BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem

Perancangan adalah suatu bagian dari metodologi pengembangan pembangunan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah tahapan untuk memberikan gambaran secara terperinci.

Berdasarkan uraian diatas perancangan sistem merupakan tahapan dari siklus pengembangan sistem yang telah didefinisikan dan persiapan untuk rancang bangun implementasi yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk, yang dapat berupa penggambaran, perancangan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, juga menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen perangkat keras dan perangkat lunak dari suatu sistem

4.1.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem memiliki dua tujuan utama, yaitu :

1. Untuk memenuhi kebutuhan sistem yang di usulkan
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada programmer.

Tujuan kedua lebih condong pada perancangan sistem yang terinci, yakni pembuatan rancangan bangun yang jelas dan lengkap yang nantinya akan digunakan dalam pembangunan sebuah sistem informasi.

4.1.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Gambaran umum dari sistem yang diusulkan adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada pengguna (*user*) mengenai sistem informasi berbasis android yang memanfaatkan internet yang sudah terpasang di SDN Perumnas Cijerah 3 Bandung, Sistem informasi ini adalah sistem informasi yang menjadi media bagi siswa untuk mendapatkan informasi nilai raport di periode tertentu dimana pun dan kapan pun selama ada jaringan *internet* dan menggunakan *mobile* berbasis android.

Sistem informasi berbasis android ini mempermudah sekolah dalam menyediakan informasi nilai raport siswa serta memudahkan wali kelas dalam melakukan pengelolaan data (data siswa dan data nilai raport) pencarian data, dan penyimpanan data menjadi dilakukan secara online dan terstruktur. Sehingga informasi akan didapat lebih mudah ,efektif dan cepat serta penyimpanan data menjadi lebih aman.

4.1.3 Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan merupakan hasil dari perubahan dan perbaikan yang di perlukan dari sistem yang sedang berjalan, untuk menutupi kekurangan – kekurangannya dan dapat dicari jalan keluar yang terbaik agar sistem dapat

diperbaiki sesuai dengan kebutuhan sehingga dapat memberikan kemudahan bagi pengguna. Berdasarkan pada hasil evaluasi sistem maka sistem yang telah ada perlu dikembangkan untuk meningkatkan penyampaian informasi , memperudah pengguna dalam hal penggunaan sistem aplikasi.

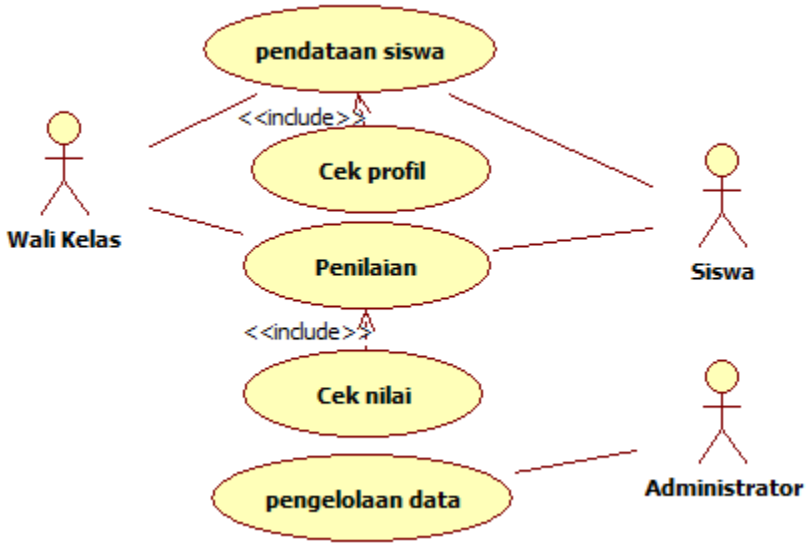
Gambaran mengenai prosedur usulan dari sistem aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Pada menu sistem nilai raport online, siswa dapat memilih cek profil , kemudian sistem akan menampilkan form input NIS maka siswa harus mnginputkan NIS, setelah itu sistem akan menampilkan profil siswa .
2. Pada menu cek nilai, pengguna dapat melihat informasi nilai rapot, siswa dapat memilih cek nilai , kemudian sistem akan menampilkan form input NIS, pilih kelas dan semester maka siswa harus menginputkan NIS memilih kelas dan semester, setelah itu sistem akan menampilkan nilai siswa

4.1.3.1 Use Case Diagram yang Diusulkan

Use Case Diagram menggambarkan fungsionalitas dari sebuah aplikasi yang akan di bangun.

Berikut ini penggambaran Use Case Diagram yang Akan Dirancang.



Gambar 4.1 Use Case Diagram yang Dusulkan

4.1.3.1.1 Tabel Use Case Diagram yang Diusulkan

Tabel Use Case Diagram menjelaskan tentang deskripsi dari use case pada aplikasi yang akan di bangun tersebut.

1. Nama Use Case : Cek Profil

   Aktor : Siswa

   Tujuan : Melakukan proses pengecekan profil siswa .

Tabel 4.1 Tabel Skenario Use Case Cek Profil

Siswa	Sistem
1. Siswa membuka aplikasi SINiRO	
	2. Menampilkan menu
3. Memilih menu Data siswa	
	4. Menampilkan form input NIS
5. Input NIS	
	6. Menampilkan profil siswa sesuai NIS

2. Nama Use Case : Cek Nilai

   Aktor : Siswa

   Tujuan : Melakukan proses pengecekan nilai raport siswa .

Tabel 4.2 Tabel Skenario Use Case Cek Nilai

Siswa	Sistem
1. Siswa membuka aplikasi SINiRO	
	2. Manenampilkan menu
3. Memilih menu Nilai	
	4. Menampilkan form input NIS, pilihan Kelas dan Semester
5. Input NIS, memilih Kelas dan	

Semester	
	6. Menampilkan nilai raport siswa

3. Nama Use Case : Pendataan siswa

   Aktor : Wali Kelas

   Tujuan : Melakukan proses pendataan siswa .

Tabel 4.3 Tabel Skenario Use Case Pendataan siswa

Wali Kelas	**Sistem**
1.Wali Kelas memilih menu data siswa untuk mengolah data siswa .	
	2. Sistem menampilkan tampilan halaman dari menu data siswa
3.Wali Kelas memilih menu detail data siswa	
	4. Sistem menampilkan form untuk menampilkan detail data siswa

4. Nama Use Case : Penilaian

   Aktor : Wali Kelas

   Tujuan : Melakukan proses pengolahan nilai raport siswa .

Tabel 4.4 Tabel Skenario Use Case Penilaian

Wali Kelas	Sistem
1. Wali Kelas memilih menu nilai raport untuk mengolah nilai raport siswa .	
	2. Sistem menampilkan tampilan halaman dari menu nilai raport siswa
3. Wali Kelas memilih menu input nilai siswa	
	4. Sistem menampilkan form siswa
5. Wali Kelas memilih siswa yang akan diinputkan nilai raportnya	
	6. Sistem menampilkan form input nilai
7. Wali kelas memilih kelas , tahun ajar dan semester kemudian menginputkan nilai dari masing masing mata pelajaran kemudian klik tombol simpen untuk menyimpan data nilai raport siswa.	
	8. Menyimpan data nilai raport siswa.

5. Nama Use Case : Pengelolaan Data

   Aktor : Administrator

   Tujuan : Melakukan proses pengelolaan data yaitu data siswa, data guru, mata pelajaran dan tahun ajar .

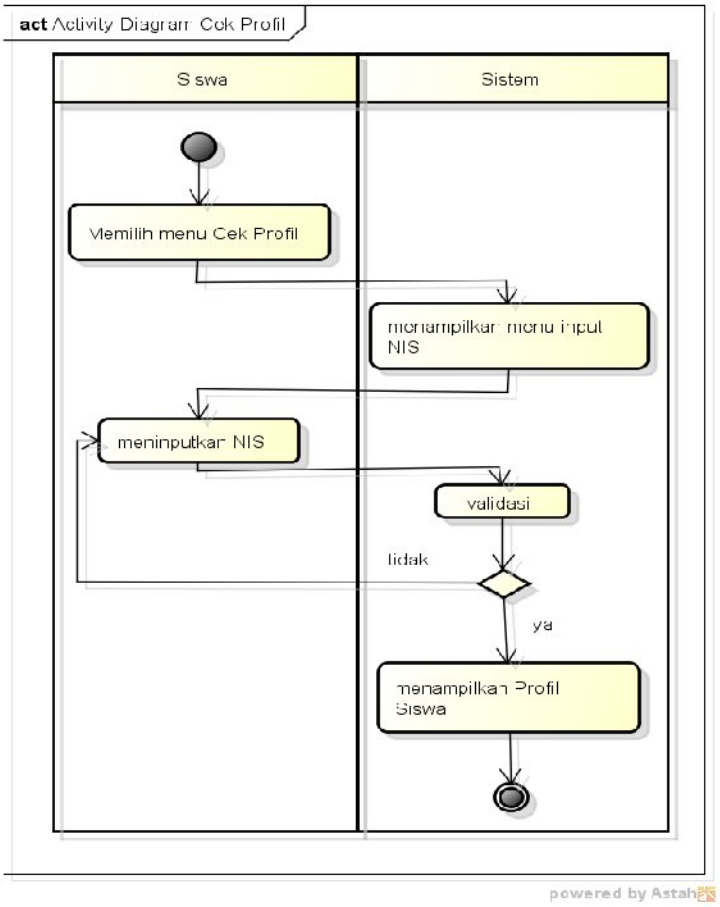
Tabel 4.5 Tabel Skenario Use Case Pengelolaan data

4.1.3.2 Activity Diagram yang Diusulkan

Activity diagram adalah salahsatu cara untuk memodelkan *event – event* yang terjadi dalam suatu *usecase.* Secara esensial, *activity diagram* mirip dengan diagram alir (*flow diagram*) karena memperlihatkan aliran kendali dari suatu aktifitas ke aktifitas lainnya .

