BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Perancangan Sistem

Pada dasarnya usulan perancangan sistem yang dibuat banyak berubah dari sistem yang berjalan. Usulan sistem yang dirancang berubah pengolahan data yang selama ini dilakukan belum secara terkomputerisasi menjadi pengolahan data yang dilakukan dengan bantuan komputer. Perancangan sistem ini meliputi usecase diagram, sekenario diagram, activity diagram, diagram sequence, collaboration diagram dan class diagram tahap perancangan ini akan memberikan gambaran mengenai aliran informasi dan proses yang sedang berjalan dalam sistem.

4.1.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem ini adalah membentuk kerangka sistem informasi pengolahan data dengan bantuan komputer yang bertujuan untuk menghasilkan perancangan pengolahan data akademik siswa yang berbasis komputer dengan memberikan gambaran secara umum kepada pemakai tentang sistem yang baru ini. Pengembangan sistem berarti suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada.

4.1.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Pada dasarnya Sistem yang diusulkan tidak jauh berbeda dengan sistem yang sudah ada, tetapi hanya di rubah cara pengolahan datanya saja. Misal sistem pengolahan data yang sedang berjalan masih di lakukan secara manual dan penulis mengusulkan dengan menggunakan sistem komputerisasi. Pada sistem yang di usulkan di harapkan dapat

memberikan hasil sebagai berikut:

1. Dapat mencetak laporan data siswa dan data guru
2. Dapat memberikan hasil penjadwalan yang sesuai dan meminimalisasikan agar tidak adanya bentrok pada masing- masing pengajar.
3. Dapat mencetak hasil nilai siswa sementara.

4.1.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan prosedur merupakan perancangan sistem secara umum yang memberikan gambaran kepada pengguna tentang sistem yang baru. Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai use case diagram, sekenario diagram, activity diagram, sequence diagram, collaboration diagram, dan class diagram.

Berikut perancangan prosedur yang diusulkan :

1. Mulai dari proses pendaftaran peserta didik baru yang melakukan pendaftar. Kemudian di lakukan proses komputerisasi (input data siswa ke komputer).
2. Setelah input data siswa tersebut kemudian dibuat laporan dan dicetak lalu diberikan kepada bagian tata usaha, oleh tata usaha data untuk laporan data siswa untuk diserahkan kepada kepala sekolah.
3. Data guru diberikan kepada bagian admin atau tata usaha, oleh admin atau tata usaha data guru tersebut diinput dan dari database data guru tersebut dibuat laporan data guru untuk diserahkan kepada sekolah..

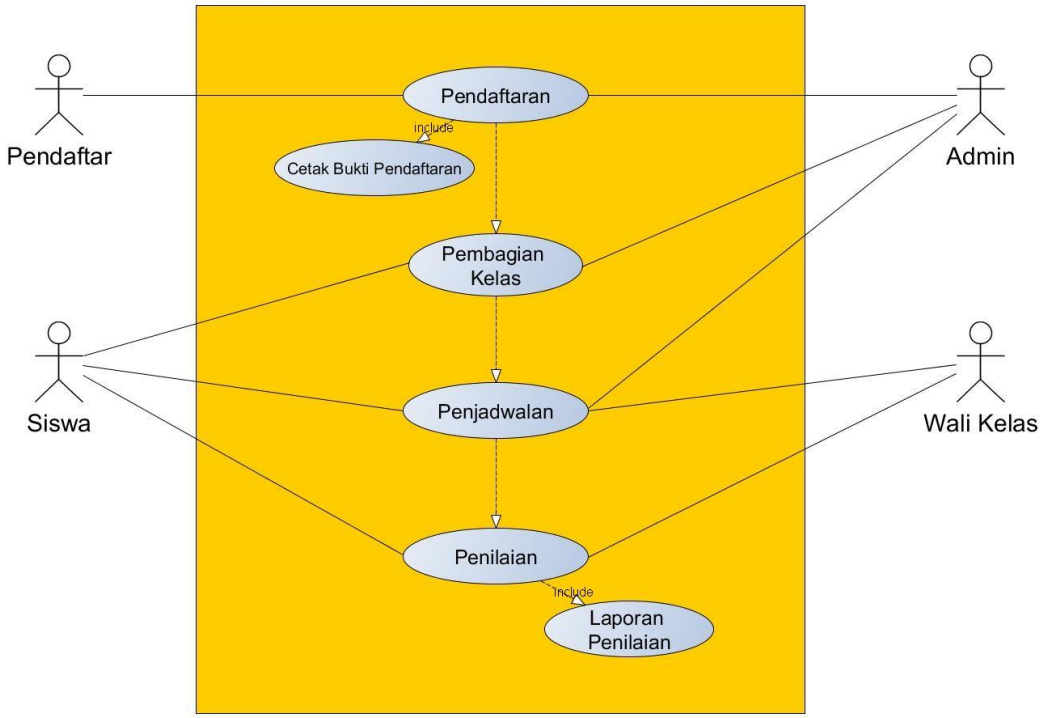
4. Dari database siswa, guru, mata pelajaran, dan kelas tersebut dibuat data pelajaran dan data penjadwalan untuk tugas mengajar guru kemudian dicetak dan diberikan kepada guru dan siswa.

Nilai Ulangan harian, Tugas, UTS dan UAS dihasilkan oleh siswa diserahkan kepada guru. Guru memberikan nilai kepada tata usaha, kemudian oleh admin atau tata usaha data nilai tersebut diinput dan dari database data nilai sementara dicetak lalu diberikan kepada guru untuk dimasukan dalam buku raport. Raport diberikan kepada kepala sekolah untuk ditanda tangan, setelah ditanda tangan raport diberikan kembali kepada walikelas untuk dibagikan kepada siswa.

4.1.3.1.Use case Diagram yang diusulkan

Use Case diagram (diagram use case) adalah deskripsi dari urutan aktifitas-aktifitas yang ditampilkan sistem dengan hasil yang terukur bagi suatu aktor. Use Case digunakan untuk menstrukturkan pada suatu model. Dan Use Case digambarkan dengan elips tegas yang berisi namanya.

Use case berisi tentang apa yang dilakukan oleh sistem atau apa yang terjadi pada sistem, bukan bagaimana sistem melakukan. Berikut adalah usecase diagram sistem informasi akademik yang diusulkan :



Gambar 4.1 Use Case Diagram yang Diusulkan

4.1.3.2. Sekenario Diagram

Sekenario Use Case mendeskripsikan aktor-aktor yang melakukan prosedur dalam sistem, serta menjelaskan respon yang ditanggapi oleh sistem tersebut terhadap prosedur yang dilakukan oleh aktor.

1. **Sekenario Use Case Pendaftaran Siswa**

   Nama Use Case : Pendaftaran

   Aktor : Siswa

   Deskripsi : Pada proses ini siswa harus melakukan pendaftaran calon siswa baru.

Tabel 4.1 Sekenario Use Case Pendaftaran yang Diusulkan

No	Pendaftar	Sistem
01	Masuk ke halaman pendaftaran	
02	Mengisi data diri dan persyaratan pendaftar di halaman pendaftaran online	
03		Mengecek data diri dan persyaratan pendaftar
04		Menyimpan infromasi data diri pendaftar
05	Menerima profil data pendaftar	
06	Mencetak Bukti Pendaftaran	

2. Sekenario Use Case Pembagian Kelas

Nama Use Case : Pembagian Kelas

Aktor : Admin

Deskripsi : Melakukan pembagian kelas siswa baru.

Tabel 4.2 Sekenario Use Case Pembagian Kelas yang Diusulkan

No	Admin	Sistem
01	Menginput nama siswa baru	
02	Melakukan pembagian kelas secara acak	

03		Menyimpan hasil pembagian kelas
04	Mencetak hasil pembagian kelas siswa baru	

3. Sekenario Use Case Penjadwalan Siswa

Nama Use Case : Penjadwalan

Aktor : Admin dan Siswa

Deskripsi :Melakukan penjadwalan waktu, hari, mata pelajaran, dan kelas.

Tabel 4.3 Sekenario Use Case Penjadwalan Siswa yang Diusulkan

No	Admin	Siswa
01	Menginput data mata pelajaran, hari, waktu, dan pengajar kemudian sistem menyimpan data tersebut secara otomatis	
02	Menerima informasi data mata pelajaran, hari, waktu, dan pengajar kemudian di tampilkan secara otomatis oleh sistem	
03		Menerima Hasil Penjadwalan Mata Pelajaran, hari, waktu dan pengajar

4. Sekenario Use Case Penjadwalan Guru

Nama Use Case : Penjadwalan

Aktor : Admin dan Guru

Deskripsi :Pembagian Jadwal Mengajar waktu, hari, mata pelajaran, dan kelas.

Tabel 4.4 Sekenario Use Case Penjadwalan Guru yang Diusulkan

No	Admin	Guru
01	Menginput nama pengajar data mata pelajaran, hari, waktu, dan kelas kemudian sistem menyimpan data tersebut secara otomatis.	
02	Menerima informasi pengajara, mata pelajaran, hari, waktu, dan kelas kemudian di tampilkan secara otomatis oleh sistem.	
03		Menerima Hasil Penjadwalan Pengajar, hari, waktu dan kelas.

5. Sekenario Use Case Penilaian

Nama Use Case : Penilaian.

Aktor : Wali Kelas dan siswa.

Deskripsi :Wali kelas melakukan penilaian hasil belajar siswa.

Tabel 4.5 Sekenario Use Case Penilaian yang Diusulkan

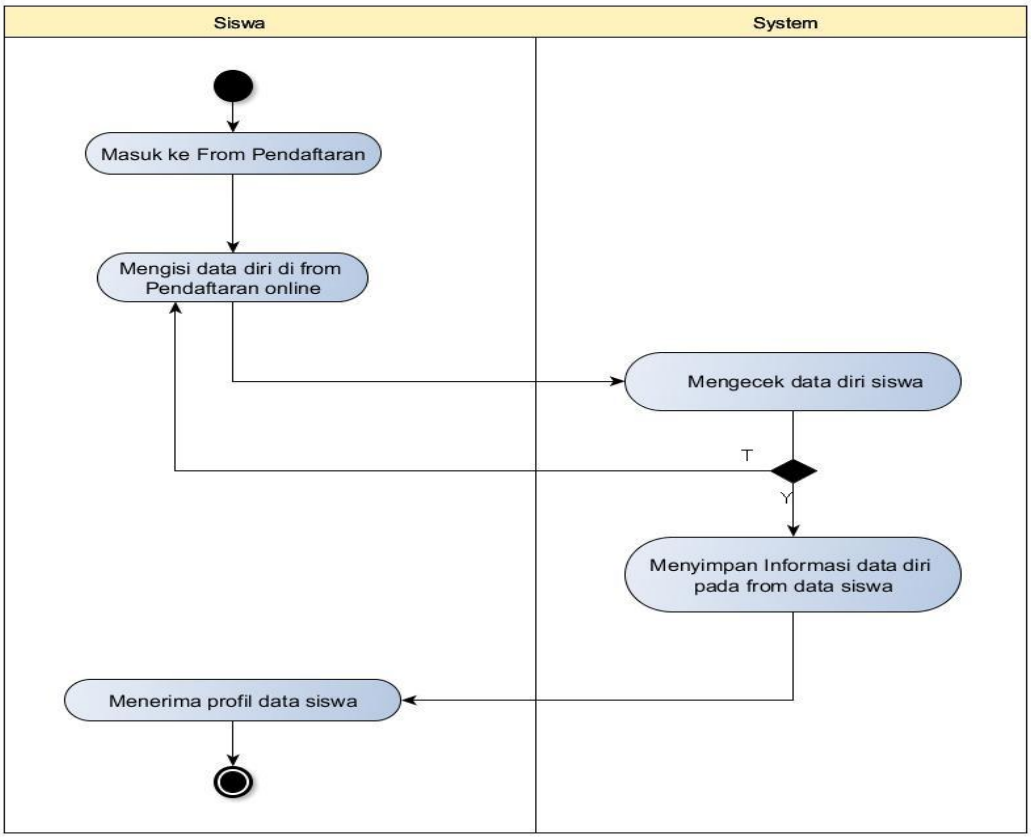
No	Wali Kelas	Siswa
01	Menginput data nilai siswa kemudian sistem menyimpan data tersebut secara otomatis	
02	Menerima informasi data nilai kemudian di tampilkan secara otomatis oleh sistem	
03	Menyimpan data nilai siswa	
04		Menerima informasi hasil nilai siswa

4.1.3.3. Activity Diagram

Pada bagian ini akan digambarkan dokumentasi alur kerja pada sistem yang akan diusulkan untuk sistem akademik SDN CIJAMBE 4 yang bertujuan untuk membuat alur proses sistem yang diusulkan oleh penulis.

1. Activity Diagram Pendaftaran Siswa

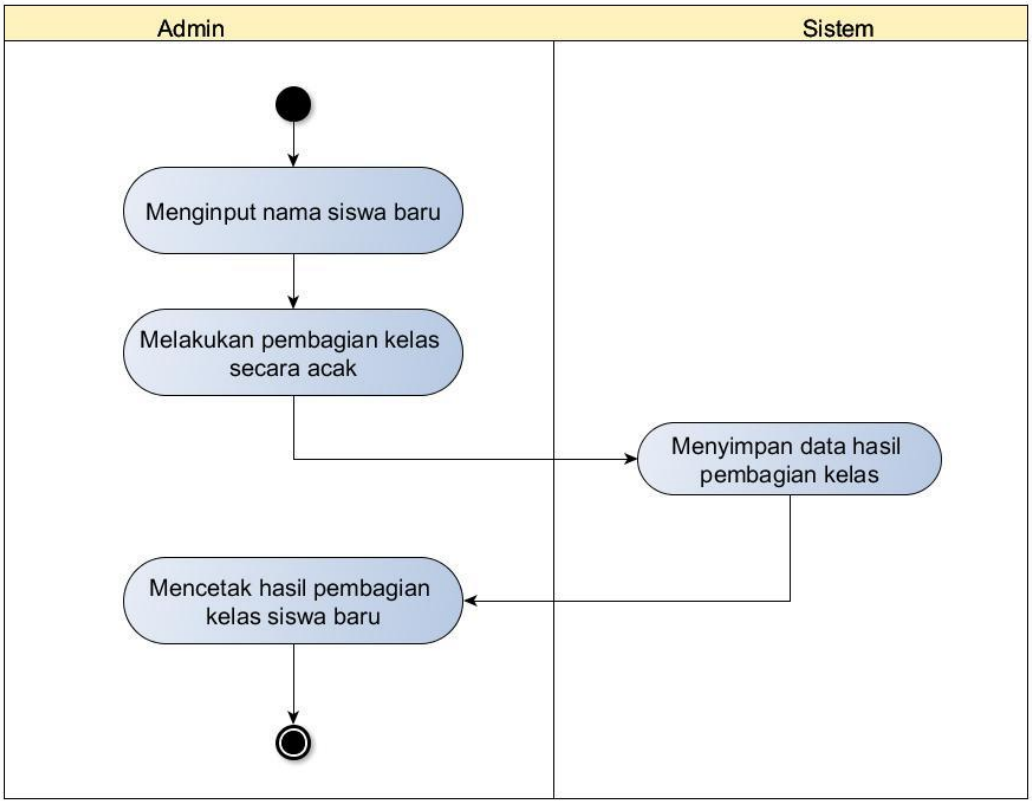
Pada proses pendaftaran ini siswa melkukan pendaftaran online untuk mencetak tanda bukti pendaftaran yang nantinya akan diserahkan ke pihak sekolah sebagai salah satu persyaratan.



