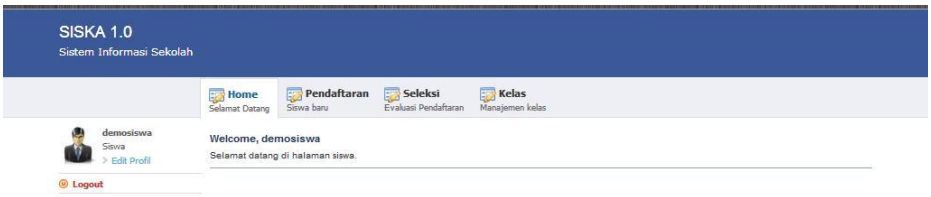
Untuk masuk ke halaman siswa maka user siswa harus mengisi dahulu form login siswa yang tampil berikut :



Gambar 4.47 Tampilan Awal Login Area Siswa

Setelah melakukan login pengguna program atau aplikasi yang dilakukan oleh akses user siswa dibagi menjadi 2 hak akses yaitu sebagai berikut :

1. Calon Siswa

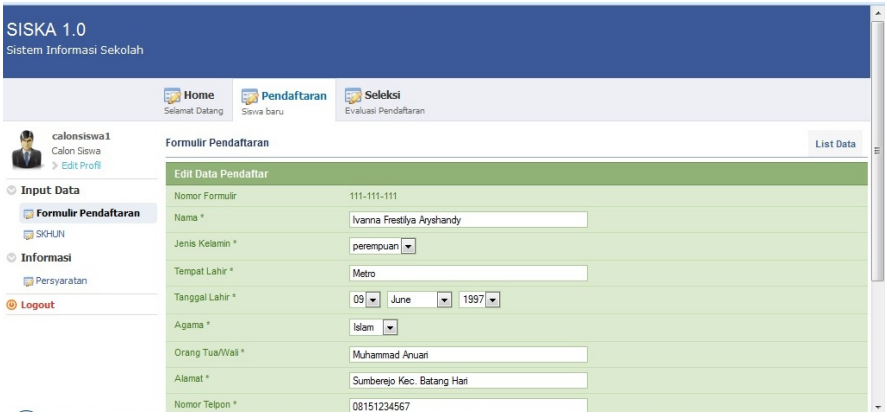


Gambar 4.48 Tampilan Home Area Siswa

a) Pendaftaran

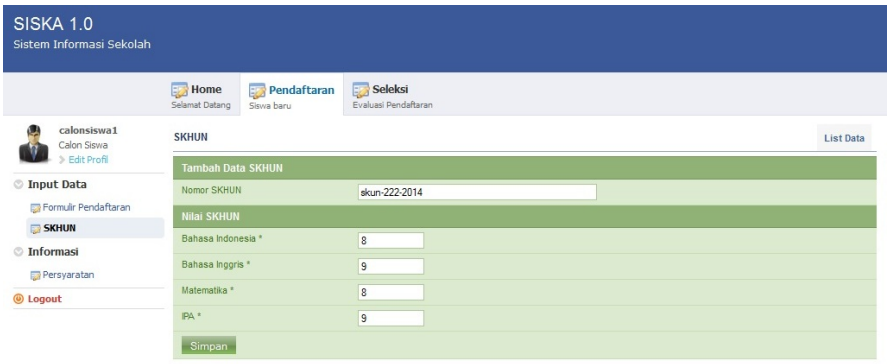
Setelah mendapat hak akses untuk mendaftar, Calon Siswa mengisi halaman seperti dibawah ini :

1. Formulir Pendaftaran



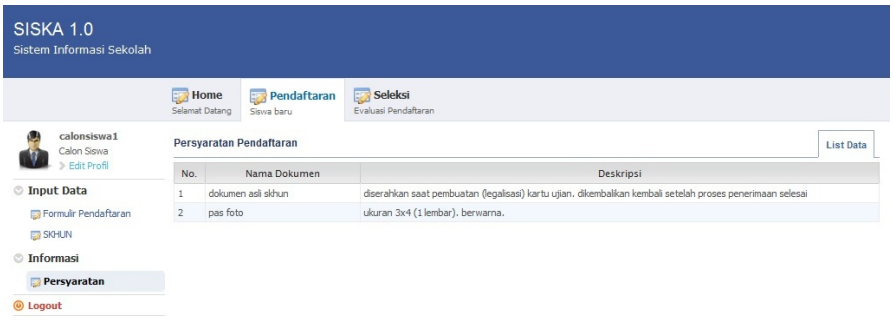
Gambar 4.49 Tampilan Input Formulir Pendaftaran