Berikut ini adalah activity diagramsecara keseluruhan proses yang terjadi di dalam sistem aplikasi nilai raport:

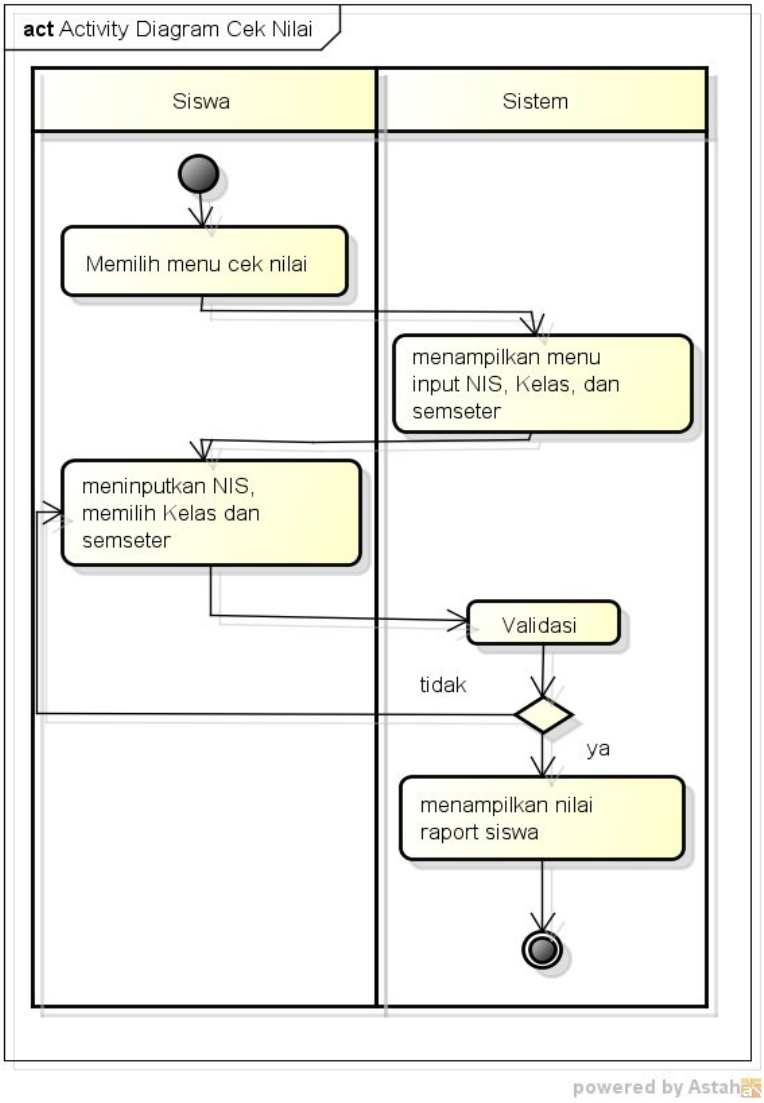
A. Activity Diagram Cek Profil



Gambar 4.2 Activity Diagram Cek Profil

Activity Diagram Cek Nilai dimulai pada saat siswa mebuka aplikasi SINiRO kemudian memilih cek nilai pada menu aplikasi , dilanjutkan dengan meninputkan NIS , kemudian sistem akan menampilkan profil siswa tersebut .

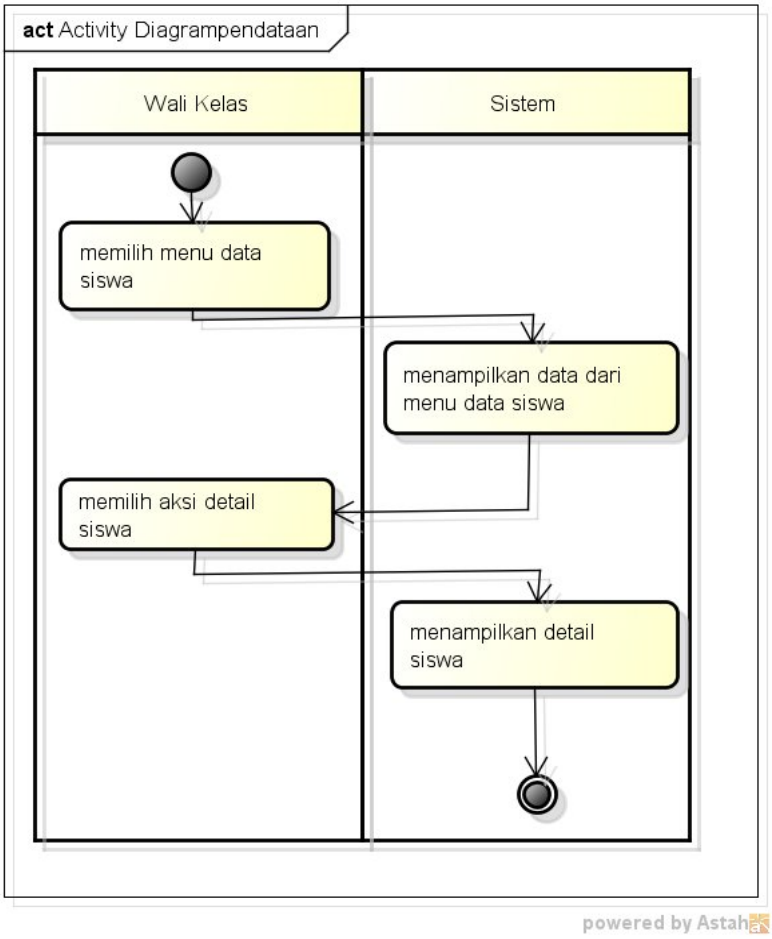
B. Activity Diagram Cek Nilai



Gambar 4.3 Activity Diagram Cek Nilai

Activity Diagram Cek Nilai dimulai pada saat siswa memilih cek nilai pada menu aplikasi, kemudian siswa meninputkan NIS, memilih kelas dan semester. Setelah itu sistem akan menampilkan nilai raport siswa tersebut.

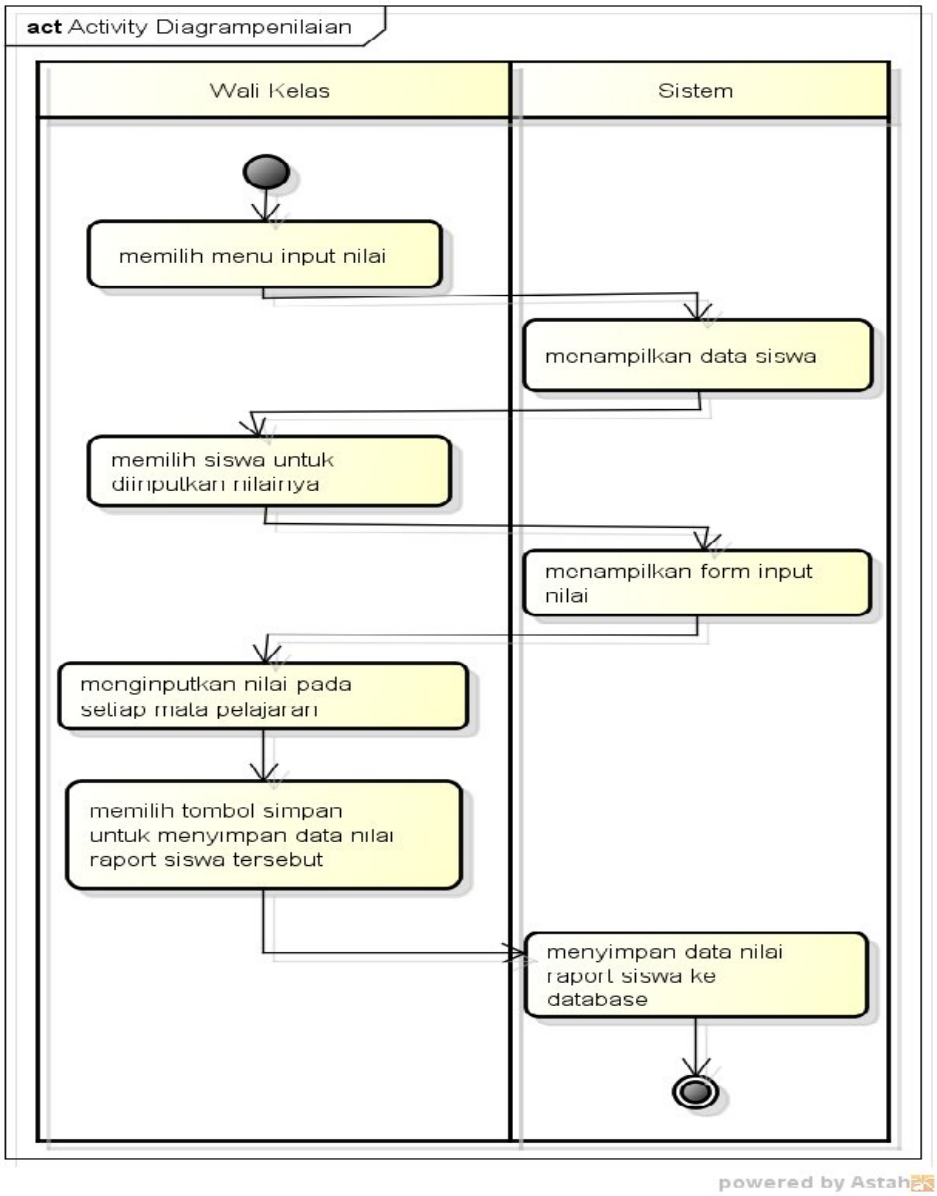
C. Activity Diagram Pendataan siswa



Gambar 4.4 Activity Diagram Pendataan siswa

Activity Diagram pendataan siswa dimulai saat wali kelas memilih menu data siswa pada menu website, kemudian wali kelas memilih aksi detail siswa kemduian sistem akan menampilkan detail dari siswa tersebut.