Gambar 4.2 Activity Diagram Pendaftaran Siswa yang Diusulkan

2. Activity Diagram Pembagian Kelas yang Diusulkan

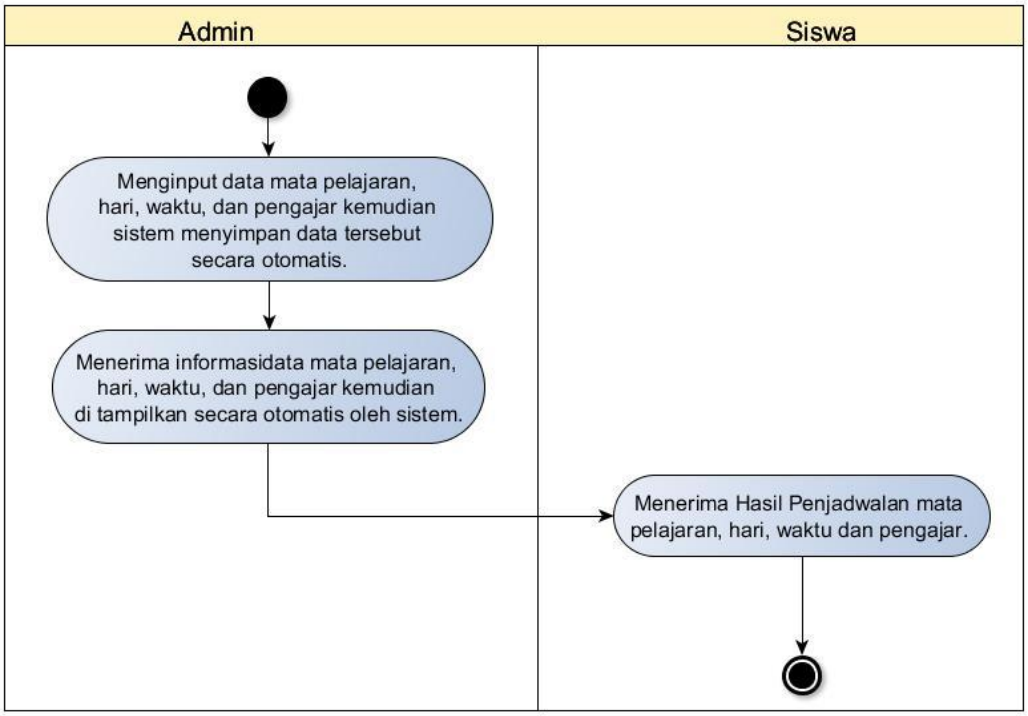
Pada proses ini apabila pendaftar tadi telah selesai melakukan pendaftaran maka proses selanjutnya yaitu pembagian kelas oleh pihak sekolah.



Gambar 4.3 Activity Diagram Kuota Kelas yang Diusulkan

3. Activity Diagram Penjadawalan Siswa yang Diusulkan

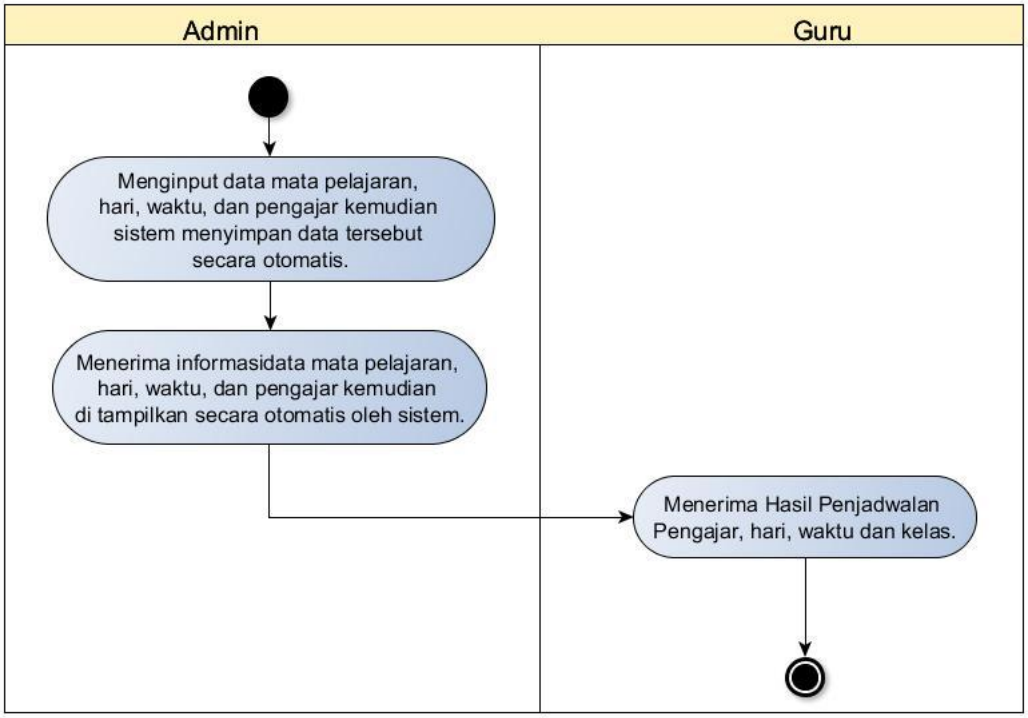
Pada proses ini siswa diberikan informasi tentang penjadwalan pengajar, mata pelajaran, waktu dan hari.



Gambar 4.4 Activity Diagram Penjadwalan Siswa yang Diusulkan

4. Activity Diagram Penjadwalan Guru yang Diusulkan

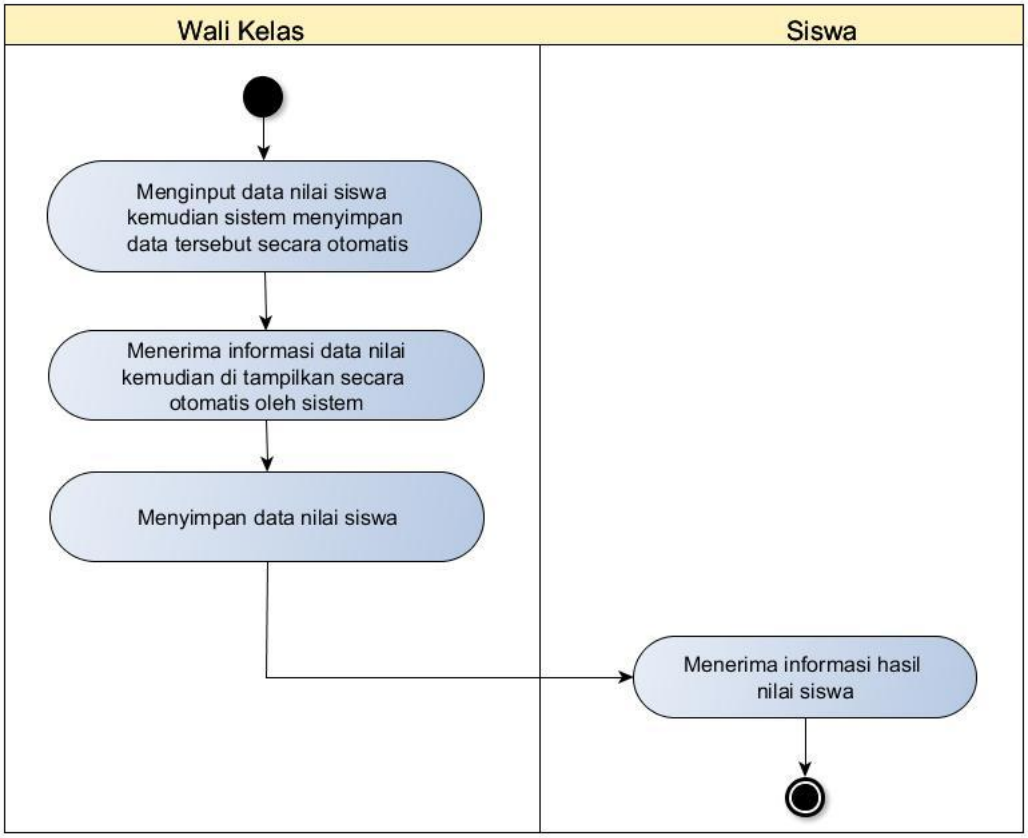
Pada proses ini guru diberikan informasi tentang penjadwalan kelas, waktu dan hari.



Gambar 4.5 Activity Diagram Penjadwalan Guru yang Diusulkan

5. Activity Diagram Penilaian yang Diusulkan

Pada proses ini Wali kelas melakukan penilaian hasil uji kompetensi siswa selama pengajaran, yang nantinya akan diberikan kepada siswa sebagai rapor sementara.



Gambar 4.6 Activity Diagram Penilaian yang Diusulkan

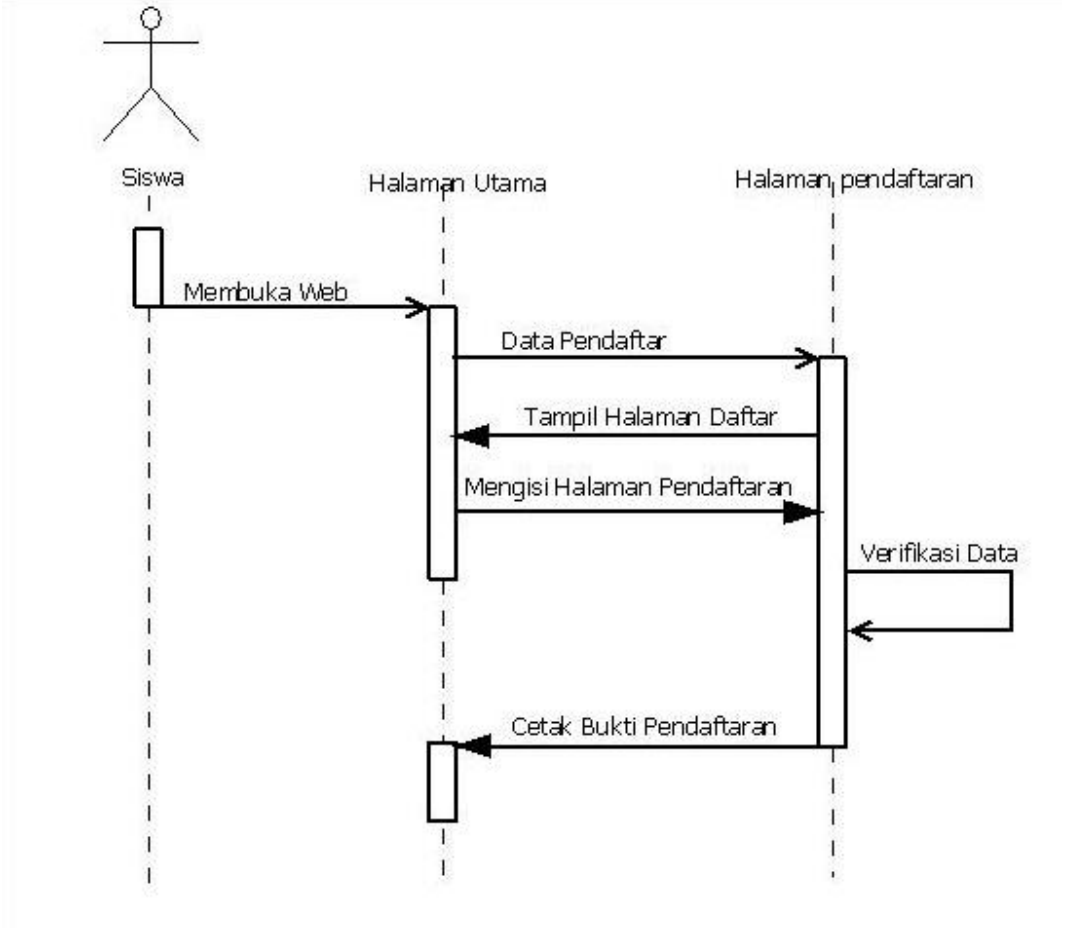
4.1.3.4. Sequnece Diagram

Sequence diagram mendeskripsikan interaksi antara objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk user, tampilan dan sebagainya) yang disusun berdasarkan urutan waktu.

Pada sequence diagram ini menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan pada sistem sebagai respon dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu.

Banyaknya diagram sequence yang didefinisikan, bergantung pada proses use case yang telah dibuat. Berikut adalah sequence diagramnya. Banyaknya diagram sequence yang didefinisikan, bergantung pada proses use case yang telah dibuat. Berikut adalah sequence diagramnya :

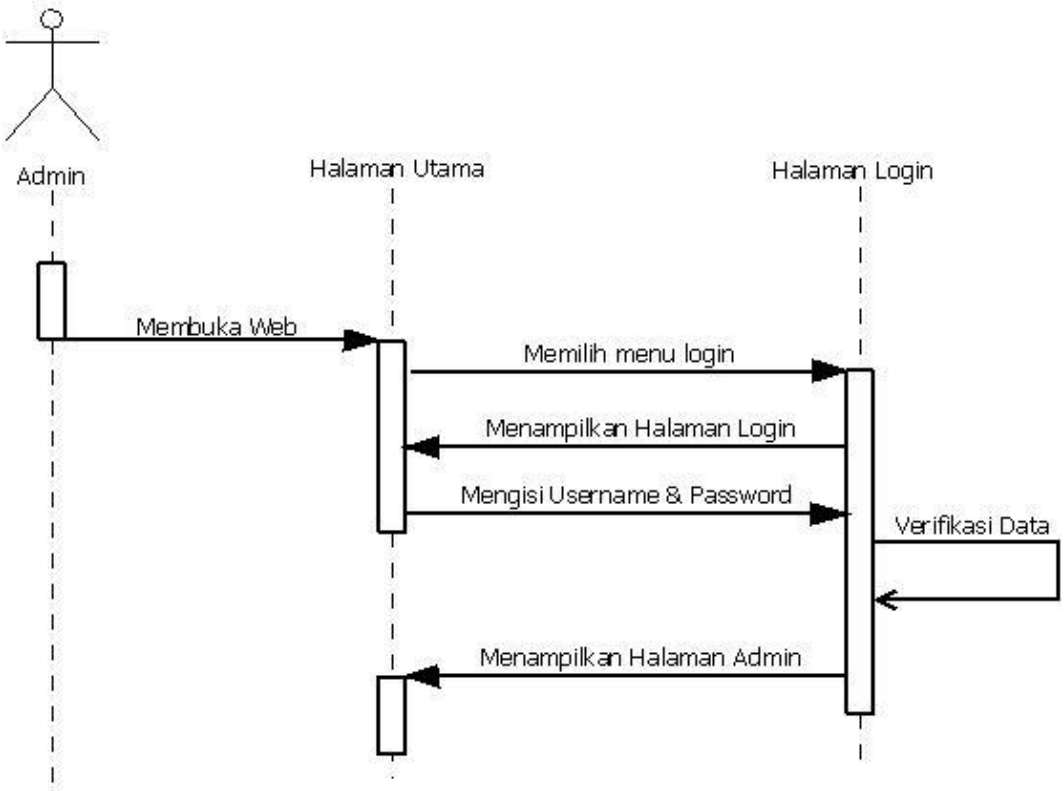
1. Sequence Diagram Pendaftaran



Gambar 4.7 Sequence Diagram Pendaftaran yang Diusulkan

Deskripsi : Pada proses pendaftaran ini merupakan sistem yang bisa digunakan oleh 3 aktor, yaitu administrator, wali kelas, dan siswa dengan mengakses www.sdncijambe4.sch.id aktor dapat masuk ke halaman website SDN cijambe 4 yang berisi berbagai macam menu.