2. SKHUN



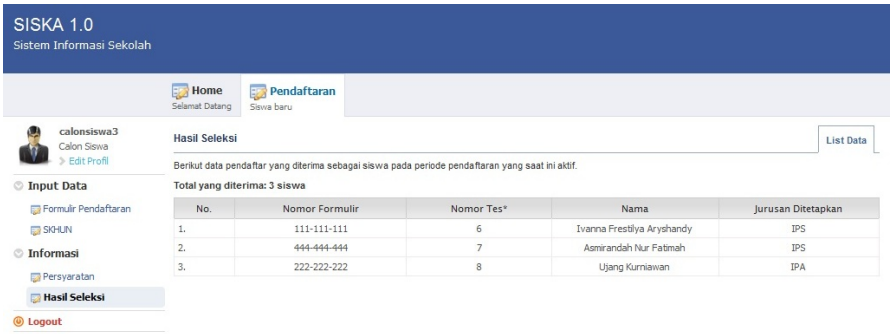
Gambar 4.50 Tampilan Input SKHUN

3. Persyaratan



Gambar 4.51 Tampilan Persyaratan

4. Hasil Seleksi



Gambar 4.52 Tampilan Hasil Seleksi

2. Siswa

Setelah di terima menjadi siswa, maka halaman area siswa untuk hak akses Siswa hanya menampilkan beberapa menu saja seperti berikut ini :

a) Pembagian Kelas

1. Hasil Pembagian Kelas



Gambar 4.53 Tampilan Hasil Pembagian Kelas

b) Penjadwalan

1. Hasil Penjadwalan



Gambar 4.54 Tampilan Hasil Penjadwalan

c) Penilaian

1. Rapor



Gambar 4.55 Tampilan Rapor

4.4.6.2. Penggunaan Area Staff

Untuk masuk ke halaman staff maka user staff harus mengisi dahulu form login staff yang tampil berikut :



Gambar 4.56 Tampilan Login Area Staff

Setelah melakukan login pengguna program atau aplikasi yang dilakukan oleh akses user siswa dibagi menjadi 2 hak akses yaitu sebagai berikut :

1. Administrasi Kurikulum

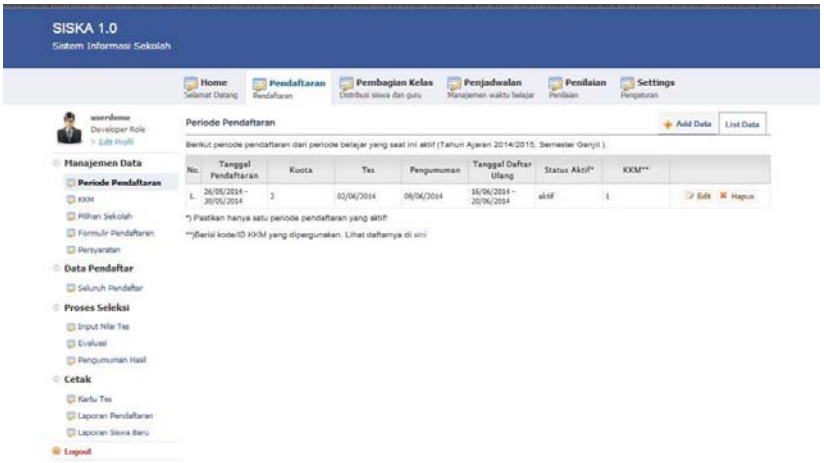


Gambar 4.57 Tampilan Home Area Staff

Dibawah ini merupakan halaman area staff untuk hak akses Administrasi Kurikulum yang mengolah semua data-data akademik pada SMA Negeri 1 Batanghari :

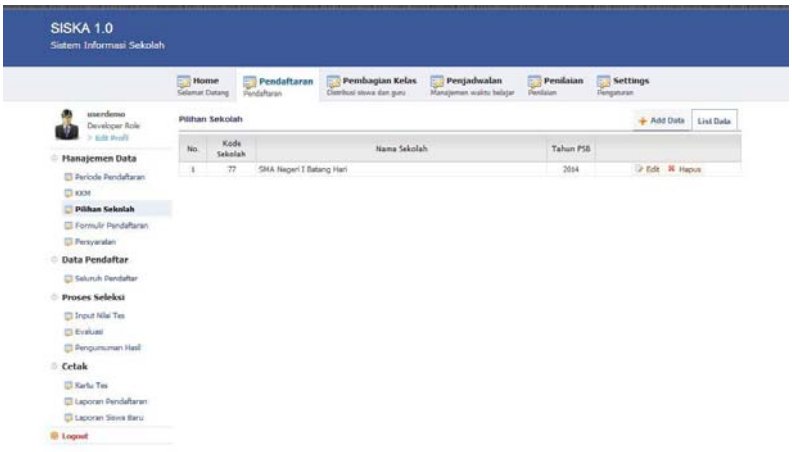
a) Pendaftaran

1. Periode Pendaftaran



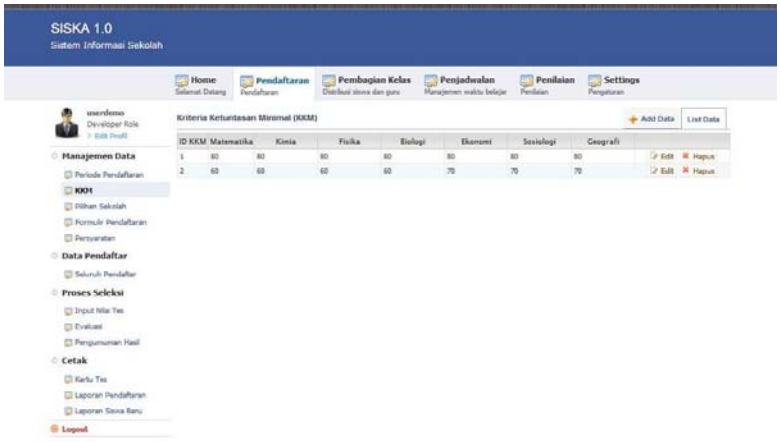
Gambar 4.58 Tampilan Periode Pendaftaran