D. Activity Diagram Penilaian

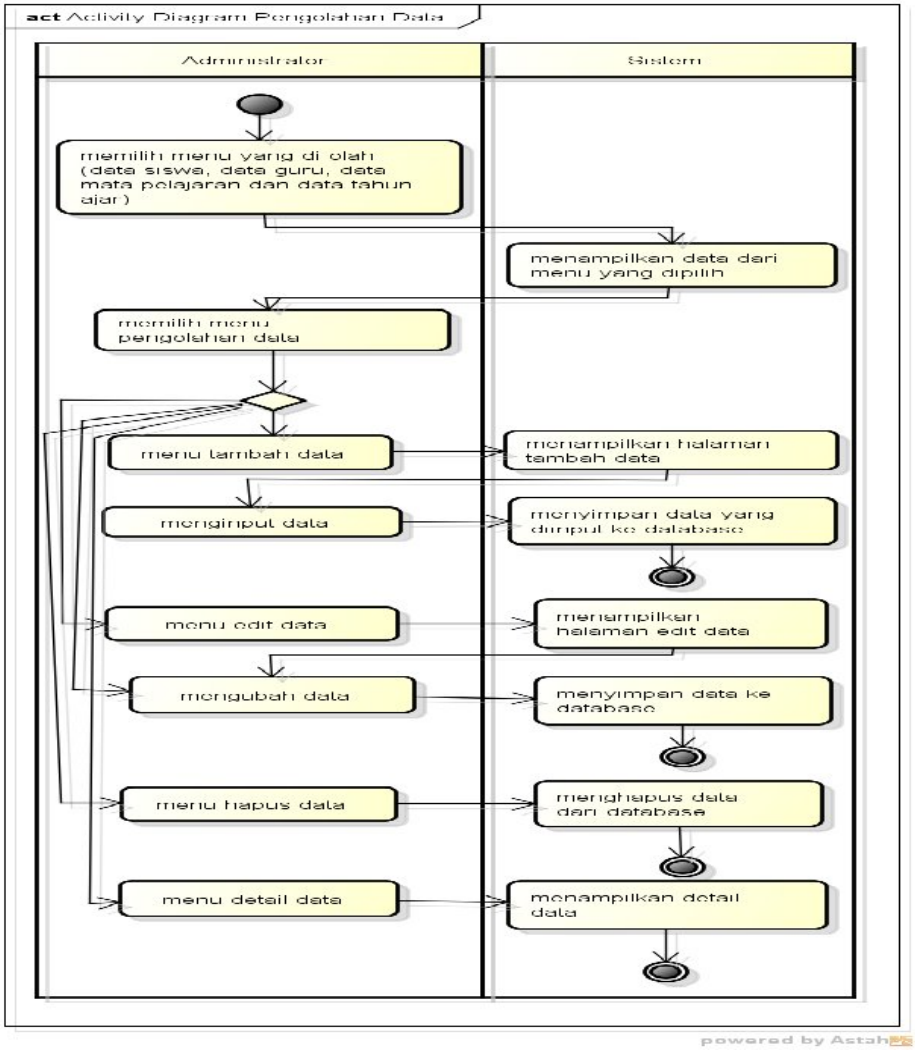


Gambar 4.5 Activity Diagram Penilaian

Activity Diagram penilaian dimulai saat wali kelas memilih input nilai pada menu website, kemudian wali kelas memilih siswa kemudian sistem akan menampilkan form input nilai raport, lalu wali kelas memilih kelas, semester dan

tahun ajar yang selanjutnya menginputkan nilai dari setiap mata pelajaran dan simpan , maka sistem akan menyimpan data nilai raport siswa tersebut .

E. Activity Diagram Pengolahan Data



Gambar 4.6 Activity Diagram Pengolahan Data

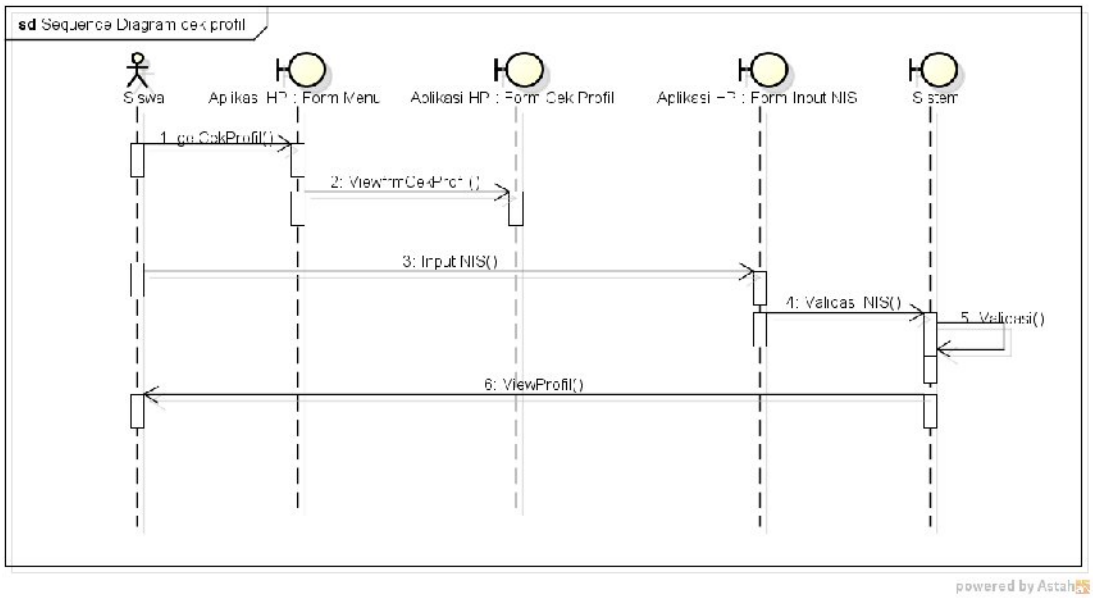
Activity Diagram pengolahan dimulai saat Administrator memilih menu website, kemudian memililih menu tambah data, edit, detail dan hapus data.

4.1.3.3 Sequence Diagram yang Diusulkan

Sequence Diagram adalah interaction diagram yang memperlihatkan event – event yang berurutan sepanjang berjalannya waktu. Cara membuat sequence diagramdari atas kebawah. Masing – masing sequence diagram akan menggambarkan aliran – aliran pada suatu usecase .

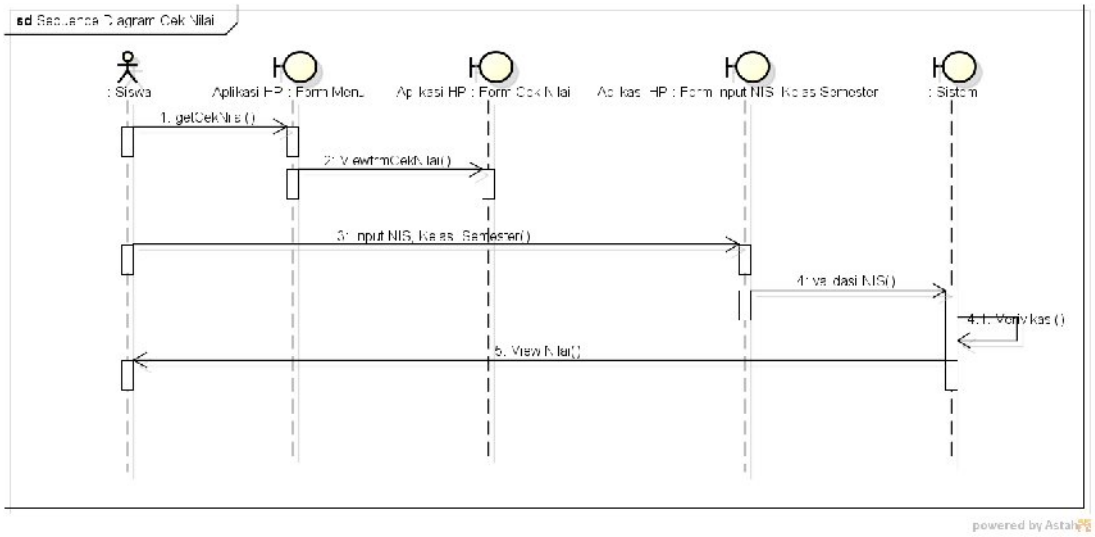
Pada sistem aplikasi nilai raport, terdapat 2 buah sequence diagram antara lain :