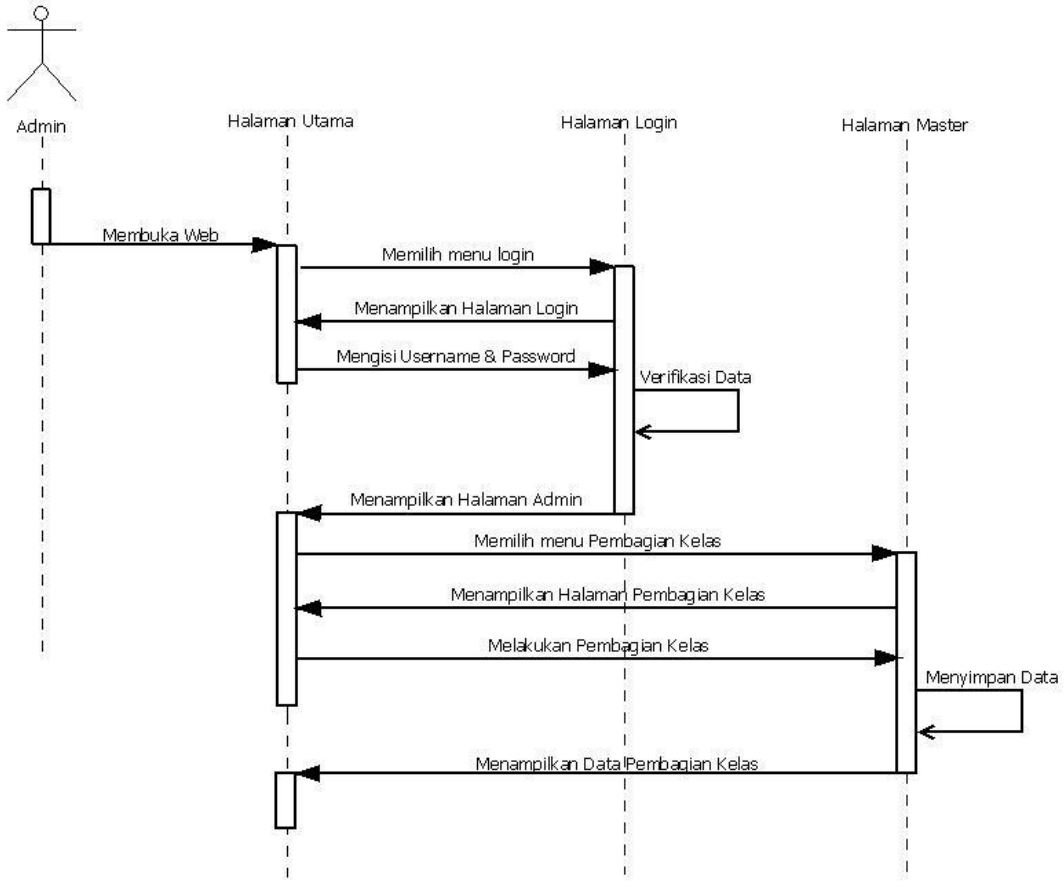
2. Sequence Diagram Login Admin



Gambar 4.8 Sequence Diagram Login Admin yang Diusulkan

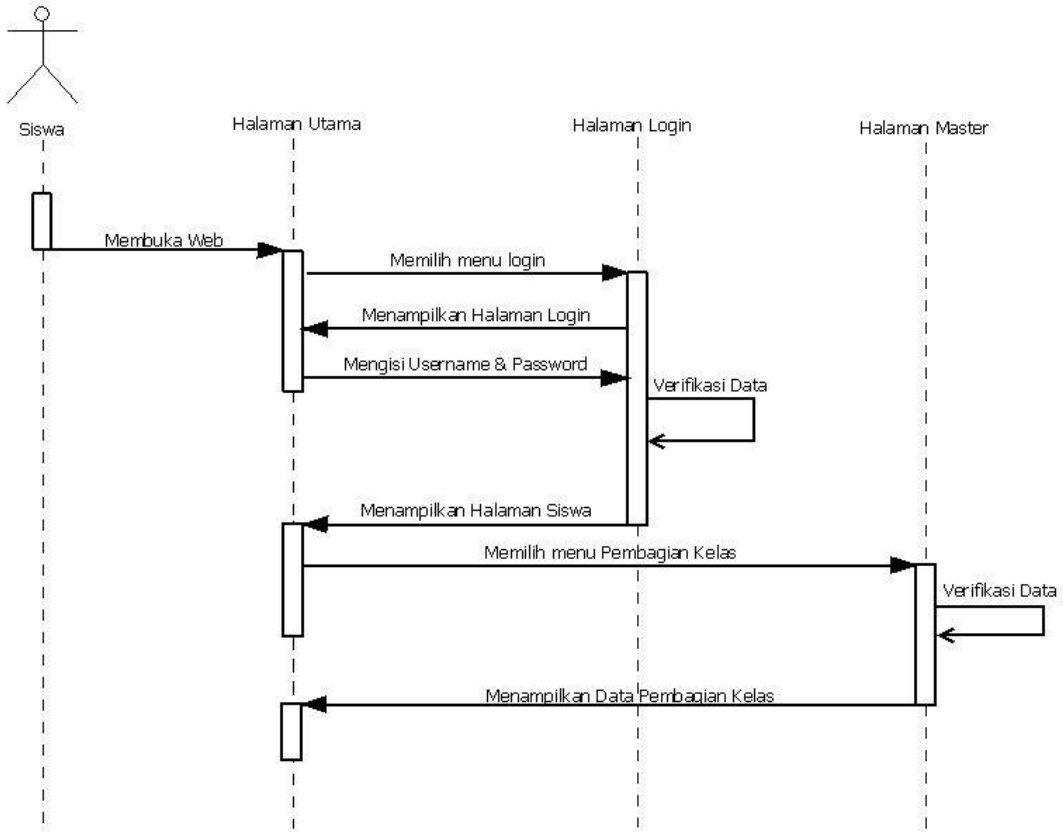
Deskripsi : Administrator masuk ke halaman login administrator, setelah itu melakukan *login* dan diverifikasi. Jika *login* valid maka masuk ke halaman utama administrator.

3. Sequence Diagram Kuota Kelas Oleh Admin



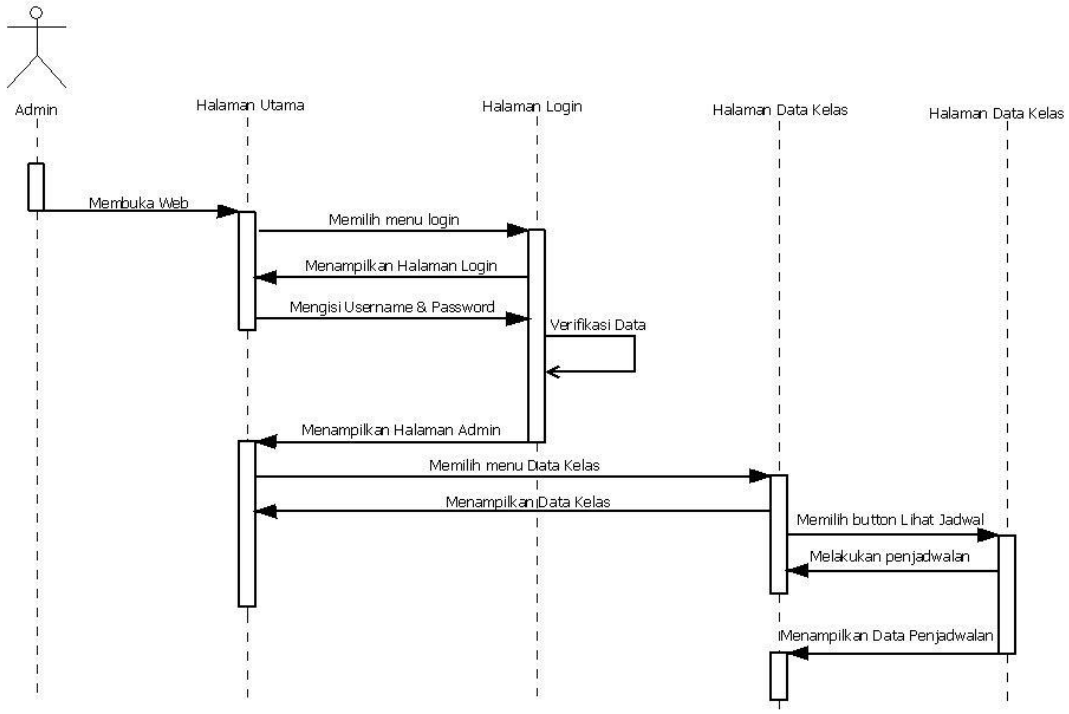
Gambar 4.9 Sequence Diagram Kuota Kelas oleh admin yang Diusulkan

4. Sequence Diagram Kuota Kelas Untuk Siswa



Gambar 4.10 Sequence Diagram Kuota Kelas Untuk Siswa yang Diusulkan

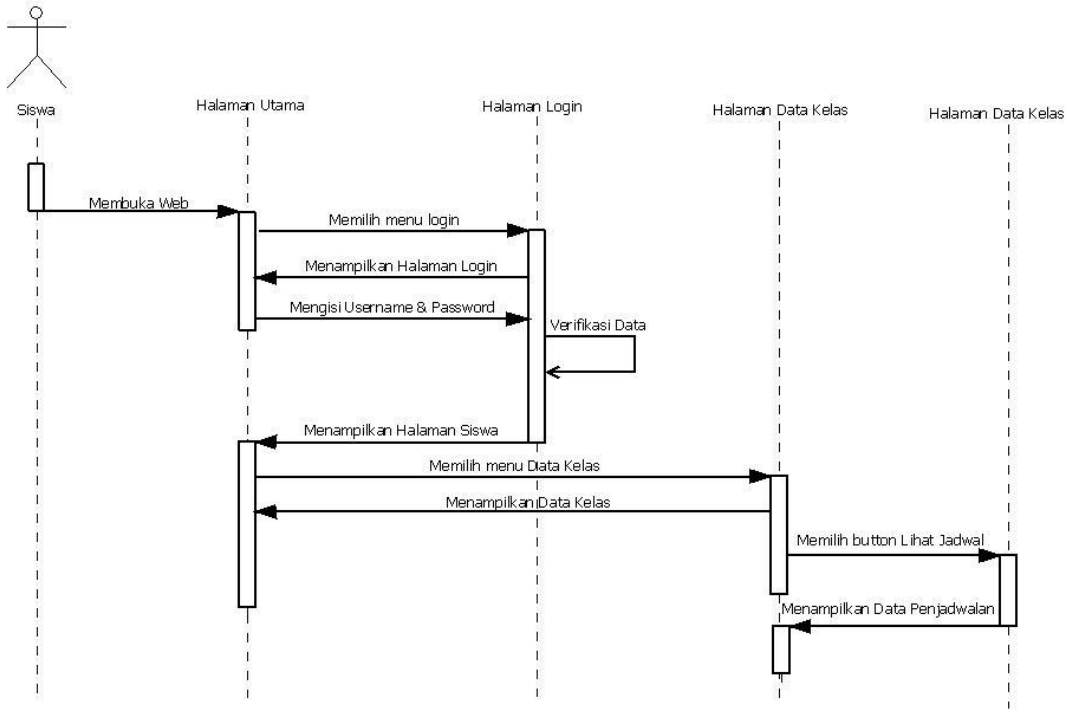
5. Sequence Diagram Penjadwalan Oleh Admin



Gambar 4.11 Sequence Diagram Penjadwalan oleh admin yang Diusulkan

Deskripsi : Proses penjadwalan ini merupakan suatu proses untuk menjadwalkan kegiatan sistem belajar mengajar, adapun aktor yang dapat melakukan penjadwalan ini yaitu admin, dan yang menerima infromasi penjadwalan ini guru dan siswa.

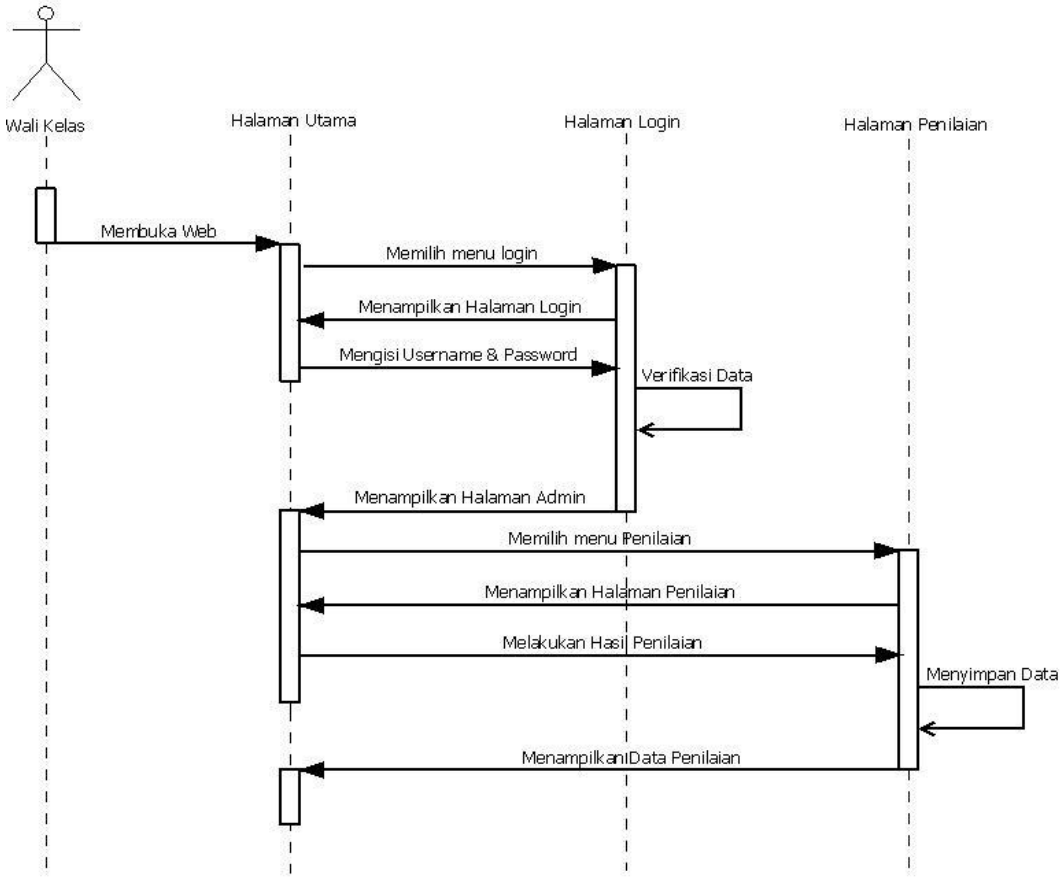
6. Sequence Diagram Penjadwalan Untuk Siswa



Gambar 4.12 Sequence Diagram Penjadwalan untuk siswa yang Diusulkan

Deskripsi : Proses penjadwalan ini merupakan suatu proses untuk menjadwalkan kegiatan sistem belajar mengajar, dan adapun aktor yang menerima infromasi penjadwalan ini guru dan siswa yang telah di buat oleh admin.