2. Pilihan Sekolah



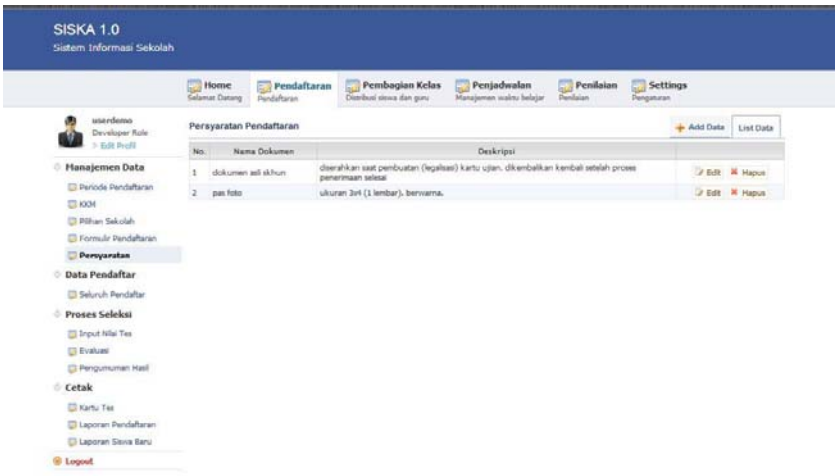
Gambar 4.59 Tampilan Pilihan Sekolah

3. KKM



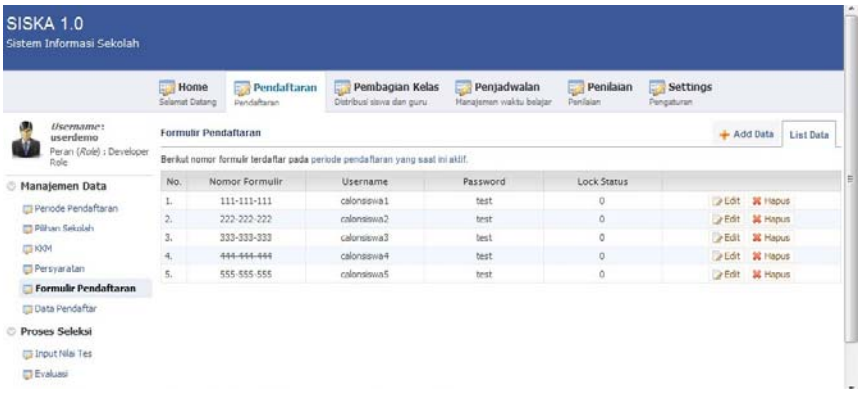
Gambar 4.60 Tampilan KKM

4. Persyaratan



Gambar 4.61 Tampilan Persyaratan

5. Formulir Pendaftaran

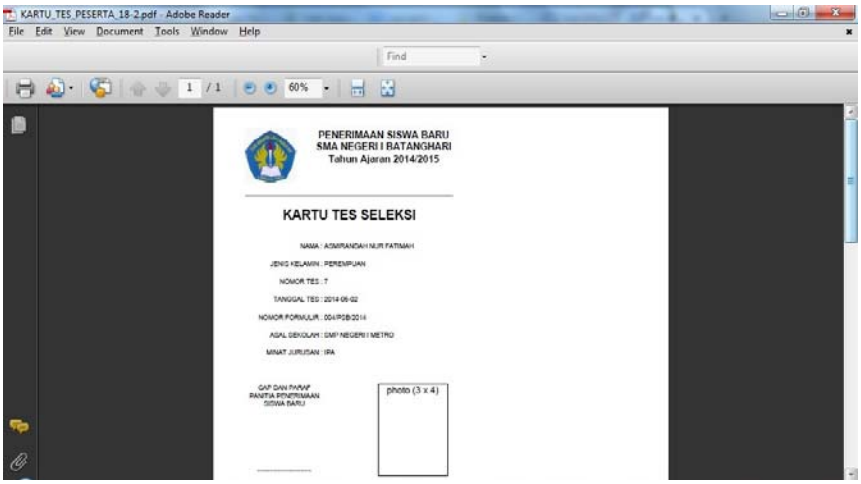