a. Sequence Diagram Cek Profil



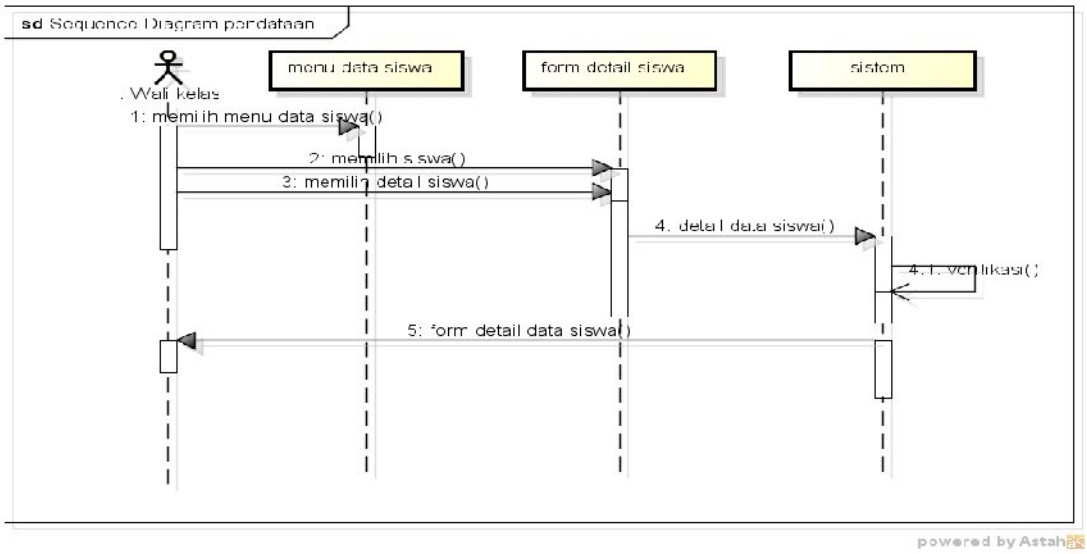
Gambar 4.7 Sequence Diagram Cek Profil

b. Sequence Diagram Cek Nilai



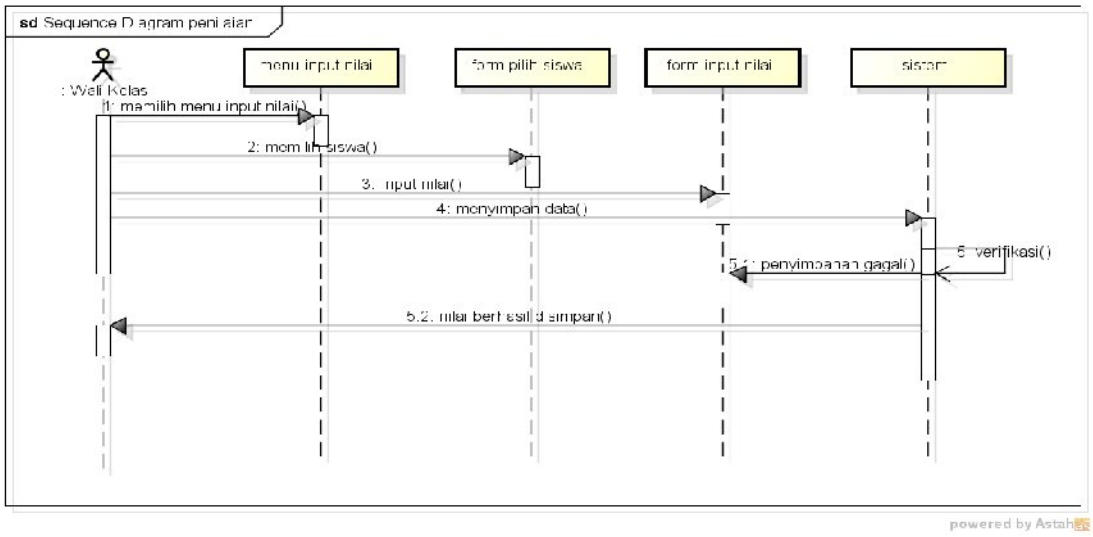
Gambar 4.8 Sequence Diagram Cek Nilai

c. Sequence Diagram Pendataan siswa



Gambar 4.9 Sequence Diagram Pendataan siswa

d. Sequence Diagram Penilaian



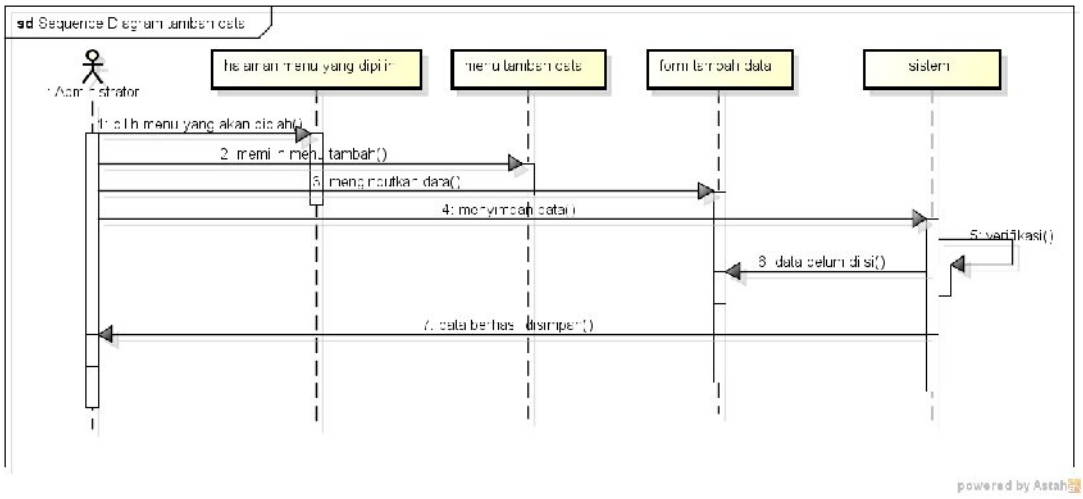
Gambar 4.10 Sequence Diagram Penilaian

e. Sequence Diagram Pengelolaan Data

Pada sistem pengelolaan data pada sistem yang diusulkan dibagi menjadi beberapa *Sequence* Diagram, dimana setiap diagram tersebut menggambarkan kegiatan *procedure* tunggal, yaitu antara lain:

1. *Sequence* Diagram Input Data

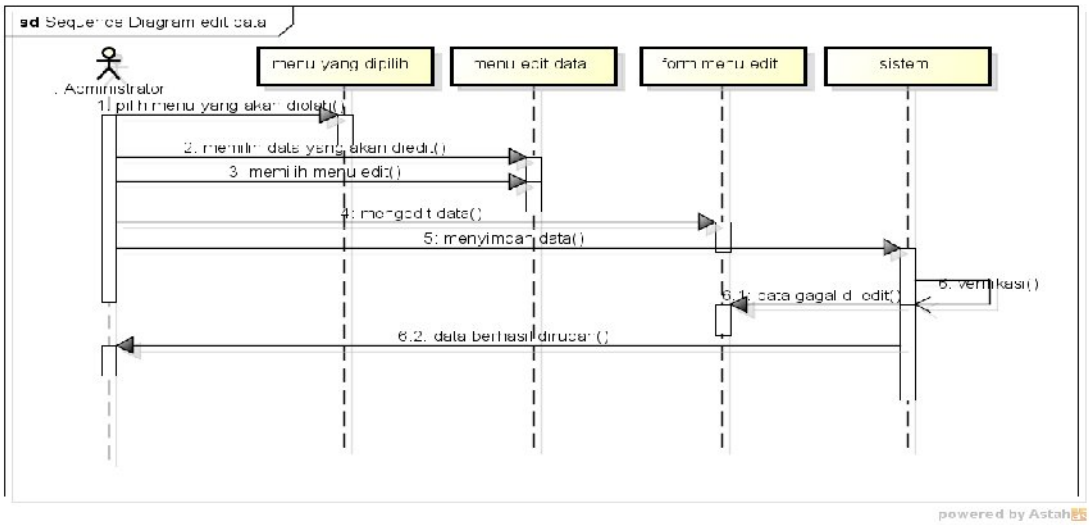
Sequence Diagram Input data pada sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.11 *Sequence* Diagram *Input* Data

2. *Sequence* Diagram Edit Data

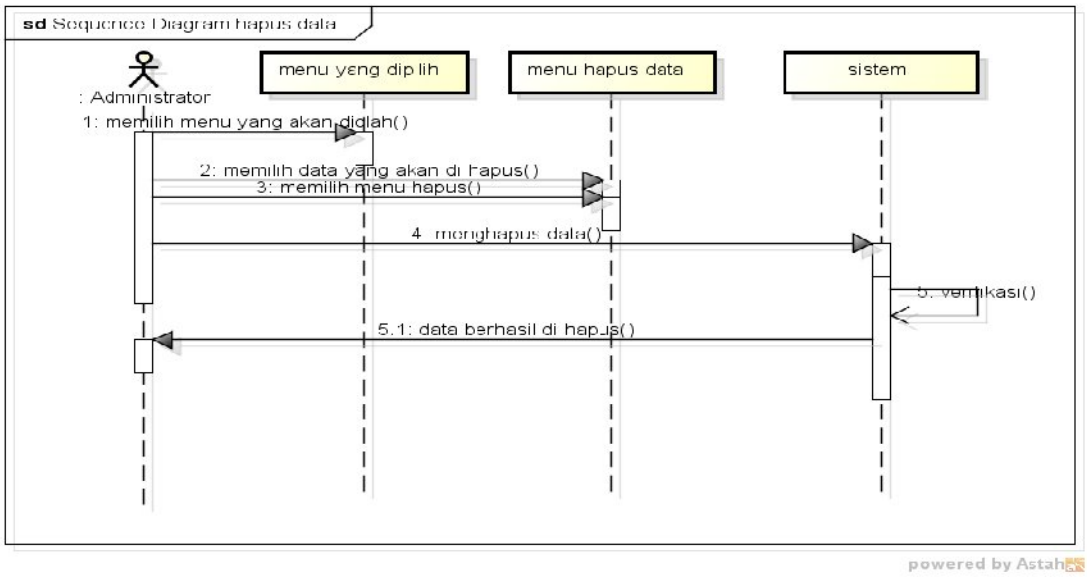
Sequence Diagram Edit data pada sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.12 *Sequence* DiagramEdit Data