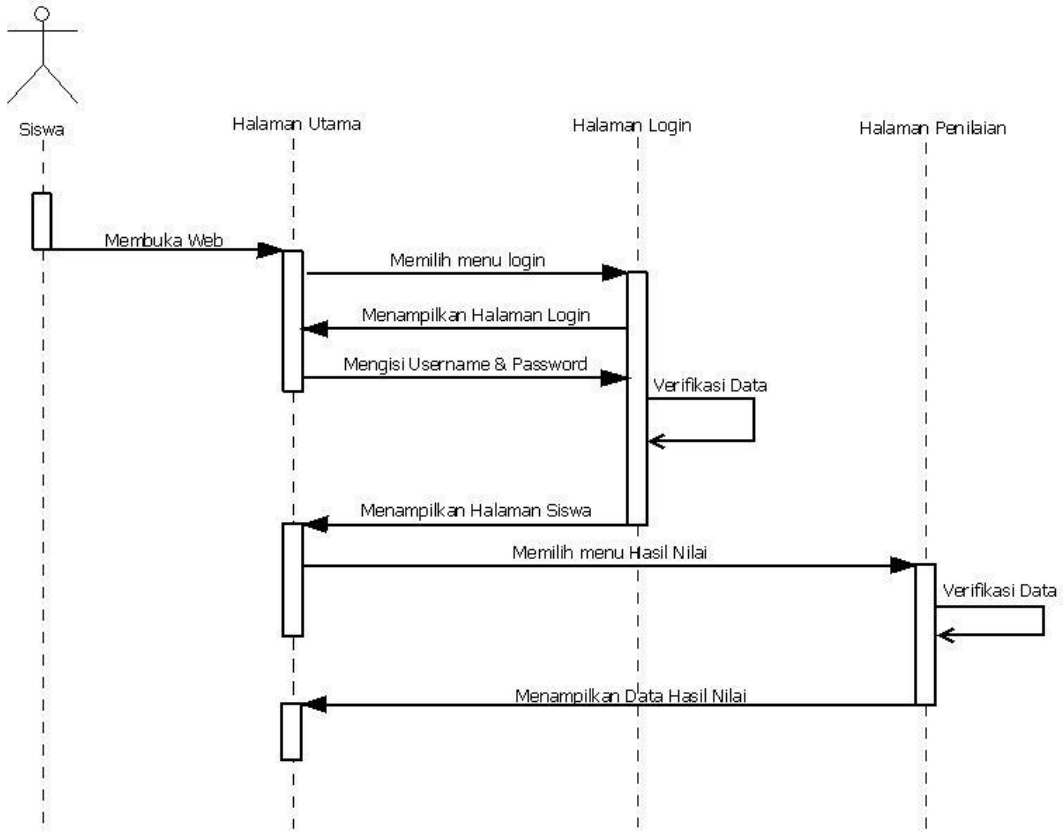
7. Sequence Diagram Penilaian Oleh Wali Kelas



Gambar 4.13 Sequence Diagram Penilaian oleh Wali kelas yang Diusulkan

Deskripsi : Proses penilaian ini merupakan suatu proses untuk memberikan penilaian kepada siswa dari hasil kegiatan sistem belajar mengajar yang telah dilakukan beberapa semester, adapun aktor yang dapat melakukan penilaian ini yaitu wali kelas, dan yang menerima infromasi hasil penilaian ini adalah siswa.

8. Sequence Diagram Penilaian Untuk Siswa



Gambar 4.14 Sequence Diagram Penilaian untuk siswa yang Diusulkan

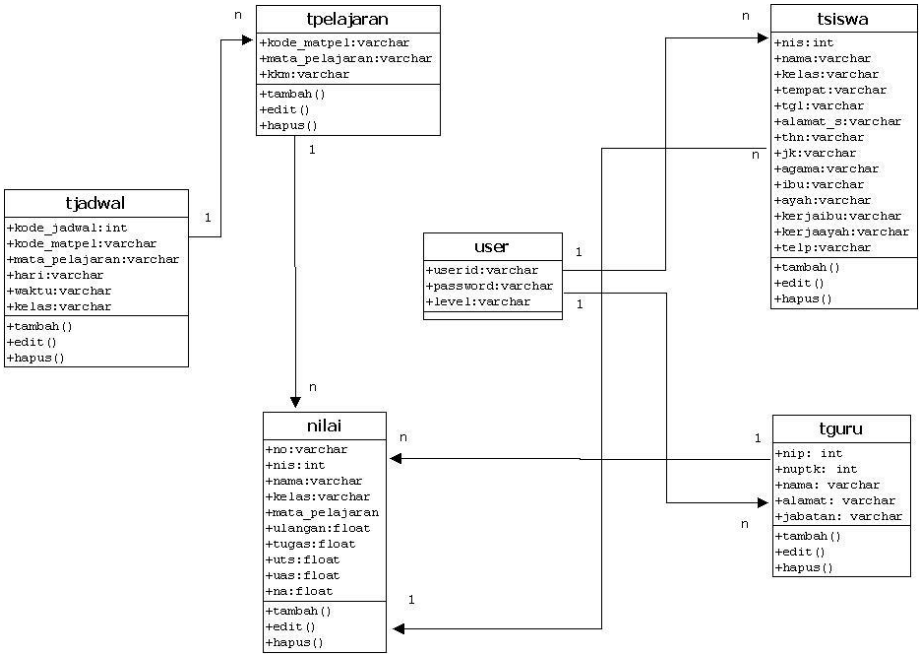
Deskripsi : Proses penilaian ini merupakan suatu proses untuk memberikan informasi hasil penilaian yang telah di inputkan oleh walikelas, adapun aktor yang dapat menerima infromasi penilaian ini adalah siswa.

4.1.4. Perancangan Basis Data

4.1.4.1. Class Diagram

Class diagram membantu kita dalam visualisasi struktur kelas-kelas darisuatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak dipakai.Class diagram memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas didalam model desain (dalam logical

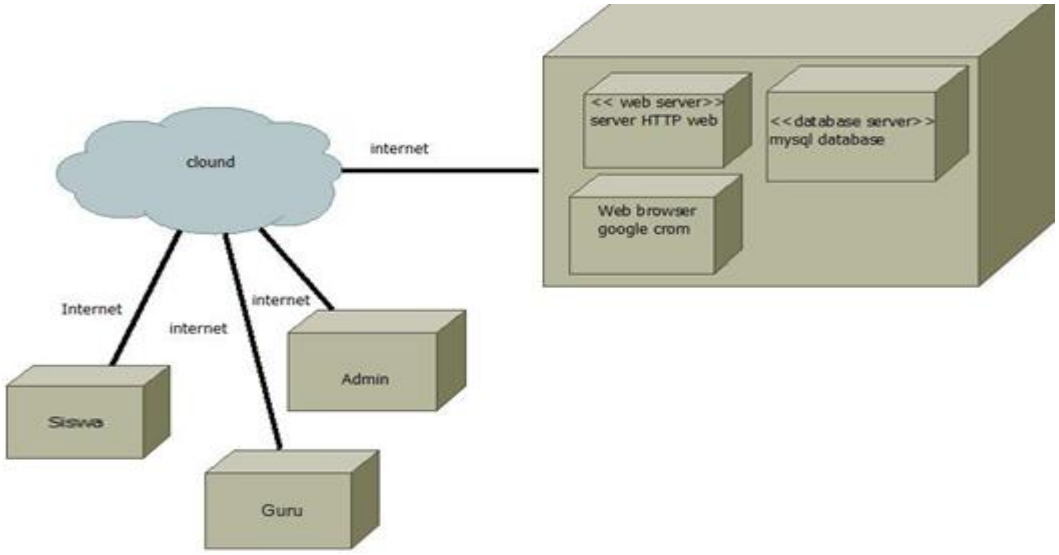
view) dari suatu sistem. Selama proses analisa, class diagram memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem, selama tahap desain class diagram berperan dalam menangkap struktur dari semua kelas yang membentuk arsitektur yang dibuat.



Gambar 4.15 Class Diagram yang diusulkan

4.1.4.2. Deployment Diagram

Deployment view merupakan suatu tampilan atau pandangan/kinerja dari sebuah sistem yang baru sesuai dengan perancangan data yang diambil dari beberapa objek.



Gambar 4.16 Deployment Diagram yang diusulkan

4.1.4.3. Struktur File

1. Tabel Data Guru

   Nama tabel : tguru

   Primery key : nip

   Jumlah field : 6

Tabel 4.6 Tabel Data Guru

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	NIP	Int	15	Nomor induk pegawai
2	NUPTK	Int	15	Status pribadi guru
3	Nama	Varchar	35	Nama guru
4	Alamat	Varchar	255	Alamat
5	Jabatan	Varchar	15	Jabatan

2. Tabel Data Siswa

Nama tabel : tsiswa

Primery key : nis

Jumlah field : 15

Tabel 4.7 Tabel Data Siswa

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Noreg	Varchar	35	No registrasi
2	Nis	Int	15	Nomor Induk Siswa
3	Nama_s	Varchar	30	Nama siswa
4	Kelas	Varchar	7	Kelas
5	Tempat	Varchar	15	Tempat
6	Tgl	Varchar	16	Tanggal Lahir
7	alamat_S	Varchar	255	Alamat Siswa
8	Thn	Varchar	16	Tahun Masuk
9	Jk	Varchar	10	Jenis Kelamin
10	Agama	Varchar	10	Agama
11	Ibu	Varchar	35	Nama Ibu
12	Ayah	Varchar	35	Nama Ayah
13	Kerjaibu	Varchar	35	Pekerjaan Ibu
14	Kerjaayah	Varchar	35	Pekerjaan Ayah
15	Telp	Varchar	15	Telepon
16	Kelas	Varchar	10	Kelas
17	Persyaratan	Varchar	225	Persyaratan

3. Tabel Data Nilai

   Nama tabel : nilai

   Primery key : nis

   Jumlah field : 11

Tabel 4.8 Tabel Data Nilai

No	**Nama Field**	**Type**	**Size**	**Keterangan**
1	No	Varchar	11	Nomot urut nilai
2	Nis	Int	15	Nomor induk siswa
3	Nama	Varchar	35	Nama siswa
4	Kelas	Varchar	10	Kelas
5	mata_pelajaran	Varchar	20	Nama mata pelajaran
6	Ulangan	Float		Nilai ulangan
7	Tugas	Float		Nilai Tugas
8	Uts	Float		Nilai UTS
9	Uas	Float		Nilai UAS
10	Na	Float		Nilai Akhir

4. Tabel Data Jadwal

   Nama tabel : tjadwal

   Primery key : kode_jadwal

   Jumlah field :7

Tabel 4.9 Tabel Data Jadwal

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	kode_jadwal	Int	20	Kode jadwal
2	kode_matpel	Varchar	30	Kodefikasi Mata Pelajaran
3	mata_pelajaran	Varchar	35	Nama Mata Pelajaran
4	Hari	Varchar	30	Nama Hari
5	Waktu	Varchar	30	Waktu
6	Kelas	Varchar	10	Kelas

5. Tabel Data Pelajaran

   Nama tabel : tpelajaran

   Primery key : kode_matpel

   Jumlah field : 4

Tabel 4.10 Tabel Data Pelajaran

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	kode_matpel	Varchar	5	Kodefikasi mata pelajaran
2	mata_pelajaran	Varchar	25	Nama mata pelajaran
3	Kkm	Varchar	30	Standar nilai mata pelajaran

6. Tabel Data Siswa

   Nama tabel : user

   Primery key : userid

   Jumlah field : 11

Tabel 4.11 Tabel user

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Userid	Varchar	20	Nomor user
2	Password	Varchar	50	Password
3	Level	Varchar	15	Level

7. Tabel Daftar Siswa

   Nama Tabel :Daftar_siswa

   Primary Key :noreg

   Jumlah Field :11

Tabel 4.12 Tabel Daftar Siswa

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Noreg	Varchar	35	No registrasi
2	Nis	Int	15	Nomor Induk Siswa
3	Nama_s	Varchar	30	Nama siswa
4	Kelas	Varchar	7	Kelas
5	Tempat	Varchar	15	Tempat
6	Tgl	Varchar	16	Tanggal Lahir
7	alamat_S	Varchar	255	Alamat Siswa
8	Thn	Varchar	16	Tahun Masuk
9	Jk	Varchar	10	Jenis Kelamin
10	Agama	Varchar	10	Agama
11	Ibu	Varchar	35	Nama Ibu
12	Ayah	Varchar	35	Nama Ayah
13	Kerjaibu	Varchar	35	Pekerjaan Ibu

14	Kerjaayah	Varchar	35	Pekerjaan Ayah
15	Telp	Varchar	15	Telepon
16	Status	Varchar	1	Status

8. Tabel Data Kelas

Nama tabel : kelas

Primery key : -

Jumlah field : 4

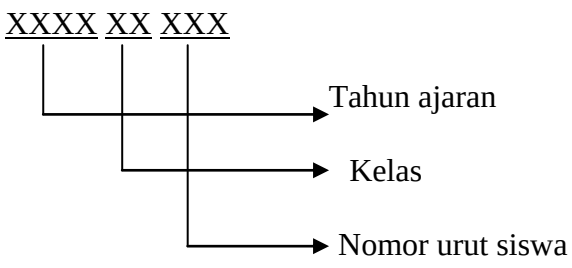
Tabel 4.13 Tabel Data Kelas

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	kelas	Varchar	30	Kelas
2	Wali_kelas	Varchar	30	Nama Wali Kelas
3	Semester	Varchar	30	Semester
4	Tahun_ajaran	Varchar	50	Tahun ajaran

4.1.4.4. Kodifikasi

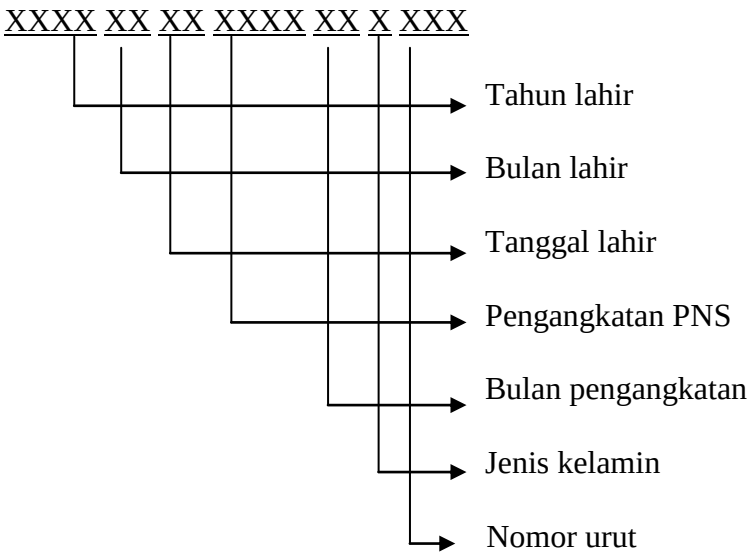
Pengkodean pembuatan kode untuk tujuan mengklasifikansikan data, memasukan data ke komputer dan mengambil berbagi informasi yang dibutuhkan.

1. Nis (Nomor Induk Siswa)



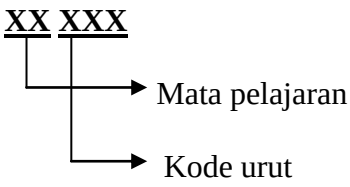
Contoh : 131410002

2. Nip (Nomor Induk Pegawai)



Contoh : 19600101 1984031 020

3. Kode Mata Pelajaran



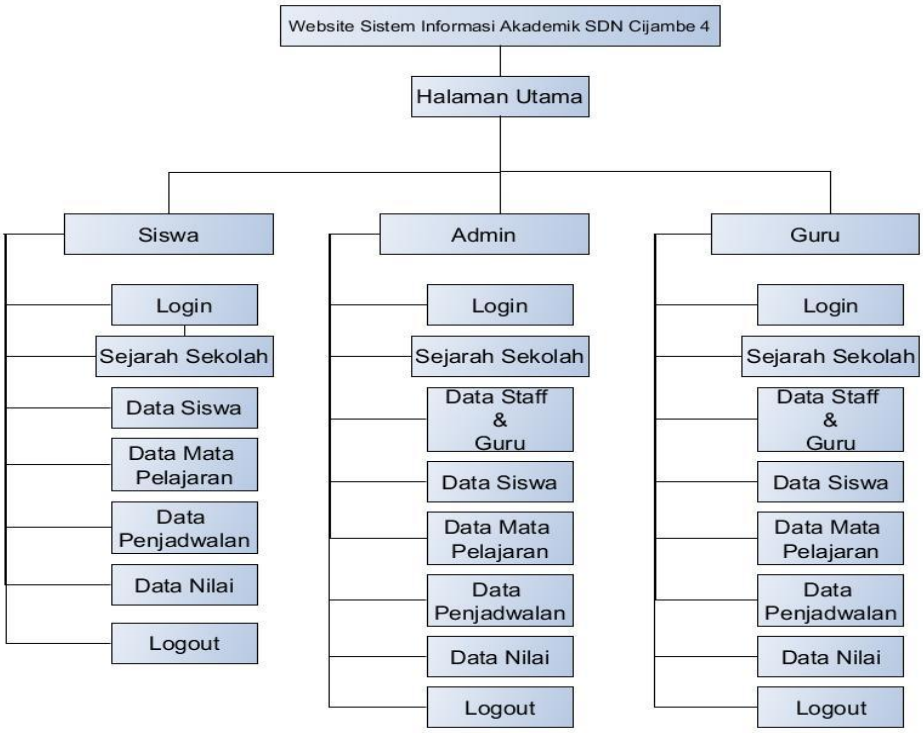
Contoh : MP001

4.2 Perancangan Antar Muka

Program dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari intruksi-intruksi atau perintah-perintah terperinci yang sudah disiapkan oleh komputer sehingga dapat melakukan fungsi sesuai dengan yang telah ditentukan. Tujuan dari pembuatan program ini adalah untuk mempermudah dan mempercepat aktivitas yang berhubungan dengan pengolahan data dan untuk membentuk suatu sistem yang lebih baik.