Gambar 4.62 Tampilan Formulir Pendaftaran

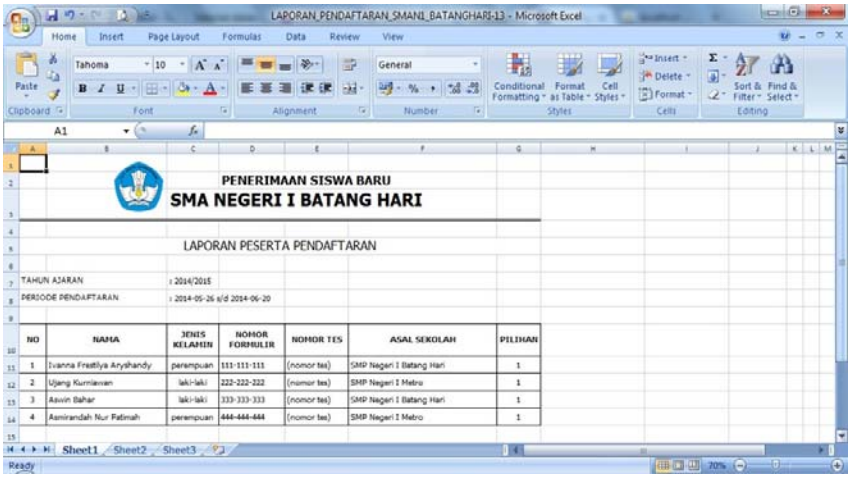
6. Data Pendaftar



Gambar 4.63 Tampilan Data Pendaftar

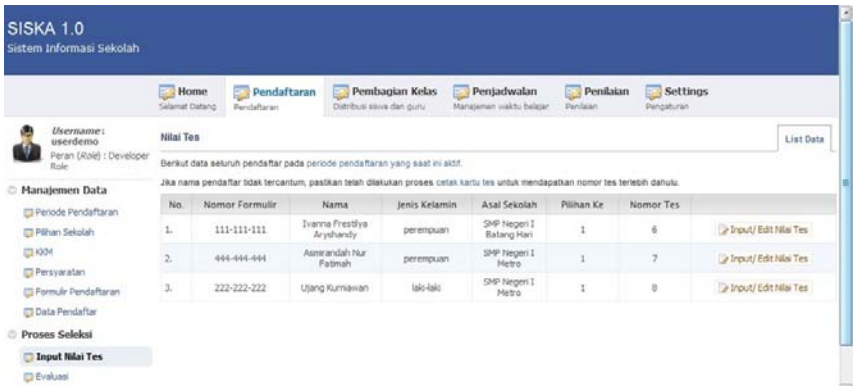


Gambar 4.64 Tampilan Kartu Tes



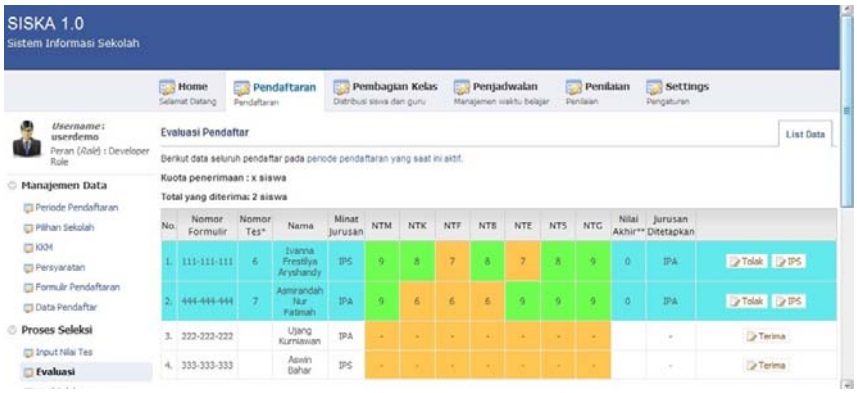
Gambar 4.65 Tampilan Laporan Data Pendaftar