3. *Sequence* Diagram Hapus Data

Sequence Diagram hapus data pada sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:

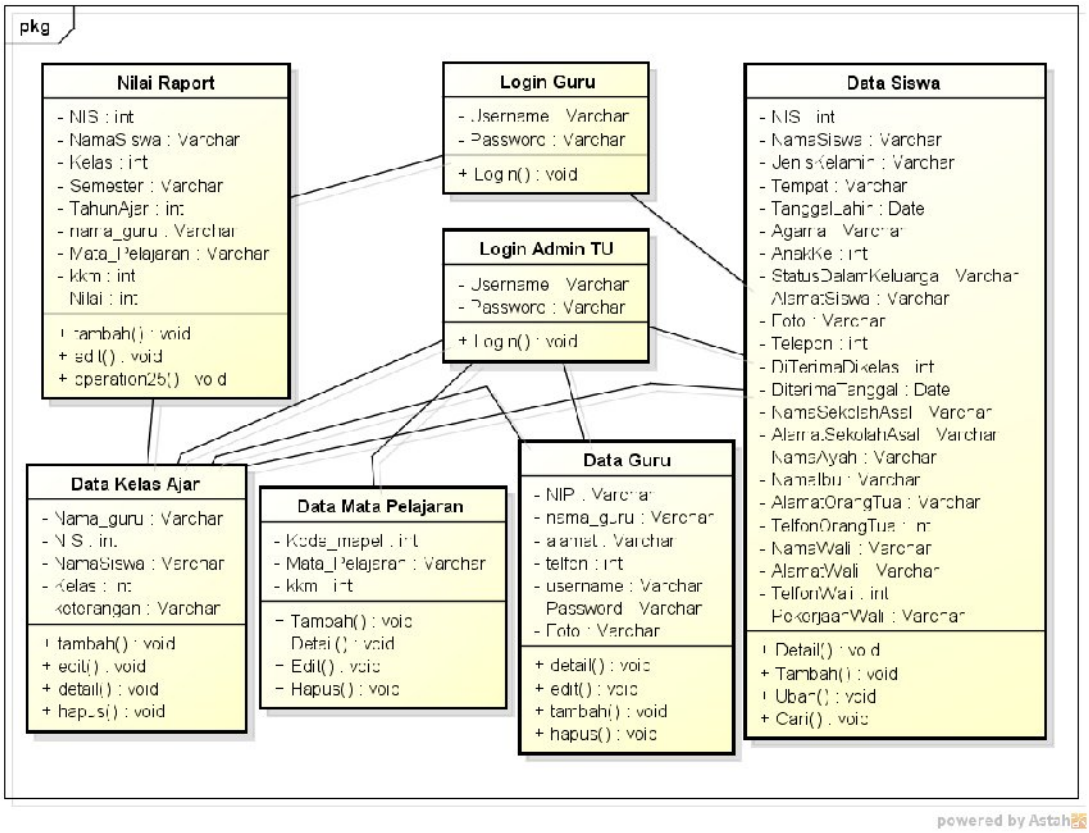


Gambar 4.13 *Sequence* DiagramHapus Data

4.1.3.4 Class Diagram yang Diusulkan

Class Diagram adalah diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas serta paket – paket yang ada dalam sistem / perangkat lunak yang dikembangkan. Class diagram memberikan gambaran / diagram statis tentang sistem / perangkat lunakdan relasi – relasi yang ada di dalamnya (Nugroho, 2005).

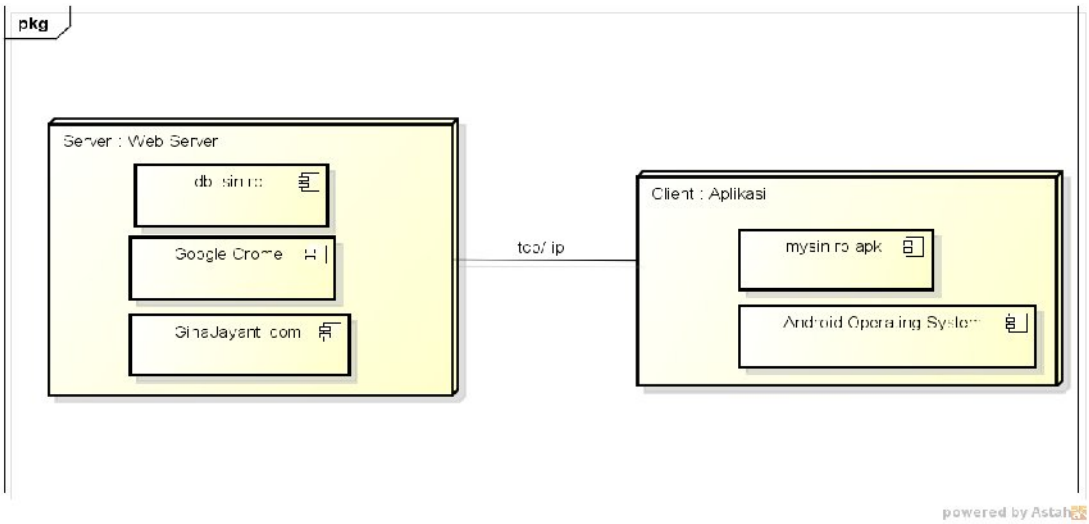
Class diagram dari Sistem Informasi Nilai Raport Berbasis Android adalah sebagai berikut



Gambar 4.14 Class Diagram yang Diusulkan

4.1.3.5 Deployment Diagram yang Diusulkan

Deployment diagram menunjukan tata letak sebuah sistem secara fisik, menampakan bagian – bagian software yang berjalan pada bagian – bagian hardware. Deployment diagram menggambarkan detail bagaimana komponen dibentuk dan didistribusikan (deploy) dalam instruktur sistem. Dimana komponen akan terletak pada mesin, server atau peranti keras. Bagaimana jaringan pada lokasi tersebut, misalnya server, client dan hal – hal lain yang bersifat fisik.

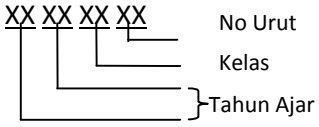


Gambar 4.15 Deployment Diagram yang Diusulkan

4.1.3.6 Pengkodean

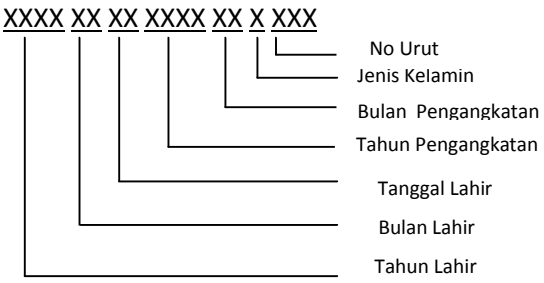
Adapun beberapa pengkodean yang digunakan dalam pembuatan sistem ini, antara lain sebagai berikut :

1. NIS



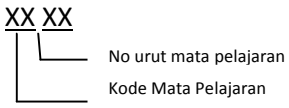
Contoh : 080901016

2. NIP



Contoh : 196311111986032009

3. Kode Mata Pelajaran



Contoh : MP01

4.2 Perancangan Antarmuka (Interface)

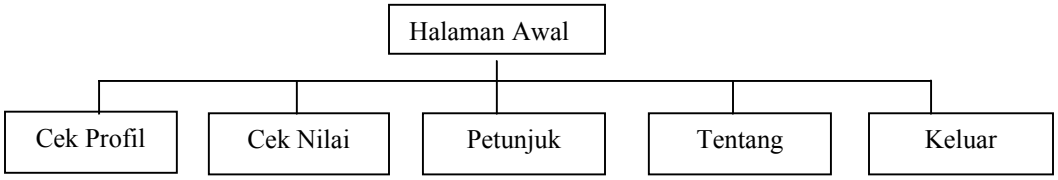
User interface sangatlah penting dalam suatu aplikasi atau program, karena user interface merupakan bagian dari perangkat lunak yang menjadi sarana komunikasi antara user dengan sistem serta dapat memberikan kemudahan dan tidak membingungkan bagi user dalam mengoperasikan aplikasinya, sehingga user interface sangat berpengaruh terhadap cara pengguna berinteraksi dengan sistem.