4.2.1. Struktur Menu

Pada program yang di rancang ini di gunakan struktur menu, hal ini bertujuan untuk memudahkan pemakai dalam berhubungan dengan sistem komputer. Struktur menu ini terdiri dari menu utama yang terbagi dalam beberapa sub bagian agar lebih jelasnnya struktur menu ini dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 4.17 Struktur Menu Sistem Informasi Akademik

4.2.2 Perancangan Input

Perancangan input pada perangkat lunak ini. Berikut rancangan tampilan input dari perangkat lunak ini :

1. Perancangan Input Pendaftaran

   Perancangan ini nantinya akan digunakan oleh siswa dan wali kelas untuk mendaftarkan dirinya ke SDN Cijambe 4 secara online. Adapun rancangan gambarnya sebagai berikut :



Gambar 4.18 Perancangan Input Pendaftaran

2. Perancangan Login

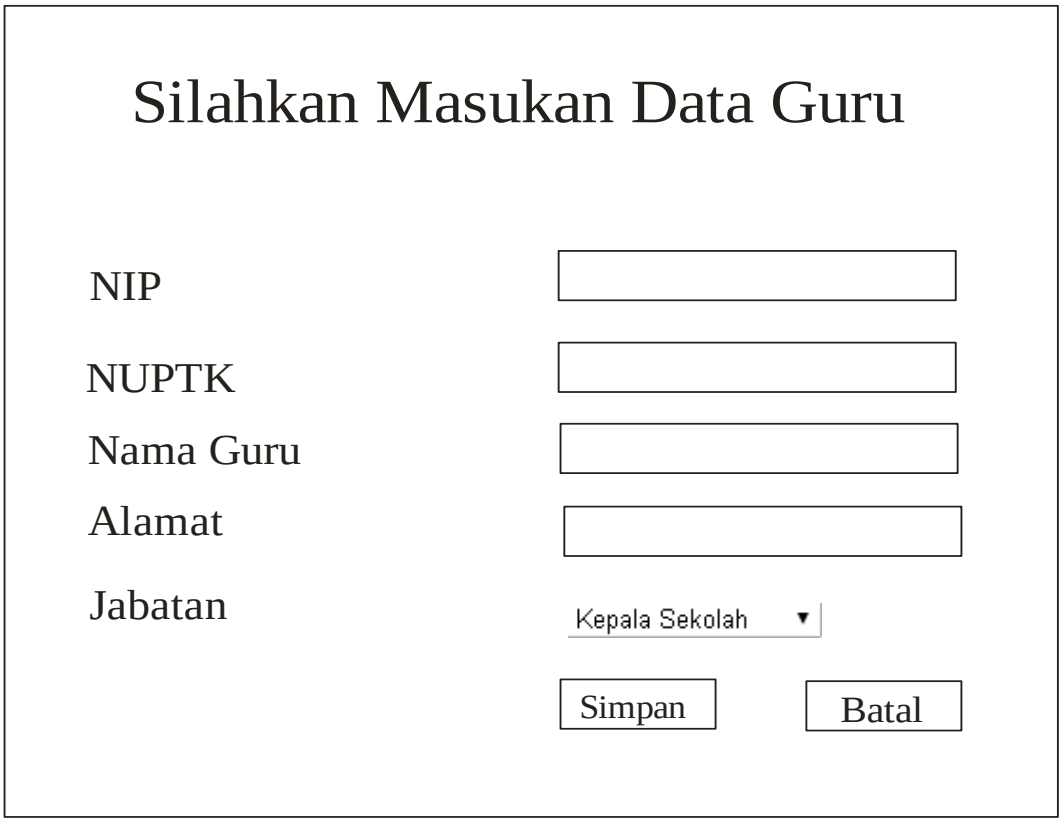
   Perancangan login ini digunakan oleh siswa dan wali kelas setelah melakukan proses pendaftaran.



Gambar 4.19 Perangcangan Input Login

3. Perancangan Input Data Guru

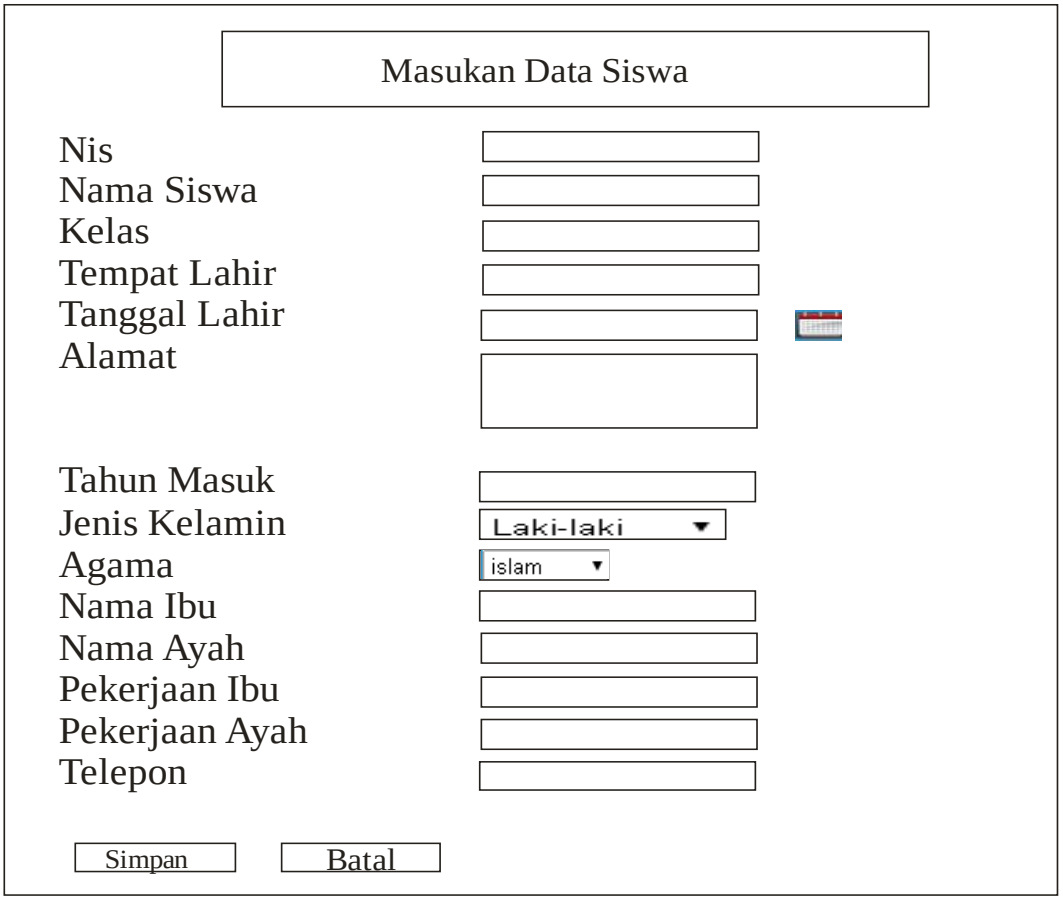
Pada tampilan data guru berfungsi untuk memasukan dan menyimpan data guru.



Gambar 4.20 Perangcangan Input Data Guru

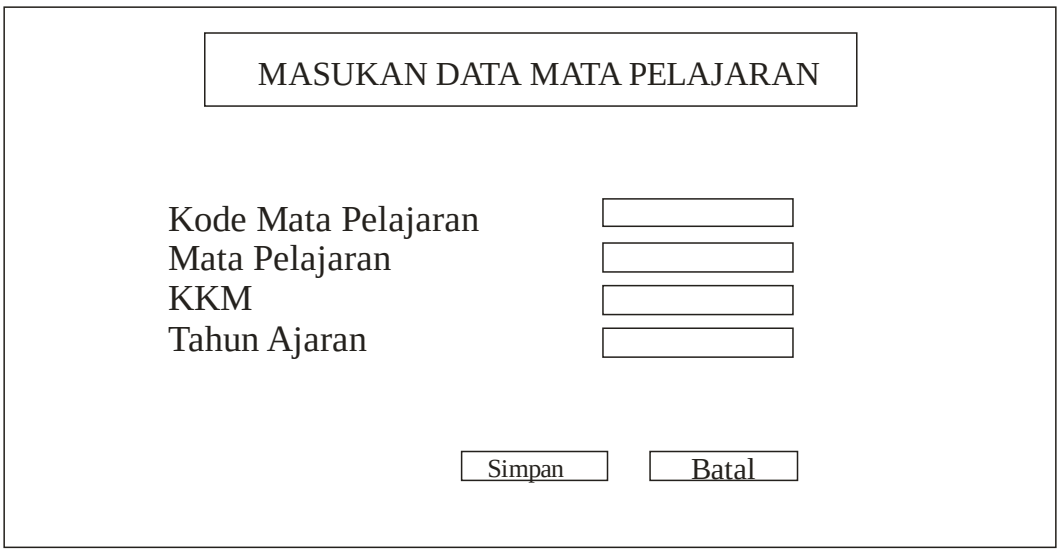
4. Perancangan Input Data Siswa

Pada tampilan data siswa ini berfungsi untuk memasukan dan menyimpan data siswa.



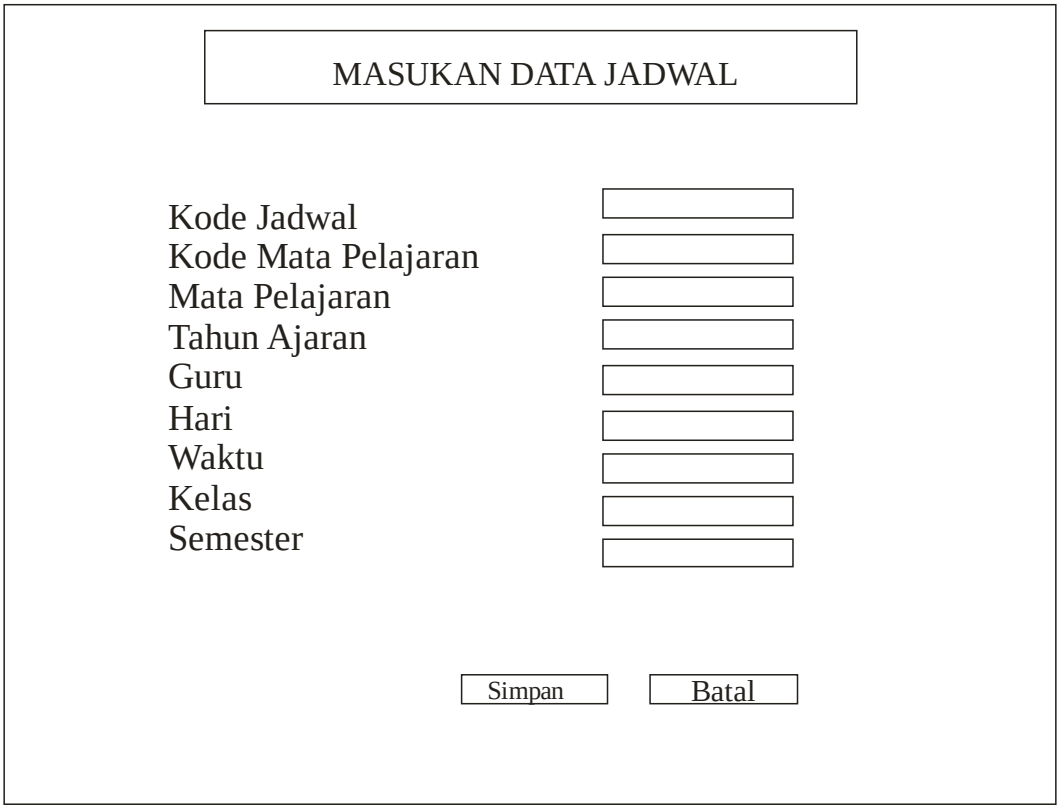
Gambar 4.21 Perangcangan Input Data Siswa

5. Perancangan Input Data Mata Pelajaran



Gambar 4.22 Perangcangan Input Data Mata Pelajaran

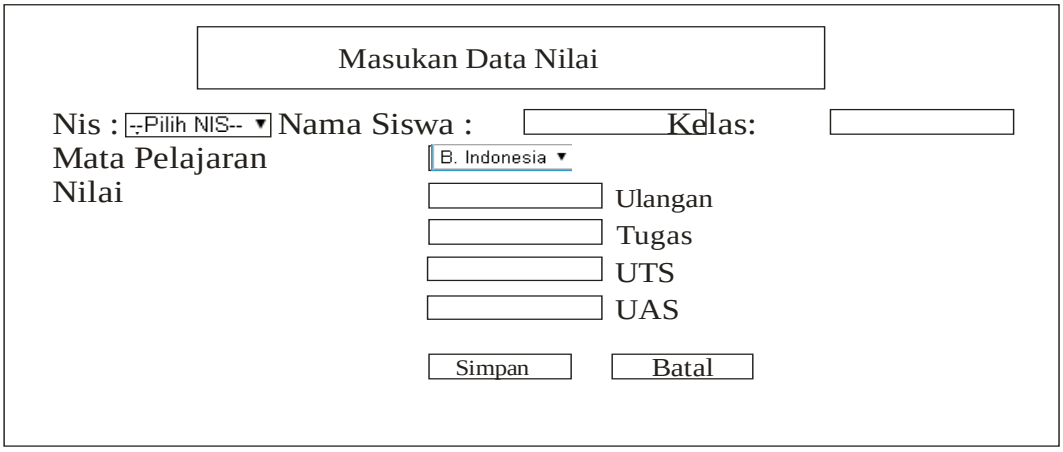
6. Perancangan Input Data jadwal



Gambar 4.23 Perangcangan Input Data jadwal

7. Perancangan Input Data Nilai

Pada tampilan data nilai berfungsi untuk memasukan dan menyimpan data nilai.

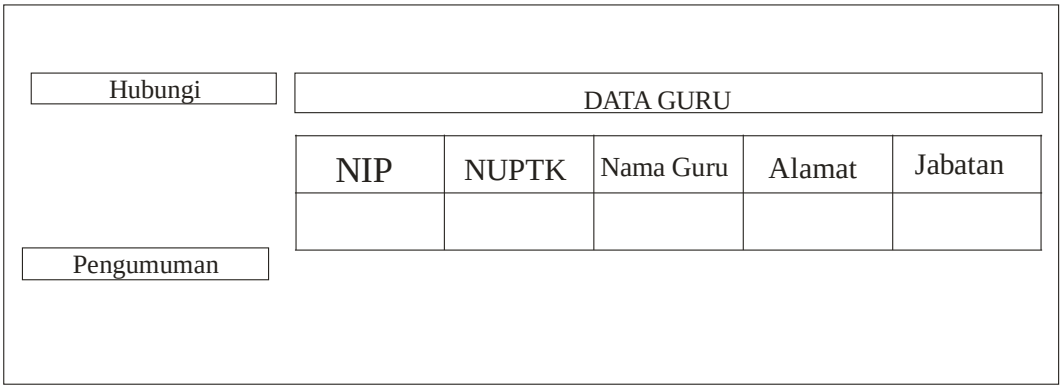


Gambar 4.24 Perangcangan Input Data Nilai

4.2.3. Perancangan Output

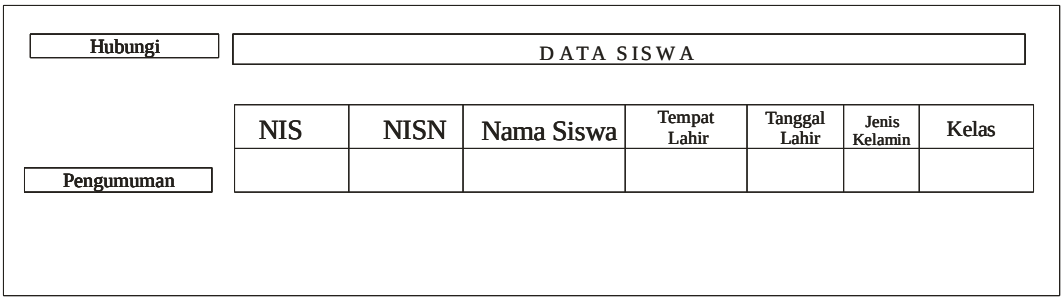
Perancangan output adalah hasil dari sistem informasi yang dihasilkan setelah input dilaksanakan. Dalam rancangan output, sistem informasi ini juga memanfaatkan file database mengandung data-data yang terbilang cukup banyak sehingga membutuhkan tempat yang cukup luas untuk menggambarkan bagaimana sebenarnya rancangan output pada aplikasi yang akan dibuat.