7. Input Nilai Tes



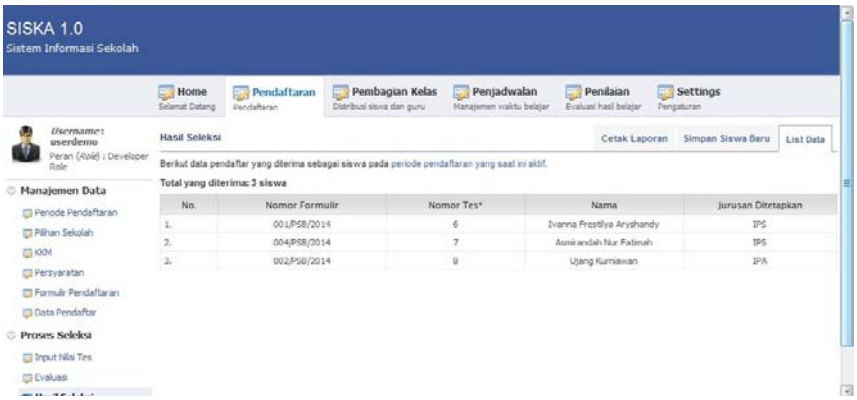
Gambar 4.66 Tampilan Input Nilai Tes

8. Evaluasi

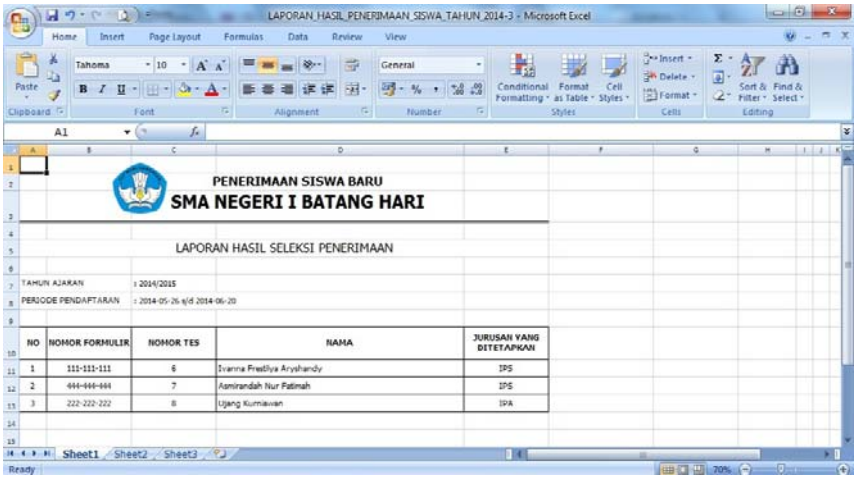


Gambar 4.67 Tampilan Evaluasi

9. Hasil Seleksi



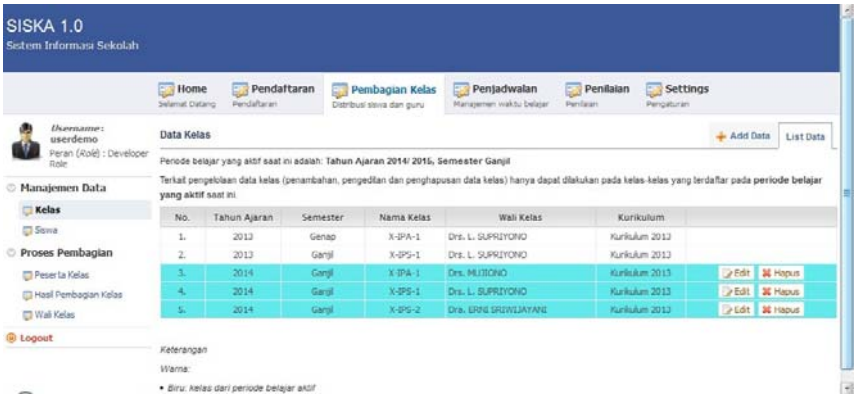
Gambar 4.68 Tampilan Hasil Seleksi



Gambar 4.69 Tampilan Laporan Hasil Seleksi

b) Pembagian Kelas

1. Kelas



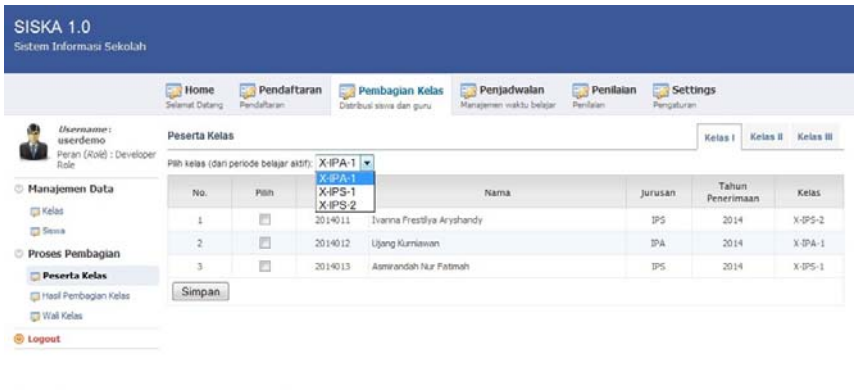
Gambar 4.70 Tampilan Data Kelas

2. Siswa



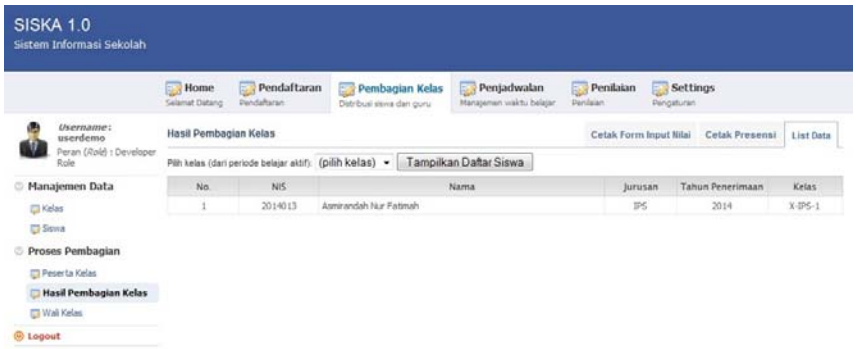
Gambar 4.71 Tampilan Data Siswa

3. Peserta Kelas

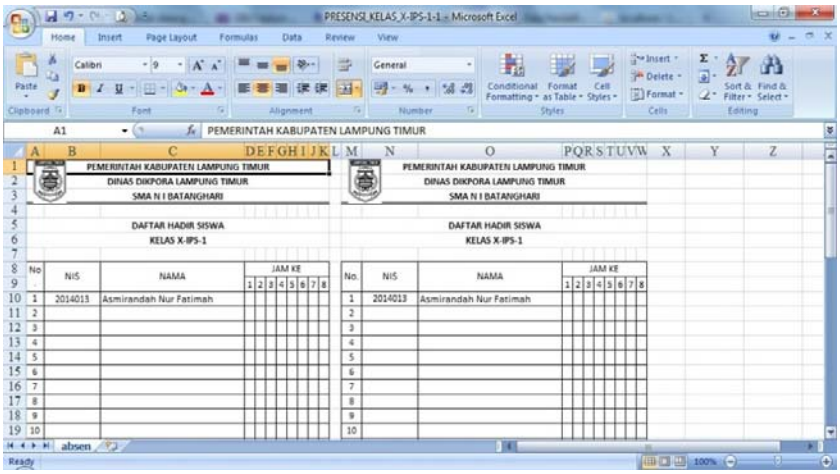


Gambar 4.72 Tampilan Data Peserta Kelas