4.2.1 Struktur Menu

Struktur menu pada sistem yang diusulkan dibagi menjadi dua, yaitu struktur menu pada aplikasi dan *Server*, struktur menu tersebut antara lain:

1. Struktur Menu Aplikasi

Struktur Menu Aplikasi pada sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:

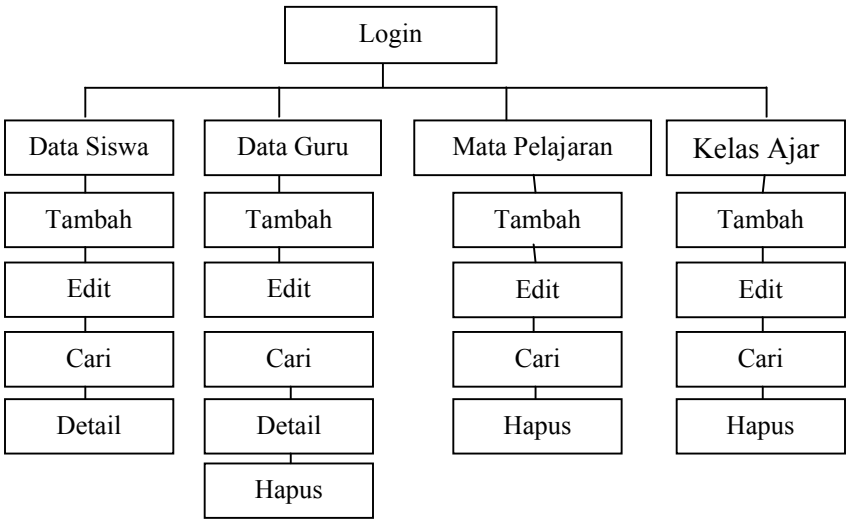


Gambar 4.16 Struktur Menu Pada Aplikasi

2. Struktur Menu pada *Server*

a. Administrator

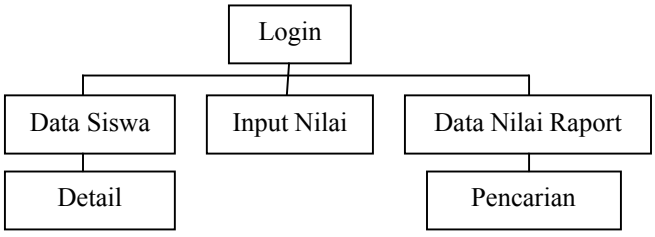
Struktur Menu *Server* Administrator pada sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.17 Struktur Menu Pada *Server Administrator*

b. Guru

Struktur Menu *Server* Guru pada sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.18 Struktur Menu Pada *Server* Guru

4.2.2 Perancangan Input

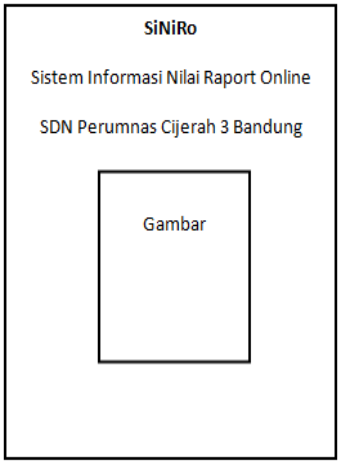
Perancangan input adalah gambaran atau sketsa form ketika pengguna ingin melakukan perintah-perintah atau memasukan data-data yang akandieksekusi oleh sistem yang diusulkan. Perancangan input pada sistem yang diusulkan tersebut adalah sebagai berikut:

4.2.2.1 Perancangan Input Pada Aplikasi

Perancangan input digunakan sebagai rancangan bentuk input (masukan) berisikan tentang data-data yang harus diinput oleh user. Perancangan input yaitu pembuatan antarmuka (*interface*) untuk menerima masukan dari pengguna sistem, antarmuka untuk input ini harus memberikan kejelasan kepada user baik bentuk maupun masukan – masukan yang harus diisi. Berikut Perancangan input dalam sistem informasi nilai raport berbasis android di SDN Perumnas Cijerah 3 Bandung antara lain :

1. **Tampilan Splash Screen**

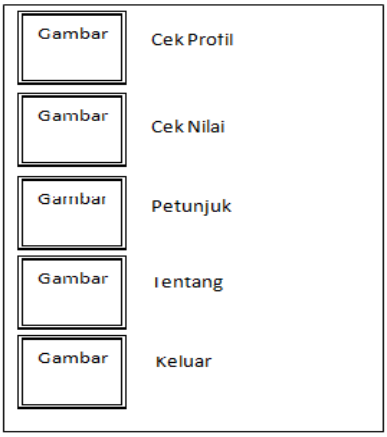
Splash Screen ini berfungsi untuk menampilkan sesuatu baik itu berupa gambar, teks dan lain – lain. Splash screen biasanya ditempatkan pada saat aplikasi mulai dibuka.



Gambar 4.19 Tampilan Splash Screen

2. List Menu

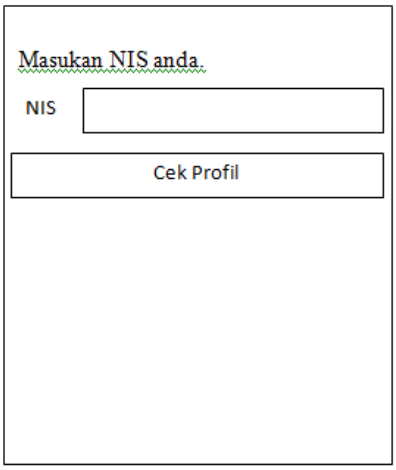
List Menu ini menyediakan fungsi memilih elemen dalam list untuk pengguna. Pengguna dapat memilih fungsi sesuai dengan yang diinginkan.



Gambar 4.20 Tampilan List Menu

3. Form Input Cek Profil

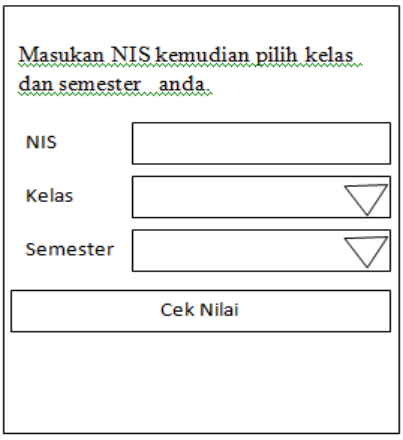
Form Input Cek Profil berisikan inputan NIS yang kemudian akan menampilkan profil dari NIS tersebut.



Gambar 4.21 Tampilan Form Input Cek Profil

4. Form Input Cek Nilai

Form Input NIS Cek Nilai berisikan inputan NIS , pilihan kelas dan semester yang kemudian akan menampilkan Nilai dari NIS, kelas dan semester tersebut.



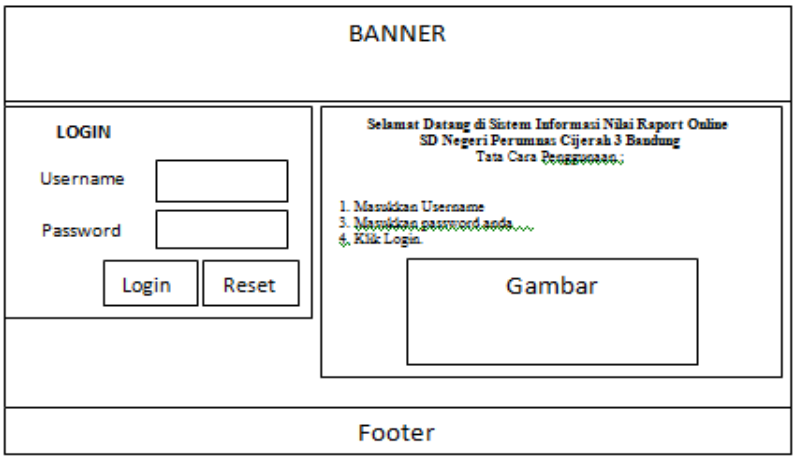
Gambar 4.22 Tampilan Form Input Cek Nilai

4.2.2.2 Perancangan Input Pada Server

Perancangan input pada *Server* menggambarkan semua kegiatan input atau memasukan perintah dan data oleh Admin dan Wali kelas yang akan dieksekusi oleh *web server* Sistem yang diusulkan, perancangan tersebut antara lain:

1. Perancangan Input Login Wali Kelas

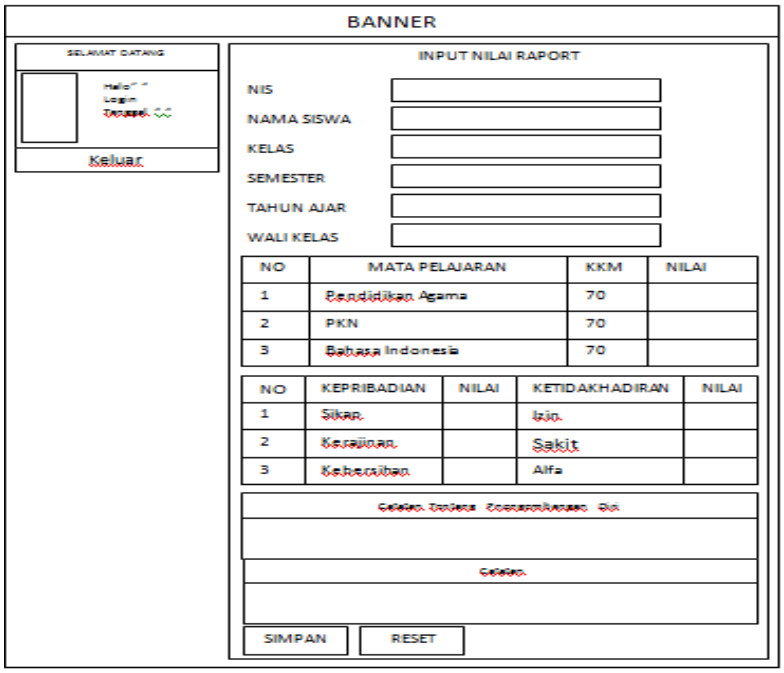
Perancangan input login pada *server* sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.23 Perancangan Input Login Wali Kelas