1. Perancangan Output Data Guru



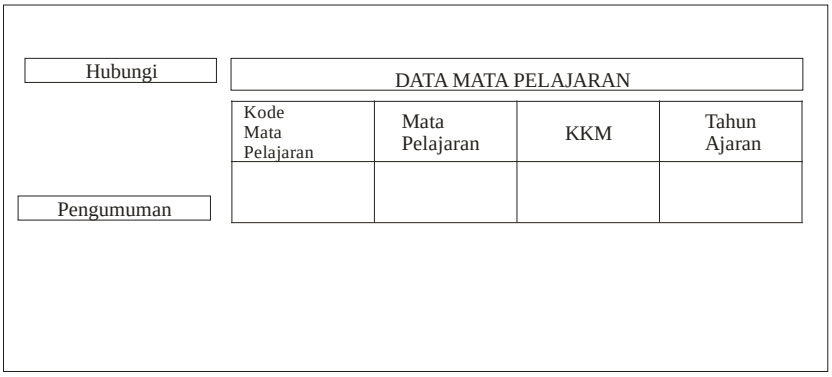
Gambar 4.25 Perangcangan Output Data Guru

2. Perancangan Output Data Siswa



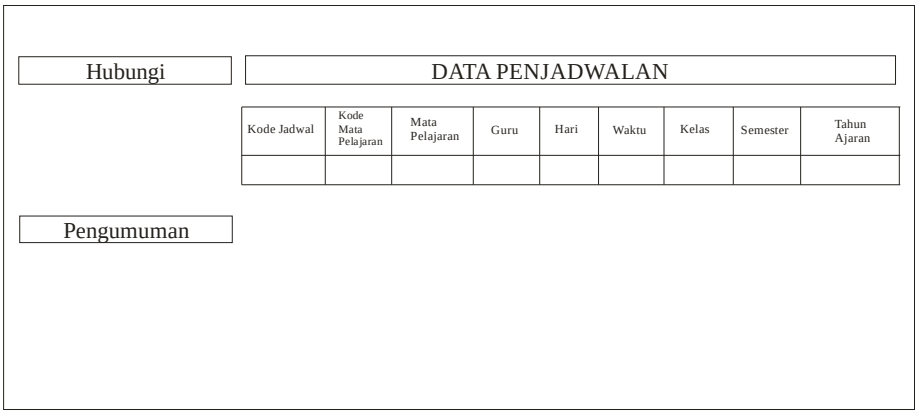
Gambar 4.26 Perangcangan Output Siswa

3. Perancangan Output Data Mata Pelajaran



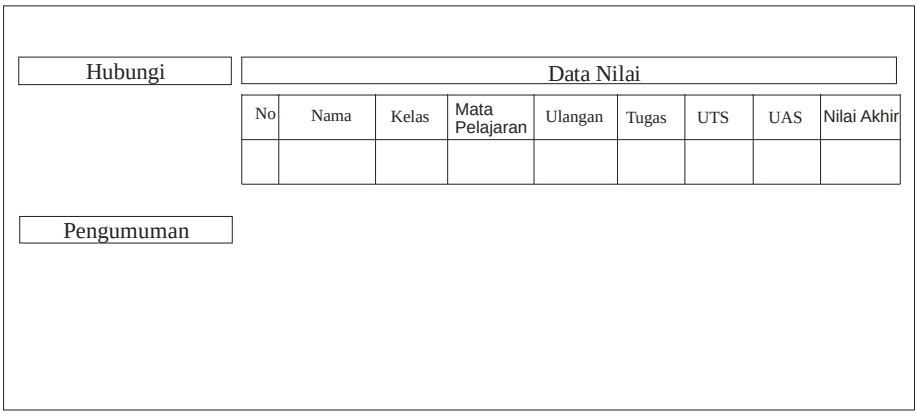
Gambar 4.27 Perangcangan Output Data Mata Pelajaran

4. Perancangan Output Data Kelas



Gambar 4.28 Perangcangan Output Data Kelas

5. Perancangan Ouput Data Nilai



Gambar 4.29 Perangcangan Output Data Nilai

4.3. Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan yang akan digunakan pada SDN Cijambe 4 dalam pembangunan sistem informasi ini yaitu dengan menggunakan akses jaringan internet atau bisa disebut berbasis *online*. Dimana dilingkungan SDN Cijambe 4 menyediakan akses jaringan nirkabel atau *wifii* agar user dapat mengakses dimana dan kapan pun ataupun user dapat mengakses dirumah dan di warnet asalkan komputer tersebut mempunyai akses internet. Untuk lebih jelas akan diterangkan melalui gambar dibawah ini:



Gambar 4.30 Rancangan Arsitektur Jaringan

Gambar diatas menerangkan bahwa perangkat lunak akan jalan ketika *user* mengakses jaringan internet karena untuk mempermudah *user* dalam pengaksesan perangkat lunak tersebut, maka dari sinilah kelebihan dari perangkat lunak yang diusulkan dibandingkan sistem yang masih berjalan.

4.4. Implementasi

Dalam tahapan-tahapan membangun sebuah perangkat lunk adalah implementasi. Implementasi merupakan merupakan kumpulan dari elemen-elemen yang telah didesain kedalam bentuk pemograman untuk menghasilkan suatu tujuan yang dibuat berdasarkan kebutuhan yang telah dianalisis sebelumnya. Implementasi RUP Sistem Informasi Akademik SDN Cijambe 4 ini dibentuk menggunakan bahasa dan lingkungan pemrograman PHP, dengan basis data yang digunakan adalah MySQL. Bahasa pemograman PHP dapat dijalankan di berbagai Sistem Operasi tetapi penulis disini menggunakan Windows da banyak digunakan.

4.4.1. Batasan Implementasi

Batasan implementasi dari pembuatan aplikasi sistem informasi akademik ini, sebagai berikut :

1. Pada sistem informasi akademik berbasis web ini, penulis hanya mengambil batasan tentang pengelolaan data guru, data siswa, kuotas kelas, penjadwalan, dan pengelolaan nilai.
2. Dan pada implementasi database, penulis menggunakan sistem basis data MySQL

4.4.2. Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang diperlukan dan dipakai dalam pembuatan aplikasi sistem informasi ini adalah :

1. Windows 7 sebagai sistem operasi yang penulis pakai
2. Macromedia Dreamweaver 8 sebagai aplikasi perangkat lunak dalam membangun aplikasi sistem informasi akademik.

3. Google Chrome sebagai aplikasi browser
4. Sementara itu penulis menggunakan MySQL sebagai pengembang dalam pembuatan basis data/database dan perangkat lunaknya menggunakan xampp WIN32 1.6.6.

4.4.3. Implementasi Perangkat Keras

1. processor : Intel (R) core ™ i3-2330 M CPU@2.20GHz
2. RAM : 4 .00 GB DDR3 Memory
3. System Type : 64 bit operating system
4. HDD : 500 GB
5. Keyboard and Mouse

4.4.4. Implementasi Basis Data (Sintaks SQL)

Implementasi basis data dilakukan dengan menggunakan bahasa SQL, dimana aplikasi pemrograman yang digunakan adalah MySQL, implementasi basis datanya dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut :

```
-- phpMyAdmin SQL Dump
-- version 2.11.4
-- http://www.phpmyadmin.net
--
-- Host: localhost
-- Generation Time: Jul 02, 2014 at 12:35 AM
-- Server version: 5.0.51
```

```
-- PHP Version: 5.2.5

SET SQL_MODE="NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";

--
-- Database: `si_akademik`
--

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `nilai`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `nilai` (
  `no` varchar(11) NOT NULL,
  `nis` int(15) NOT NULL,
  `nama` varchar(35) NOT NULL,
  `kelas` varchar(10) NOT NULL,
  `mata_pelajaran` varchar(20) NOT NULL,
  `ulangan` float NOT NULL,
  `tugas` float NOT NULL,
  `uts` float NOT NULL,
  `uas` float NOT NULL,
```

```
  `na` float NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

--
-- Dumping data for table `nilai`
--

INSERT INTO `nilai` (`no`, `nis`, `nama`, `kelas`, `mata_pelajaran`, `ulangan`, `tugas`, `uts`, `uas`, `na`) VALUES
('08', 10911007, 'Ahmad Fauzi', '2(dua)', 'B.Indonesia', 34, 45, 56, 78, 53.25),
('05', 12431, 'asdf', '1 (Satu', 'PLH', 70, 50, 90, 80, 72.5),
('09', 0, '', '', 'B.Indonesia', 0, 0, 0, 0, 0),
('07', 10911007, 'Ahmad Fauzi', '2(dua)', 'B.Indonesia', 23, 34, 23, 45, 31.25);

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `tguru`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tguru` (
  `nip` int(15) NOT NULL,
```

```
  `nuptk` int(15) NOT NULL,
  `nama` varchar(35) NOT NULL,
  `alamat` varchar(255) NOT NULL,
  `jabatan` varchar(15) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`nip`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

--
-- Dumping data for table `tguru`
--

INSERT INTO `tguru` (`nip`, `nuptk`, `nama`, `alamat`, `jabatan`) VALUES
(5365753, 2147483647, 'Ujang', 'ujungberung', 'Guru Bidang PAI');

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `tjadwal`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tjadwal` (
  `kode_jadwal` int(20) NOT NULL,
  `kode_matpel` varchar(30) NOT NULL,
```

```
  `mata_pelajaran` varchar(35) NOT NULL,
  `guru` varchar(35) NOT NULL,
  `hari` varchar(30) NOT NULL,
  `waktu` varchar(30) NOT NULL,
  `kelas` varchar(10) NOT NULL,
  `semester` varchar(7) NOT NULL,
  `tahun_ajaran` varchar(15) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`kode_jadwal`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

--
-- Dumping data for table `tjadwal`
--

INSERT INTO `tjadwal` (`kode_jadwal`, `kode_matpel`, `mata_pelajaran`,
`guru`, `hari`, `waktu`, `kelas`, `semester`, `tahun_ajaran`) VALUES
(0, '--Pilih--', '', '--Pilih--', 'Senin', '07.00-08.00', 'Kelas 1', '', '');

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `tpelajaran`
--
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tpelajaran` (
  `kode_matpel` varchar(5) NOT NULL,
  `mata_pelajaran` varchar(25) NOT NULL,
  `kkm` varchar(30) NOT NULL,
  `tahun_ajaran` varchar(15) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`kode_matpel`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

--
-- Dumping data for table `tpelajaran`
--

INSERT INTO `tpelajaran` (`kode_matpel`, `mata_pelajaran`, `kkm`, `tahun_ajaran`) VALUES
('MP001', 'B.Indonesia', '62', '2014');

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `tsiswa`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tsiswa` (
  `nis` int(15) NOT NULL,
```

```
  `nama_s` varchar(30) NOT NULL,
  `kelas` varchar(7) NOT NULL,
  `tempat` varchar(15) NOT NULL,
  `tgl` varchar(16) NOT NULL,
  `alamat_s` varchar(255) NOT NULL,
  `thn` varchar(16) NOT NULL,
  `jk` varchar(10) NOT NULL,
  `agama` varchar(10) NOT NULL,
  `ibu` varchar(35) NOT NULL,
  `ayah` varchar(35) NOT NULL,
  `kerjaibu` varchar(35) NOT NULL,
  `kerjaayah` varchar(35) NOT NULL,
  `telp` varchar(15) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`nis`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

--
-- Dumping data for table `tsiswa`
--

INSERT INTO `tsiswa` (`nis`, `nama_s`, `kelas`, `tempat`, `tgl`, `alamat_s`,
`thn`, `jk`, `agama`, `ibu`, `ayah`, `kerjaibu`, `kerjaayah`, `telp`) VALUES
(0, '', '', '', '', '', '', 'Laki-laki', 'islam', '', '', '', ''),
```

```
(10911007, 'Ahmad Fauzi', '2(dua)', 'Bandung', '', '', '2014', 'Laki-laki', 'islam', 'UYEH', 'AYEH', 'WEW', 'WOW', '');

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `user`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `user` (
  `userid` varchar(20) collate latin1_general_ci NOT NULL,
  `password` varchar(50) collate latin1_general_ci NOT NULL,
  `level` varchar(15) collate latin1_general_ci NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`userid`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 COLLATE=latin1_general_ci;

--
-- Dumping data for table `user`
--
INSERT INTO `user` (`userid`, `password`, `level`) VALUES
('admin', '12345', 'admin'),
('guru', '123456', 'guru')
```

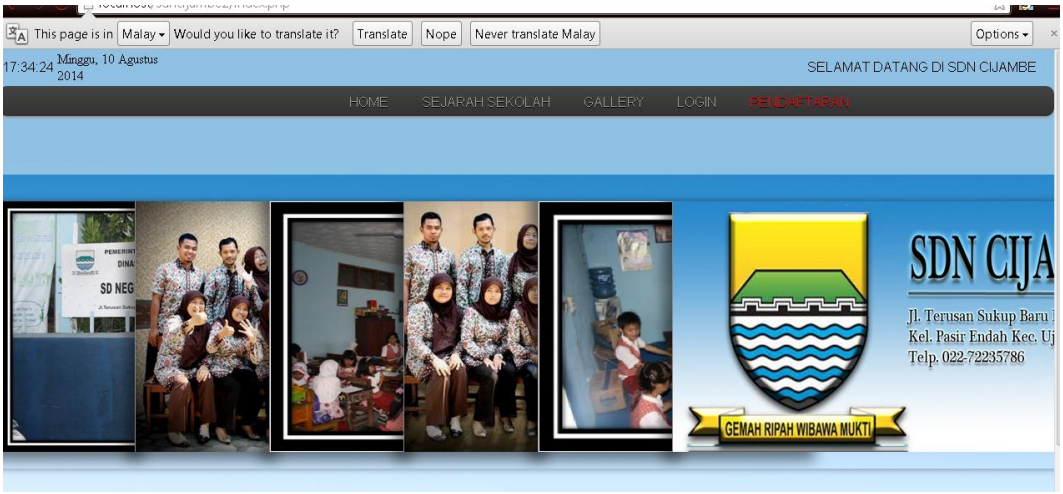
4.4.5. ImplementasiAntar Muka

Implementasi antar muka merupakan hasil pembangunan aplikasi yang telah disesuaikan dengan analisis dan desain yang telah dilakukan, sehingga diharapkan dapat terlihat gambaran sistem yang dibangun secara utuh.

4.4.5.1. Implementasi Antar Muka Halaman Utama

Halaman Utama merupakan tampilan awal dari website sistem informasi akademik ini. Pada halaman ini tidak ada batasan hak akses, jadi setiap orang dapat mengakseshalaman ini beserta fasilitas yang ada di halaman ini. Berikut penjelasan menu-menu yang ada di halaman utama sistem informasi akademik ini.