4. Hasil Pembagian Kelas

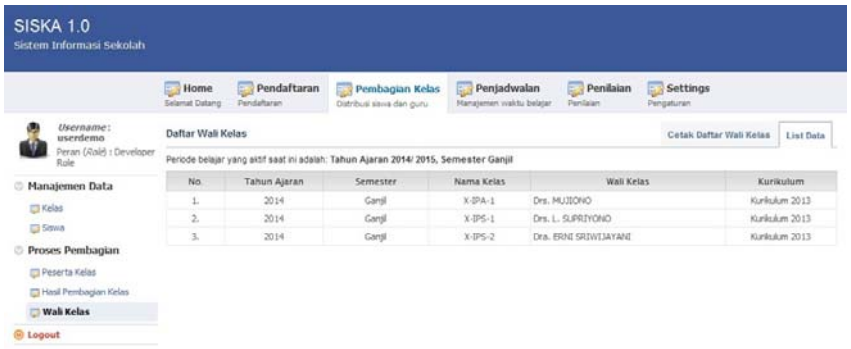


Gambar 4.73 Tampilan Data Hasil Pembagian Kelas



Gambar 4.74 Tampilan Laporan Absensi

5. Wali Kelas



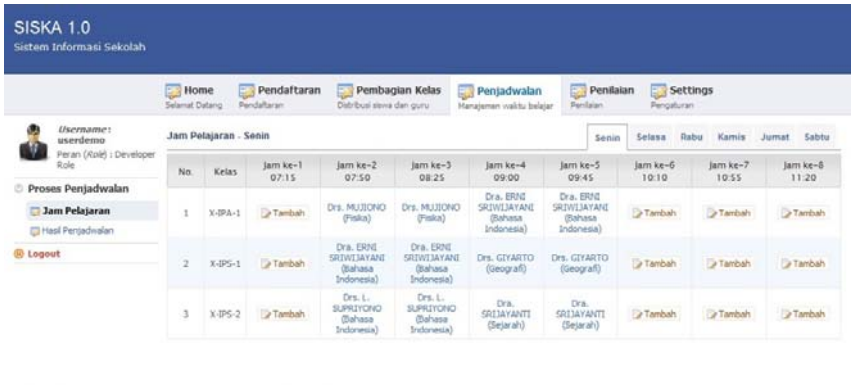
Gambar 4.75 Tampilan Data Wali Kelas



Gambar 4.76 Tampilan Laporan Data Wali Kelas

c) Penjadwalan

1. Jam Pelajaran



Gambar 4.77 Tampilan Jam Pelajaran

2. Hasil Penjadwalan



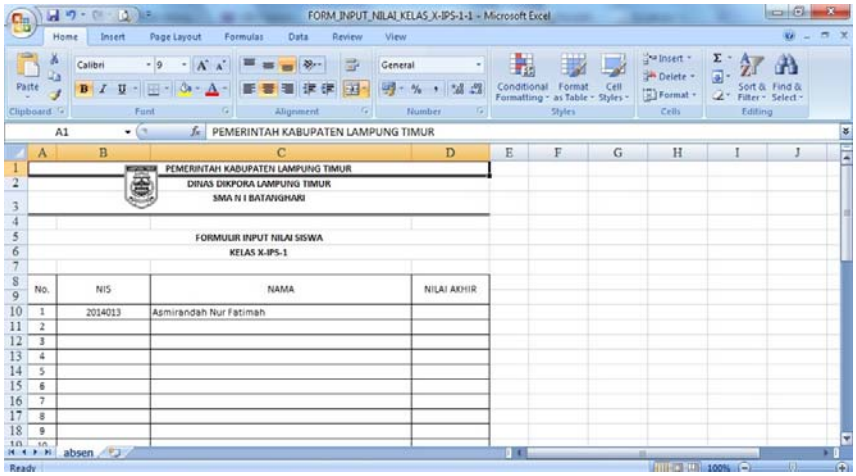
Gambar 4.78 Tampilan Hasil Penjadwalan

d) Penilaian

1. Input Nilai



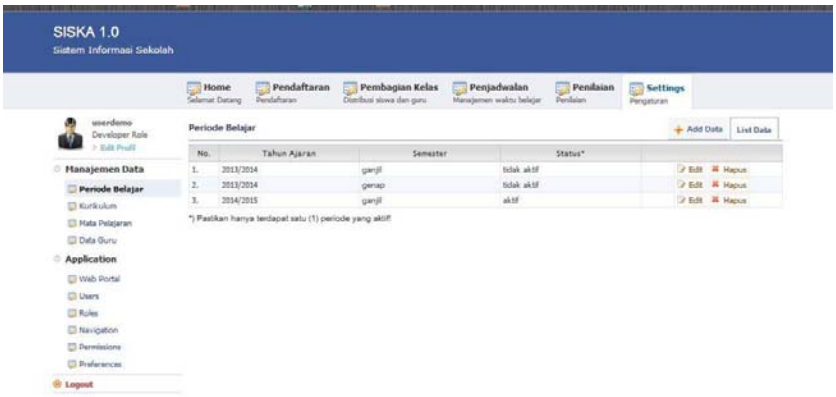
Gambar 4.79 Tampilan Daftar Kelas Berjadwal