2. Perancangan Input Nilai Raport

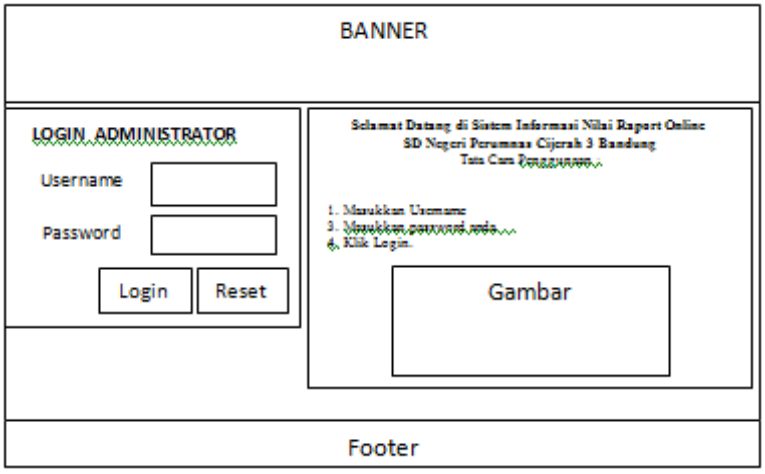
Perancangan input Nilai Raport pada *server* sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.24 Perancangan Input Nilai Raport

3. Perancangan Input Login Admin

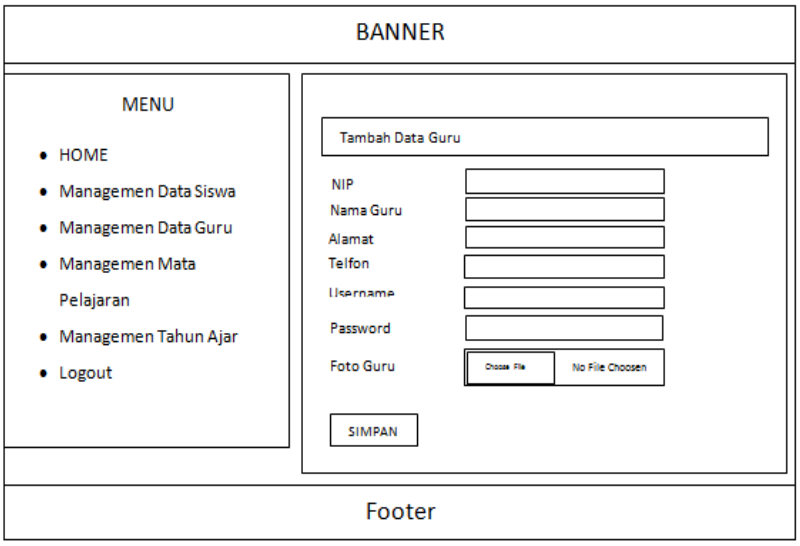
Perancangan input lupa password pada *server* sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.25 Perancangan Input Login Admin

4. Perancangan Input Tambah Data Guru

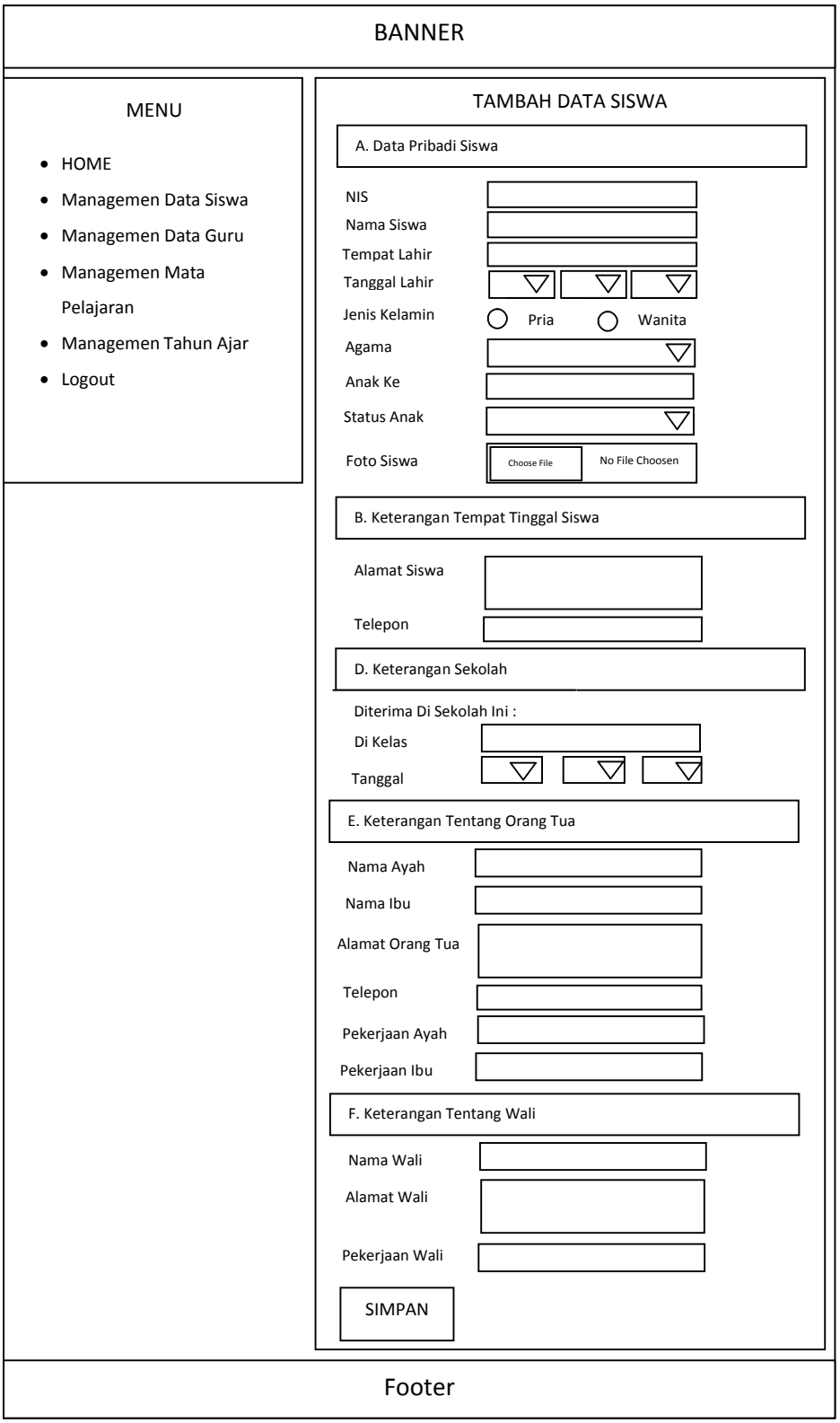
Perancangan input Tambah Data Guru pada *server* sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.26 Perancangan Input Tambah Data Guru

5. Perancangan Tambah Data Siswa

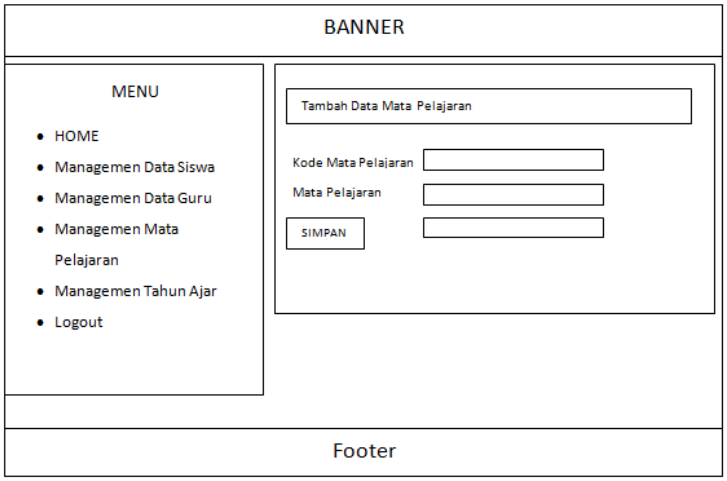
Perancangan Tambah data Siswa pada *server* sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.27 Perancangan Input Tambah Data Siswa

6. Perancangan Input Tambah Data Mata Pelajaran

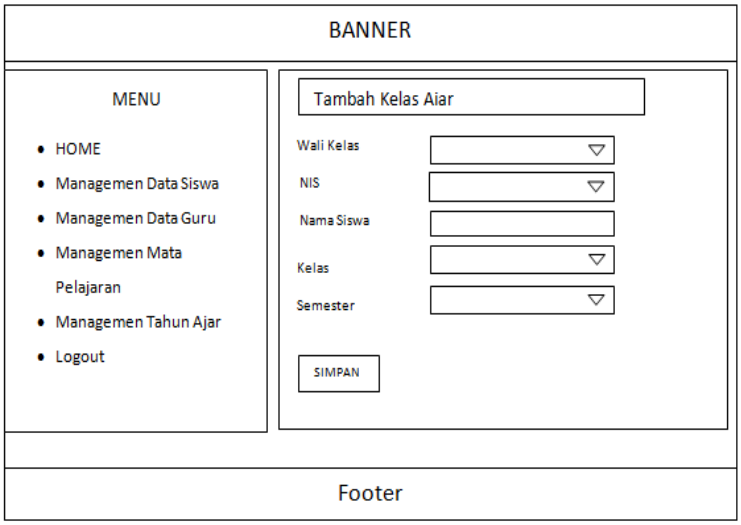
Perancangan input Tambah Data Mata Pelajaran pada *server* sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.28 Perancangan Input Tambah Data Mata Pelajaran