1. Implementasi antar muka halaman utama



Gambar 4.31 Tampilan Halaman Utama

Halaman utama adalah halaman yang dapat diakses oleh user dan bersifat umum. Bentuk fisik dari implementasi antarmuka halaman utama dapat dilihat di Gambar 4.31diatas dan adapun untuk penjelasan dari beberapa menu yang ada di halaman utama ada di

tabel 4.14 di bawah ini.

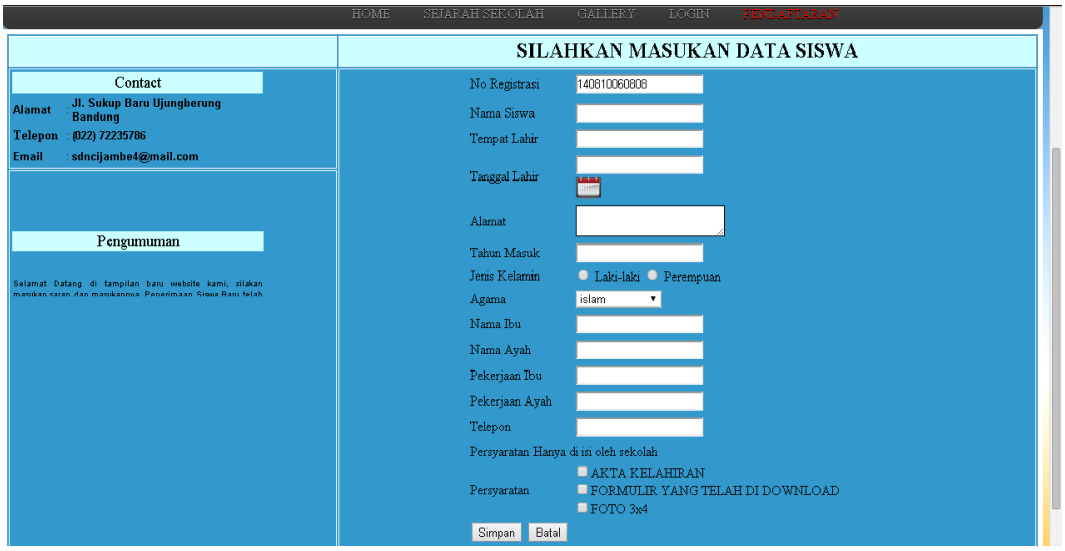
Tabel 4.14 Penjelasan Menu Halaman Utama

Menu	**Sub Menu**	**Sub-sub menu**	**Deskripsi**	**Nama file**
Home			Menu untuk sebagai tampilan awal website Sistem Informasi Akademik	index.php
Sejarah Sekolah			Menu ini menjelaskan mengenai profil singkat yang ada di sekolah tersebut	sejarah.php
Gallery			Menu ini menampilkan foto-foto atau lingkungan SDN Cijambe 4.	Galeri.php
Login			Pada menu ini digunakan sebagai untuk masuk pada halaman user	login.php

Pendaftaran			Pada menu ini digunakan siswa untuk melakukan pendaftaran	Daftar.php

4.4.5.1.1. Implementasi antar muka Halaman Pendaftaran

Halaman pendaftaran ini merupakan tampilan awal dari website sistem informasi akademik untuk digunakan oleh user. Pada halaman ini hak akses untuk siswa baru, jadi yang dapat mengakses halaman ini beserta fasilitas yang ada di halaman ini. Berikut penjelasan menu-menu yang ada di halaman ini.



Gambar 4.32 Tampilan Halaman Pendaftaran

Halaman pendaftaran adalah halaman yang dapat diakses untuk siswa. Bentuk fisik dari implementasi antarmuka halaman utama dapat dilihat di Gambar 4.31 diatas dan adapun penjelasan setiap menunya akan dijelaskan pada table dibawah ini.

Tabel 4.15 Tabel penjelasan Halaman Pendaftaran

Menu	**Sub Menu**	**Sub-sub menu**	**Deskripsi**	**Nama file**
Home			Menu untuk sebagai tampilan awal website Sistem Informasi Akademik	index.php
Sejarah Sekolah			Menu ini menjelaskan mengenai profil singkat yang ada di sekolah tersebut	sejarah.php
Gallery			Menu ini menampilkan foto-foto atau lingkungan SDN Cijambe 4.	Galeri.php
Login			Pada menu ini digunakan sebagai untuk masuk pada halaman user	login.php
Pendaftaran			Pada menu ini digunakan siswa	Daftar.php

			untuk melakukan pendaftaran	

4.4.5.1.2. Implementasi Halaman Admin

Halaman admin ini merupakan tampilan awal dari website sistem informasi akademik untuk digunakan oleh admin. Pada halaman ini hak akses dibatasi hanya digunakan untuk admin, jadi yang dapat mengakses halaman ini beserta fasilitas yang ada di halaman ini. Berikut penjelasan menu-menu yang ada di halaman ini.



Gambar 4.33 Tampilan Halaman Admin

Berikut penjelasan menu-menu yang ada di halaman ini**.**

Tabel 4.16 Tabel Penjelasan Menu Halaman Admin

Menu	Sub Menu	Sub-sub menu	Deskripsi	Nama file
Home			Menu untuk tampilan awal website Akademik	Home.php

Profil Sekolah	Sejarah Sekolah		Menu ini menjelaskan mengenai profil singkat yang ada di sekolah tersebut	Profil.php
	Data Staff Sekolah & Guru		Menu ini berisi data-data guru seperti nama-nama guru, alamat atau jabatan guru	data_data_guru.php
	Data Siswa		Menu ini berisi data-data siswa	data_data_siswa.php
	Data Mata Pelajaran		Menu ini berisi daftar nama mata pelajaran yang disediakan.	data_pelajaran.php
	Data Kelas		Menu ini berisi data kelas siswa dan jadwal	Data_Kelas.php
		Tambah	Menu ini berisi	Data_Kelas.php

		data	mengenai cara menmbahkan atau menginput kembali kelas & siswa.	
		Lihat Jadwal	Menu ini digunakan untuk melakukan penjadwalan	Data_jadwal_kelas.php
	Data Nilai	Tambah data nilai	Menu ini berisi mengenai cara menmbahkan atau menginput kembali data nilai siswa	input_data_nilai.php
		Edit data nilai	Pada halaman ini berisi tentang cara mengedit data nilai yang akan diperbaharui	edit_nilai.php
			Pada halaman ini berisi tentang cara	Delete_nilai.php

			menhapus data nilai	
	Data Pendaftaran		Pada halaman ini menampilkan data siswa yang telah melakukan pendaftaran	Data_daftra.php
Laporan	Data Guru		Pada menu ini berisi mengenai data guru yang nantinya digunakan untuk mencetak data guru	Laporan_guru.php
	Data Siswa		Pada menu ini berisi mengenai data siswa yang nantinya digunakan untuk mencetak data siswa	Laporan_siswa.php
	Data Mata		Pada menu ini	Laporan_pelajaran.php

	Pelajaran		berisi mengenai data mata pelajaran yang nantinya digunakan untuk dapat digunakan dalam penjadwalan siswa	
	Data Kelas		Pada menu ini berisi mengenai data jadwal kegiatan mengajar yang nantinya akan di cetak sebagai laporan	Laporan_jadwal.php
Gallery	Guru		Menu ini menampilkan foto-foto atau lingkungan SDN Cijambe 4	Galeri.php
Site			Menu ini	sitemap.php

Map			menampilkan alamat dimana SDN Cijambe 4 tersebut berada	
Logout			Pada halaman ini berfungsi untuk keluar dari halaman utama admin	log.php

4.4.5.1.3. Implementasi Halaman Guru

Halaman Guru ini merupakan tampilan awal dari website sistem informasi akademik untuk digunakan oleh guru. Pada halaman ini hak akses dibatasi hanya digunakan untuk guru, jadi yang dapat mengakses halaman ini beserta fasilitas yang ada di halaman ini. Berikut penjelasan menu-menu yang ada di halaman ini.



Gambar 4.34 Tampilan Halaman Guru

Berikut penjelasan menu-menu yang ada di halaman ini**.**

Tabel 4.17 Tabel Penjelasan Menu Halaman Guru

Menu	**Sub Menu**	**Sub-sub menu**	**Deskripsi**	**Nama file**
Home			Menu untuk sebagai tampilan awal website SI Akademik	Home.php
Profil Sekolah	Sejarah Sekolah		Menu ini menjelaskan mengenai profil singkat yang ada di sekolah tersebut	Profil.php
	Data Staff Sekolah & Guru		Menu ini berisi data-data guru seperti nama-nama guru, alamat atau jabatan guru	data_data_guru.php
	Data Siswa		Menu ini berisi data-data siswa	data_data_siswa.php

	Data Mata Pelajaran		Menu ini berisi daftar nama mata pelajaran yang disediakan.	data_pelajaran.php
	Data Kelas		Menu ini berisi data kelas serta penjadwalan siswa	Data_kelas.php
	Data Nilai	Tambah data nilai	Menu ini berisi mengenai cara menmbahkan atau menginput kembali data nilai siswa	input_data_nilai.php
		Edit data nilai	Pada halaman ini berisi tentang cara mengedit data nilai yang akan diperbaharui	edit_nilai.php
			Pada halaman ini berisi tentang cara	Delete_nilai.php

			menhapus data nilai	
Laporan	Data Guru		Pada menu ini berisi mengenai data guru yang nantinya digunakan untuk mencetak data guru	Laporan_guru.php
	Data Siswa		Pada menu ini berisi mengenai data siswa yang nantinya digunakan untuk mencetak data siswa	Laporan_siswa.php
	Data Mata Pelajaran		Pada menu ini berisi mengenai data mata pelajaran yang nantinya digunakan	Laporan_pelajaran.php

			untuk dapat digunakan dalam penjadwalan siswa	
	Data Kelas		Pada menu ini berisi mengenai data kelas dan jadwal siswa	Laporan_jadwal.php
Gallery	Guru		Menu ini menampilkan foto-foto atau lingkungan SDN Cijambe 4	Galeri.php
Site Map			Menu ini menampilkan alamat dimana SDN Cijambe 4 tersebut berada	sitemap.php
Logout			Pada halaman ini berfungsi untuk keluar dari halaman utama admin	log.php

4.4.6. Implementasi Instalasi Program

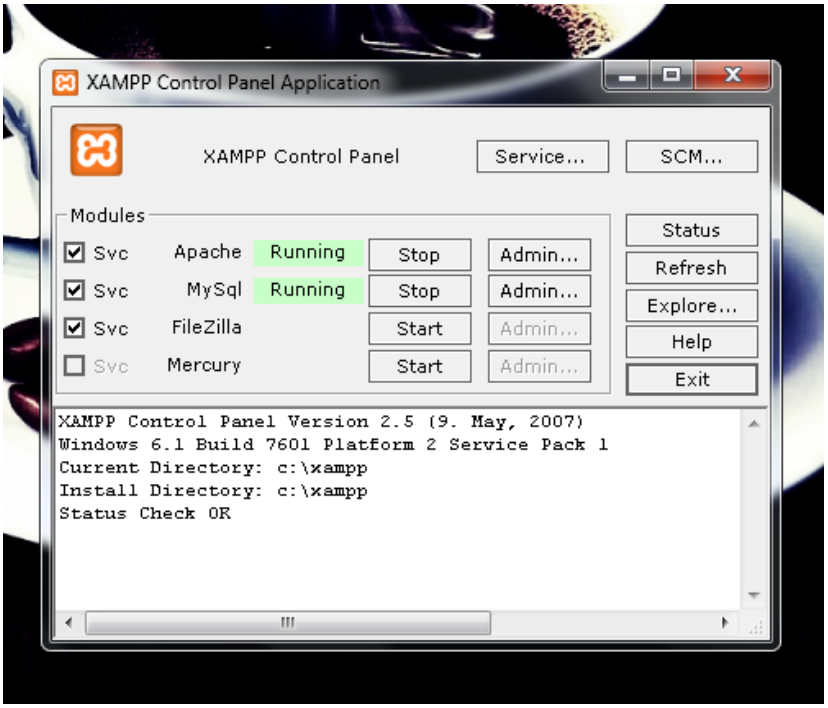
Berikut ini adalah implementasi instalasi program untuk menggunakan program Sistem Informasi Akademik SDN CIJAMBE 4 ini. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Klik XAMPP Control Panel Application pada desktop.



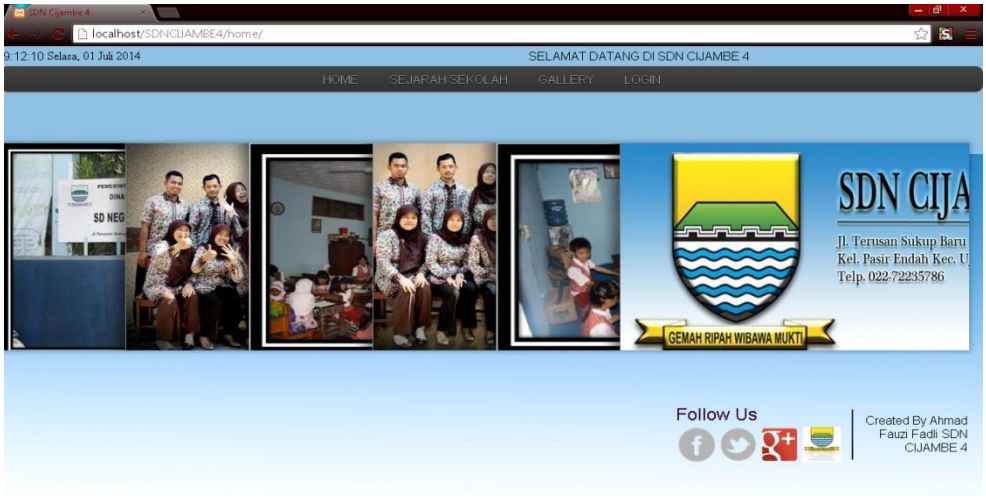
Gambar 4.35 Mengaktifkan XAMPP Control Panel Application

2. Klik Start Apache dan MySql pada XAMPP Control Panel Application seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.36 XAMPP Control Panel Appication

3. Buka browser, bias menggunakan berbagai macam browser seperti Internet Explorer, Mozilla Firefox maupun Google Chrome. Lalu ketikkan alamat http://localhost/SDNCIJAMBE4/



Gambar 4.37 Tampilan Website pada Browser Google Chrome

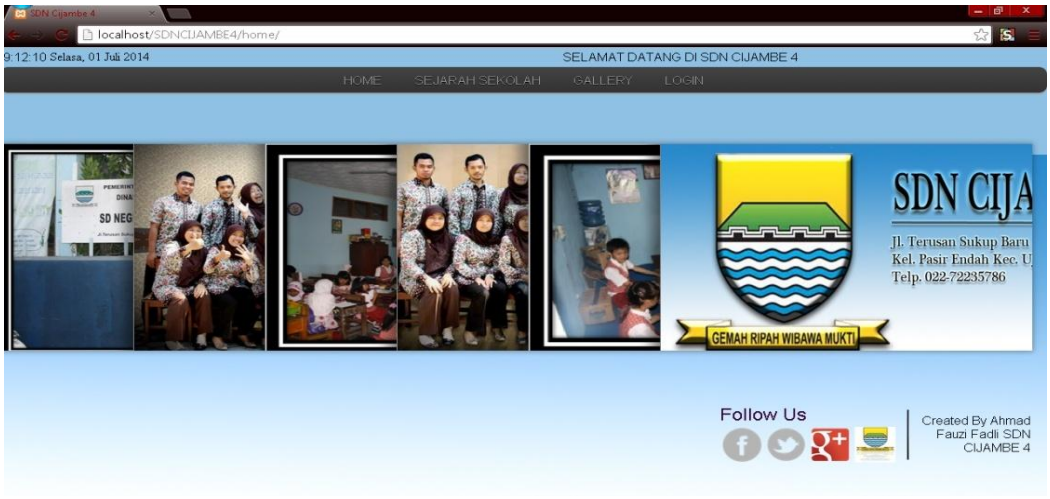
4.4.7. Penggunaan Program

Tahapan penggunaan program ini dibuat bertujuan untuk menjelaskan bagaimana user menggunakan fungsionalitas dari aplikasi sistem akademik ini. Penjelasan penggunaan program ini akan disesuaikan berdasarkan hak akses. Adapun berikut adalah cara penggunaan program Aplikasi Sistem Akademik.