Gambar 4.80 Tampilan Laporan Form Input Nilai Akhir

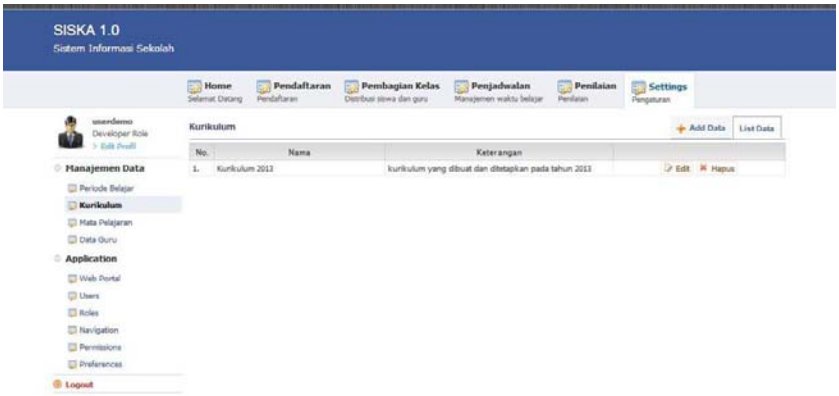
e) Settings

1. Periode Belajar



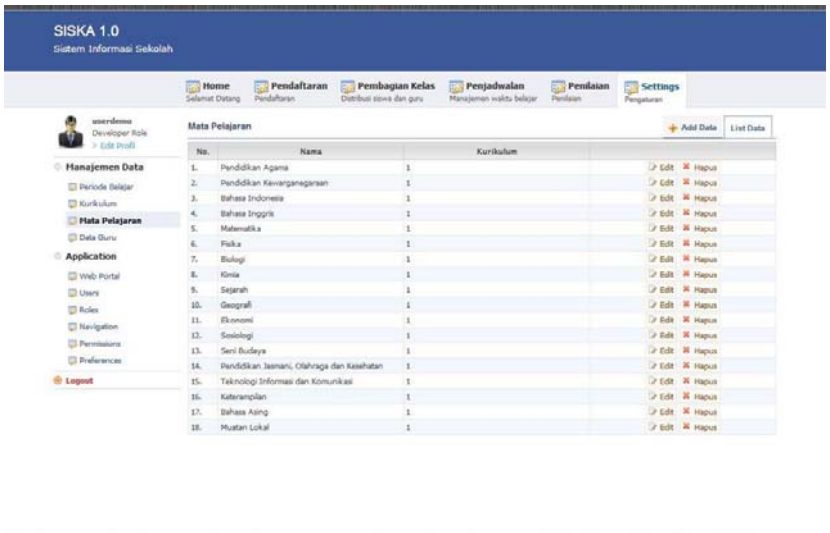
Gambar 4.81 Tampilan Periode Belajar

2. Kurikulum



Gambar 4.82 Tampilan Kurikulum

3. Mata Pelajaran



Gambar 4.83 Tampilan Mata Pelajaran

4. Data Guru



Gambar 4.84 Tampilan Data Guru

5. Guru Mata Pelajaran



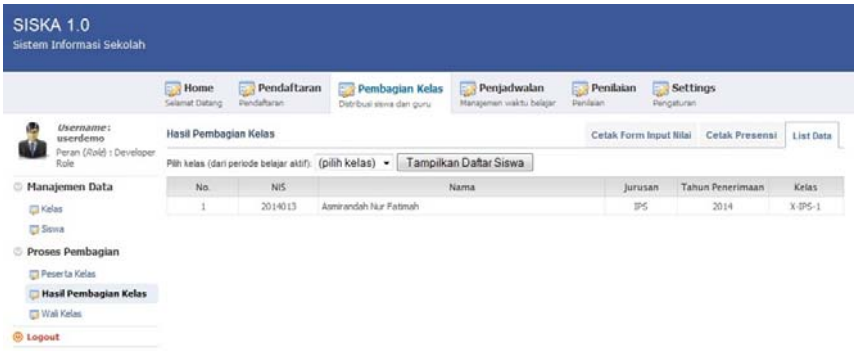
Gambar 4.85 Tampilan Guru Mata Pelajaran

2. Guru

Dibawah ini merupakan halaman area staff untuk hak akses Guru yang mendapat informasi akademik dan melakukan proses pengolahan nilai akademik siswa :