4.4.7.1. Penggunaan Program Admin

1. Home

Home merupakan tampilan pembuka pada website sistem akademik SDN CIJAMBE 4.



Gambar 4.38 Tampilan Home Website SDN CIJAMBE 4

2. Sejarah Singkat Sekolah

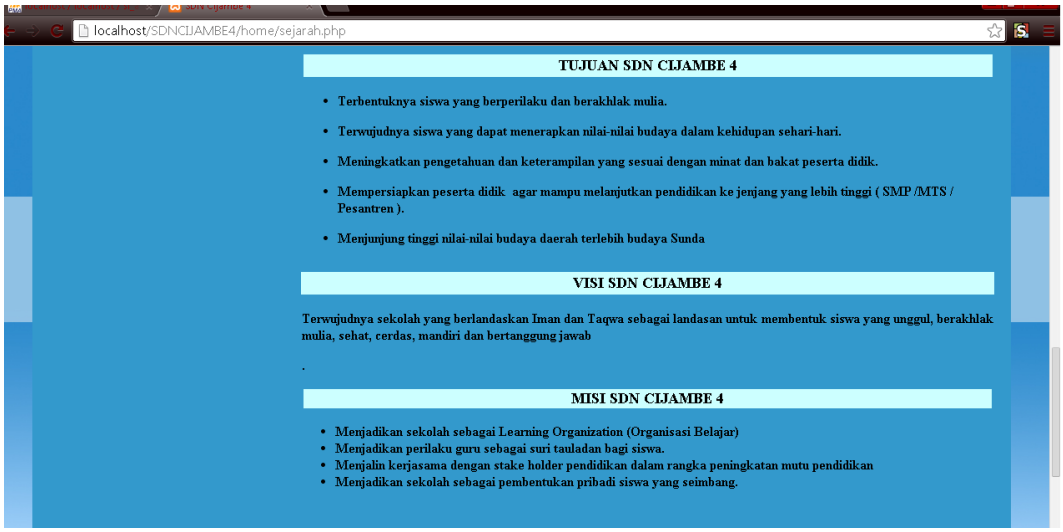
Sejarah singkat sekolah merupakan halaman yang menjelaskan tentang sejarah bedirinya sekolah secara singkat dari SDN CIJAMBE 4**.**



Gambar 4.39 Tampilan Sejarah Website SDN CIJAMBE 4

3. Tujuan, Visi, dan Misi Sekolah

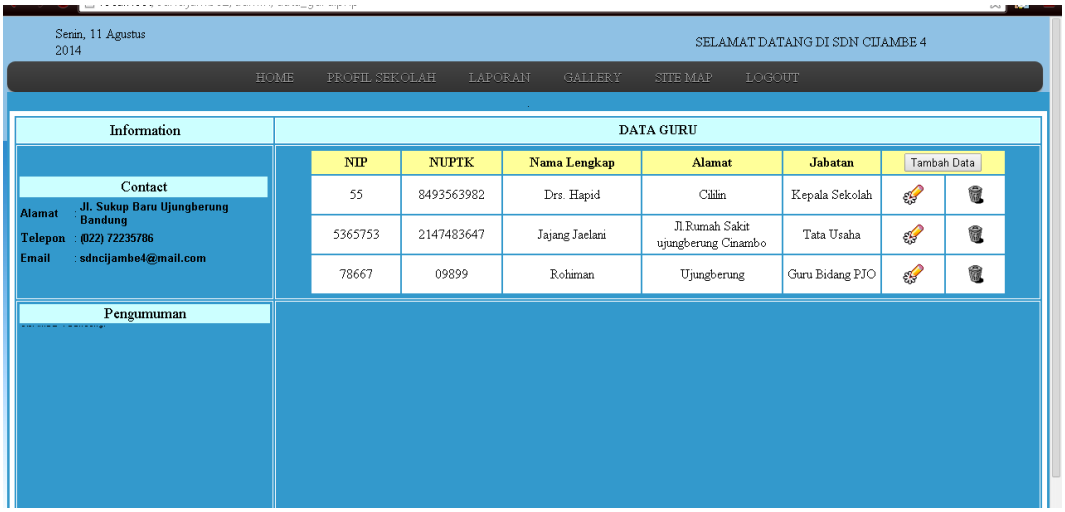
Visi dan Misi merupakan halaman yang menjelaskan tentang visi dan misi sekolah



Gambar 4.40 Tampilan Tujuan, Visi dan Misi

4. Data Guru

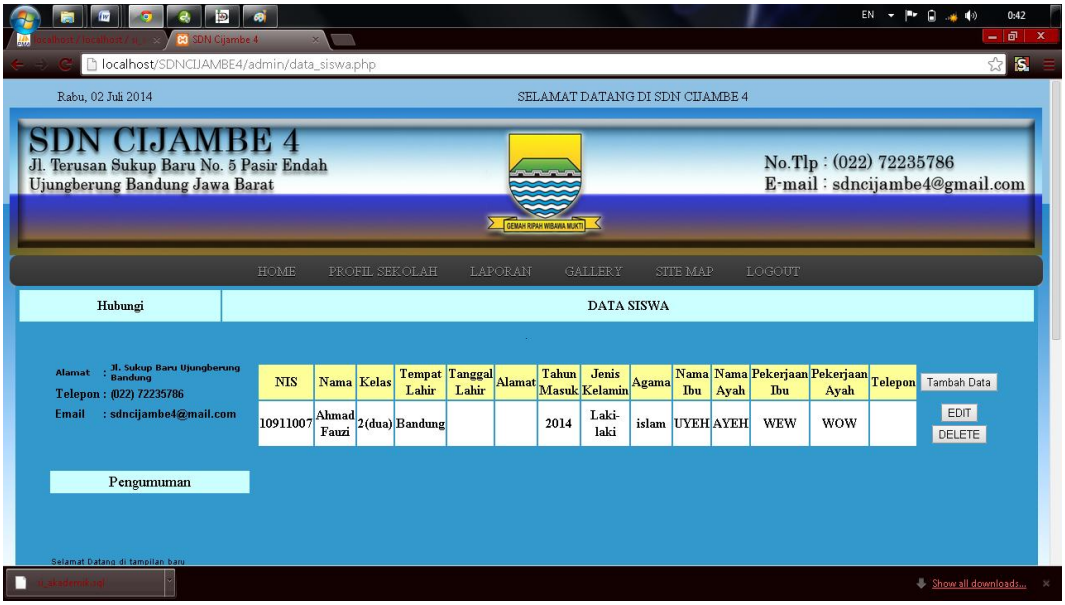
Halaman data Guru merupakan halaman yang menampilkan data guru yang ada di SDN CIJAMBE 4



Gambar 4.41 Tampilan Halaman Data Guru

5. Data Siswa

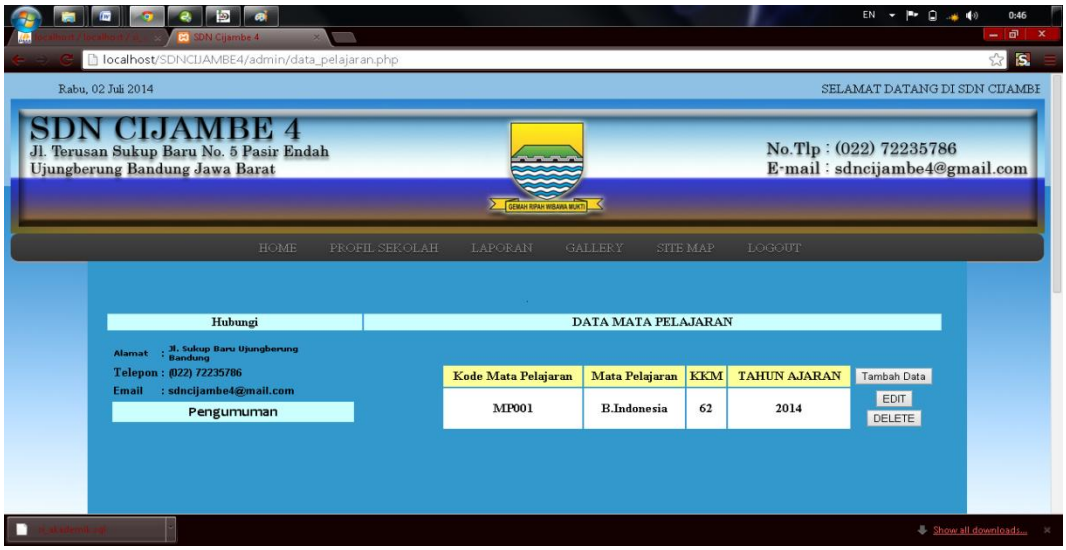
Data Siswa merupakan Halaman yang digunakan admin untuk menambahkan data siswa, mengedit dan menghapus data siswa.



Gambar 4.42 Tampilan Halaman Data siswa

6. Data Mata Pelajaran

Data mata pelajaran merupakan halman yang digunakan admin untuk menambahkan data pelajaran, mengedit dan menghapus data.

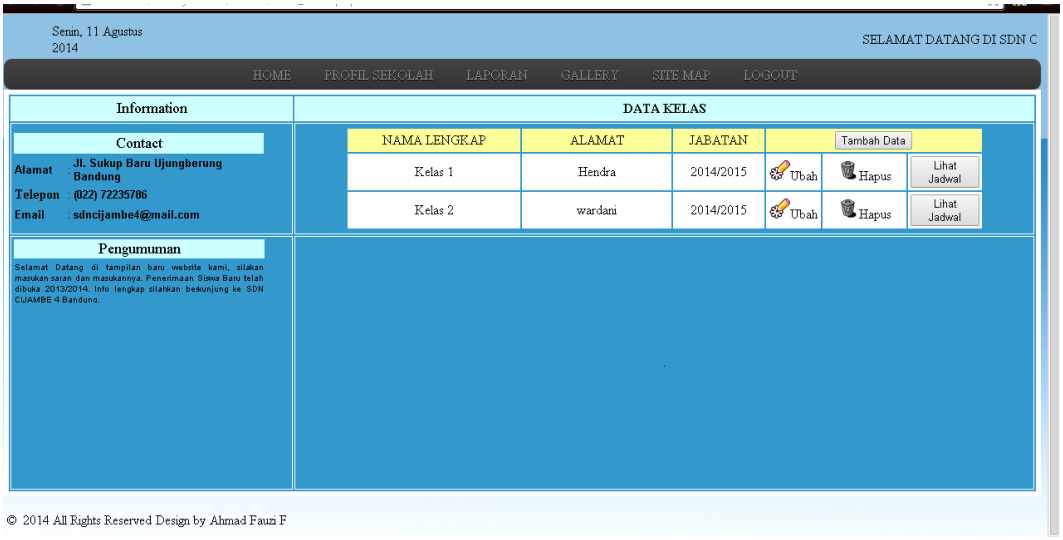


Gambar 4.43 Tampilan Data Mata Pelajaran

7. Data Kelas

Data kelas merupakan halaman yang digunakan admin untuk

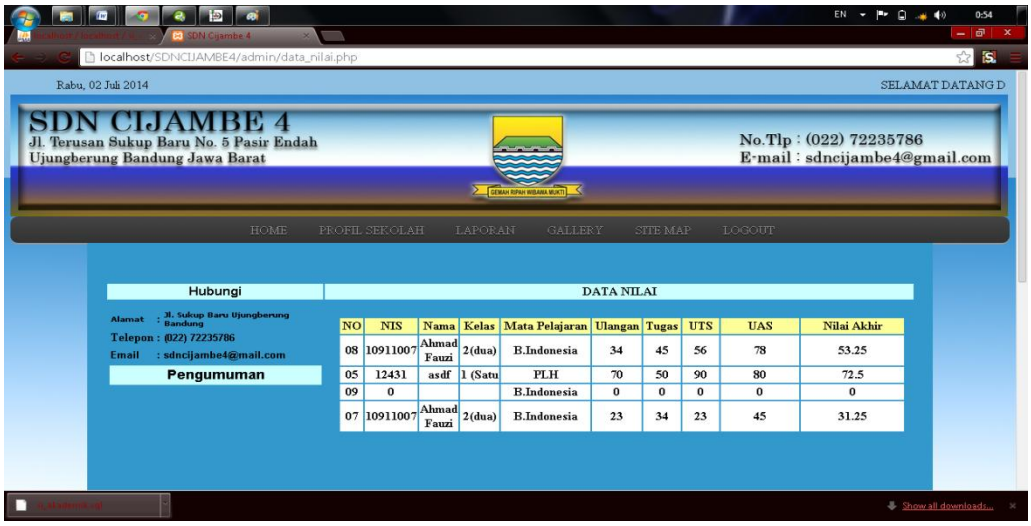
menambahkan data kelas sekaligus melakukan penjadwalan, mengedit dan menghapus serta lihat data jadwal siswa.



Gambar 4.44 Tampilan Data Kelas

8. Data Nilai

Data nilai merupakan halaman yang digunakan admin untuk melihat data nilai setiap siswa.



Gambar 4.45 Tampilan Halaman Data Nilai

4.5. Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Tujuan dari pengujian adalah untuk menjamin perangkat lunak yang di bangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

4.5.1. Rencana Pengujian

Pengujian perangkat lunak Sistem Informasi Akademik ini menggunakan metode black box. Pengujian black box berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibuat.

Tabel 4.18 Rencana pengujian pada SI Akademik SDN CIJAMBE 4

Kelas Uji	**Butir Uji**	**Tingkat Pengujian**	**Jenis Pengujian**
Login	Hak akses penggunaan program	Modul	*Black box*
Informasi Data akademik	Menampilkan Informasi data akademik	Modul	*Black box*
Pencetakan laporan	Pencetakan laporan dari setiap data akademik	Modul	*Black box*

4.5.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Kasus dan hasil pengujian dibuat untuk mengetahui apakah Sistem Informasi Akademik SDN CIJAMBE 4 dapat berjalan dengan baik atau tidak.

4.5.2.1. Kelas Uji Login

Berikut ini adalah tabel pengujian login Admin untuk pengecekkan user yang telah terdaftar :

Tabel 4.19 Pengujian Login Admin

Kasus dan Hasil Uji (Data normal)			
Data Masuk	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
User name : admin Password : 12345	Dapat login dan masuk ke halaman utama admin	Dapat login dan masuk ke halaman utama admin	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Login	Dapat masuk ke halaman utama admin	Tombol login dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Data Masuk	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
User name : bebas Password : bebas	Tidak dapat login dan menampilkan pesan kesalahan	User tidak dapat login jika salah username dan atau password	[ ] Diterima [ ] Ditolak

4.5.2.2. Kelas Uji Informasi Pendaftar

Berikut adalah tabel pengujian informasi pendaftar :

Tabel 4.20 Pengujian Informasi Pendaftar

Kasus dan Hasil Uji (Data normal)			
Data Masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Input NISN untuk melakukan pencarian informasi pendaftar	Saat tombol ditekan cari, data dapat tampil sesuai yang diharapkan	Tombol cari dapat melakukan funginya	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Data Masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kotak pencarian di isi dengan data yang tidak ada.	Menampilkan kotak pesan kesalahan	Sesuai dengan yang diharapkan	[ ] Diterima [ ] Ditolak

4.5.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus sample uji di atas dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi akademik dapat berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhannya dan juga dapat menghasilkan output yang diharapkan. Meski pada pengujian yang dilakukan masih cukup minimal namun diharapkan pengujian yang ditampilkan diatas sudah dapat mewakili pengujian fungsionalitas yang lainnya.