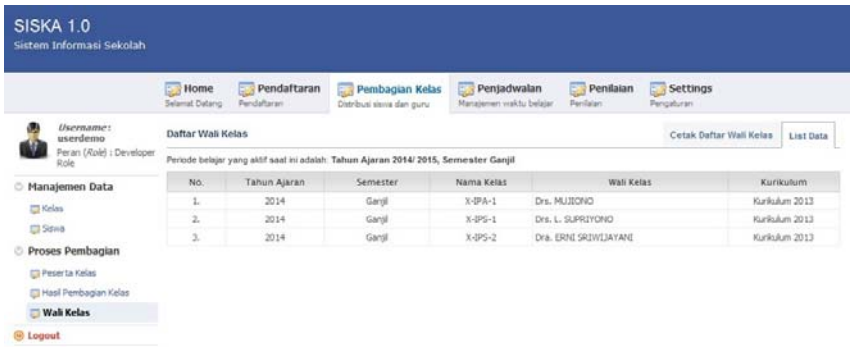
a) Pembagian Kelas

1. Hasil Pembagian Kelas



Gambar 4.86 Tampilan Data Hasil Pembagian Kelas

2. Wali Kelas



Gambar 4.87 Tampilan Data Wali Kelas

b) Penjadwalan

1. Hasil Penjadwalan



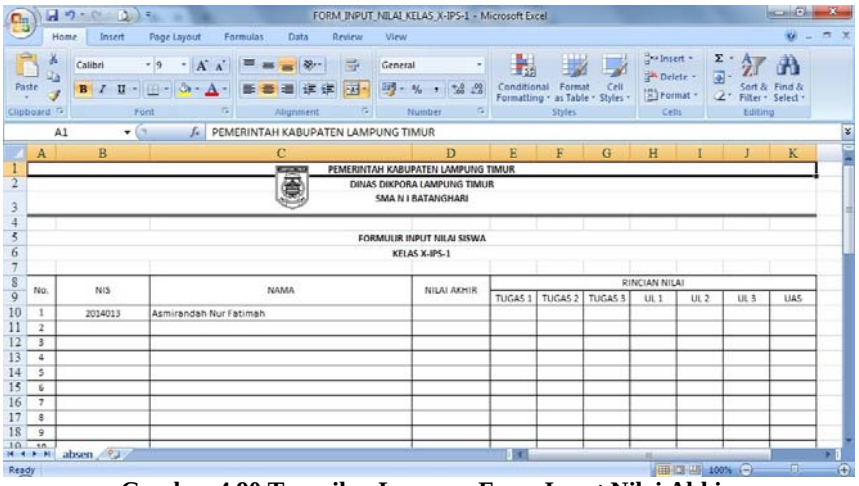
Gambar 4.88 Tampilan Hasil Penjadwalan

c) Penilaian

1. Input Nilai



Gambar 4.89 Tampilan Input Nilai pada Guru



Gambar 4.90 Tampilan Laporan Form Input Nilai Akhir

2. Nilai Siswa Wali



Gambar 4.91 Tampilan Nilai Siswa Wali

4.5. Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam pembangunan sistem. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari sistem. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa sistem yang dibangun memiliki kualitas yang mampu mempresentasikan spesifikasi, analisis, perancangan dan pengkodean dari sistem.

Pada pengujian sistem, peneliti menggunakan suatu metode pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional sistem yang dibangun. Metode yang digunakan adalah metode *blackbox*. *Blackbox* adalah pengujian tidak memperhatikan struktur logika internal sistem. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah sistem berfungsi dengan benar.

4.5.1. Rencana Pengujian

Berikut ini adalah rencana pengujian dari sistem informasi akademik pada SMA Negeri 1 Batanghari :

Tabel 4.10 Rencana Pengujian

Requirement yang diuji	Butir Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Pengecekan fungsi pengaturan	Blackbox
Formulir Pendaftaran	Penambahan data pendaftar	Blackbox
SKHUN	Penambahan data SKHUN	Blackbox
Input Nilai Tes	Penambahan data nilai tes	Blackbox
Input Nilai	Penambahan data nilai tes	Blackbox

4.5.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Setelah melaksanakan rencana pengujian maka dilanjutkan dengan kasus dan hasil pengujian. Berikut kasus dan hasil pengujian :

Tabel 4.11 Kasus dan Hasil Pengujian

Requirement	Inputan	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Login	Data Benar	Input username dan password	Muncul Halaman Utama	[X] Sesuai [ ] Tidak sesuai
	Data Salah	Input username dan password	Tetap di halaman Login	[X] Sesuai [ ] Tidak sesuai
Formulir Pendaftaran	Data Benar	Input data pendaftar	Simpan ke dalam database	[X] Sesuai [ ] Tidak sesuai
	Data Salah	Input data pendaftar	Muncul pesan kesalahan	[X] Sesuai [ ] Tidak sesuai
SKHUN	Data Benar	Input data SKHUN	Simpan ke dalam database	[X] Sesuai [ ] Tidak sesuai
	Data Salah	Input data SKHUN	Muncul pesan kesalahan	[X] Sesuai [ ] Tidak sesuai
Input Nilai Tes	Data Benar	Input nilai tes	Simpan ke dalam database	[X] Sesuai [ ] Tidak sesuai
	Data Salah	Input nilai tes	Muncul pesan	[X] Sesuai

			kesalahan	[ ] Tidak sesuai
Input Nilai	Data Benar	Input nilai	Simpan ke dalam database	[X] Sesuai [ ] Tidak sesuai
	Data Salah	Input nilai	Muncul pesan kesalahan	[X] Sesuai [ ] Tidak sesuai

4.5.3. Kesimpulan dan Hasil Pengujian

Kesimpulan dan hasil pengujian yang dilakukan pada sistem informasi akademik pada SMA Negeri 1 Batanghari adalah bahwa sistem yang bekerja sesuai dengan harapan dan berjalan dengan sebagaimana mestinya.