7. Perancangan Input Tambah Data Kelas Ajar

Perancangan input Tambah Data Kelas Ajar pada *server* sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:



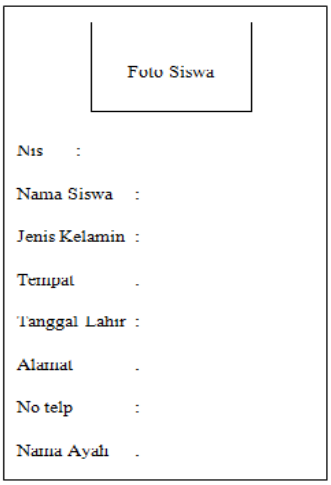
Gambar 4.29 Perancangan Input Tambah Data Kelas Ajar

4.2.3 Perancangan Output

Perancangan output merupakan rencana pembuatan halaman antarmuka untuk keluaran sebuah program. Berikut ini adalah perancangan output pada Informasi Nilai Raport Berbasis Android antara lain :

1. **Form Profil**

Form Profil ini berfungsi untuk menampilkan profil siswa sesuai NIS yang diinputkan.



Gambar 4.30 Tampilan Form Profil

2. **Form Nilai Raport**

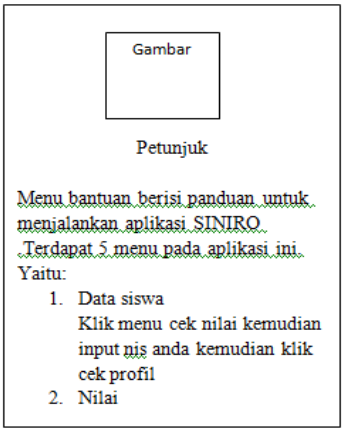
Form Nilai Raport ini berfungsi untuk menampilkan nilai raport siswa sesuai NIS, semester dan kelas yang diinputkan.



Gambar 4.31 Tampilan Form Nilai Raport

3. Form Petunjuk

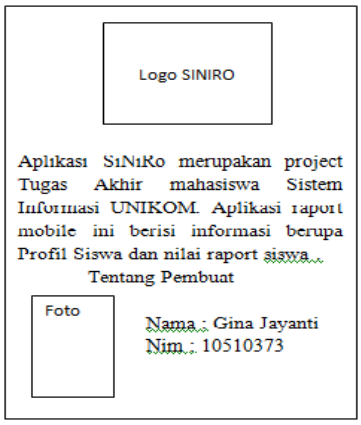
Form Petunjuk ini berfungsi untuk menampilkan informasi tentang petunjuk penggunaan aplikasi tersebut.



Gambar 4.32 Tampilan Form Petunjuk

4. Form Tentang

Form Tentang ini berfungsi untuk menampilkan informasi tentang aplikasi dan pembuat aplikasi tersebut. Informasi ini berisi tentang aplikasi dan biodata pembuat seperti nama, no telp dan lain – lain.



Gambar 4.33 Tampilan Form Tentang

4.3 Implementasi

Tahap Implementasi merupakan kelanjutan dari tahap perancangan sistem, yaitu penerapan hasil perancangan ke dalam suatu pemograman tertentu dengan menggunakan perangkat lunak dan perangkat keras yang dibutuhkan dalam penerapannya. Pembahasan mengenai tahap implementasi adalah sebagai berikut:

4.3.1 Implementasi Perangkat Lunak

Dalam implementasi Sistem Informasi Nilai Raport Berbasis Android di SDN Perumnas Cijerah 3 Bandung dibutuhkan dukungan perangkat lunak tertentu agar sistemnya dapat berjalan sesuai yang diharapkan. Perangkat lunak tersebut antara lain:

1. Eclipse Juno versi 4.2.1
2. Android SDK 7.1 (*Software Development Kit*)
3. JDK-7u45-windows-i586 (*Java Development Kit*)
4. JRE-7-windows-i586 (*Java Runtime Environment*)
5. ADT 20.0.3 (*Android Development Tools*).
6. Sistem Operasi Windows 7*Ultimate*.
7. *Local Server* menggunakan *Xammp*
8. *Database* menggunakan MySQL
9. Pembangunan Website menggunakan *Macromedia Dreamweaver* 8
10. *Web Browser* menggunakan *Google Chrome*

4.3.2 Implementasi Perangkat Keras

Sebagai media untuk menjalankan perangkat lunak yang telah disebutkan pada tahap implementasi perangkat lunak dibutuhkan suatu perangkat keras (*hardware*) yang dapat menjalankan intruksi-intruksi yang diinputkan dan mengeluarkannya dalam bentuk informasi.

Perangkat Keras yang digunakan pada *server* menggunakan Laptop dengan spesifikasi sebagai berukut:

1. Processor Intel(R) Core(TM) i5 CPU
2. Sistem Oprasi Windows 7 Ultimate
3. RAM 6 Gb

4. System 32 Bit
5. Hardisk 600 Gb
6. Monitor 14 inchi

Sedangkan perangkat keras yang digunakan pada *client* menggunakan perangkat mobile (*handphone*) sebagai berikut:

1. Sistem Oprasi Android OS, v2.3 (Ginger Bread)
2. Jenis Layar yaitu TFT touchscreen, 16M colors
3. *Processor* 800MHz
4. Memory *Internal* : 158 MB
5. Layar 320 x 480 pixels, 3.2 inches

4.3.3 Implementasi Basis Data (Sintaks *SQL*)

Pada implementasi basis data akan digambarkan sintaks dalam pembuatan basis data dan tabel pada sistem yang diusulkan. Dimana dalam pembuatannya menggunakan bahasa *SQL*. Implementasi basis data tersebut adalah sebagai berikut:

1. Implementasi Pembuatan Database

Implementasi Pembuatan Database pada sistem yang diusulkan adalah sebagai ;berikut:

Sintaks :

```
CREATE DATABASE siniro;
```

2. Implementasi Tabel Administrator

Implementasi Tabel Administrator pada sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:

Skrips :

```
CREATE TABLE `siniro `Administrator ` (
‘Id_Admin’ Varchar(10) NOT NULL,
‘User_Admin’ Varchar(30) NOT NULL,
‘Pass’ Varchar(20) NOT NULL,
‘Nama_Admin’ Varchar(30) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`id_admin`)
)
```

3. Implementasi Tabel Semester

Implementasi Tabel semester pada sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:

Skrips:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `semester` (
 `id_semester` int(5) NOT NULL ,
 `keterangan` varchar(10) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`id_semester`)
 )
```

4. Implementasi Tabel datasiswa

Implementasi Tabel datasiswa pada sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:

Skrips:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `datasiswa` (
 'NIS' int(10) NOT NULL,
'NamaSiswa' varchar(30) NOT NULL,
'JenisKelamin' varchar(50) NOT NULL,
'Tempat' varchar(50) NOT NULL,
'TanggalLahir' date NOT NULL,
'Agama' varchar(30) NOT NULL,
'AnakKe' int(10) NOT NULL,
'StatusDalamKeluarga' varchar(30) NOT NULL,
'Foto' varchar(100) NOT NULL,
'AlamatSiswa' varchar(255) NOT NULL,
'Telepon' int(12) NOT NULL,
'DiterimaDiKelas' varchar(20) NOT NULL,
'DiterimaPadaTanggal' date NOT NULL,
'SekolahAsal' varchar(50) NULL,
'AlamatSekolahAsal' varchar(255) NULL,
'NamaAyah' varchar(30) NOT NULL,
'NamaIbu' varchar(30) NOT NULL,
'AlamatOrangTua' varchar(255) NOT NULL,
'TelfonOrangTua' int(12) NOT NULL,
'PekerjaanAyah' varchar(30) NOT NULL,
'PekerjaanIbu' varchar(30) NOT NULL,
'NamaWali' varchar(30)NULL,
'AlamatWali' varchar(255) NULL,
'TelfonWali'  int(12) NULL,
'PekerjaanWali' varchar(30) NULL,
PRIMARY KEY (`NIS`)
)
```

5. Implementasi Tabel guru

Implementasi Tabel guru pada sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:

Skrips :

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `guru`(
‘nip’ varchar(20)  NOT NULL,
‘nama_guru’ varchar(30) NOT NULL,
‘Alamat’ varchar(50) NOT NULL,
‘telpon’int(15) NOT NULL,
‘username’ varchar(10) NOT NULL,
‘password’ varchar(10) NOT NULL,
‘Foto’ varchar(100) NULL)
PRIMARY KEY (`nip`)
)
```

6. Implementasi Tabel kelas ajar

Implementasi Tabel ekspedisi pada sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:

Skrips :

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kelas_ajar` (
‘nama_guru’ varchar(30) NOT NULL,
‘NIS’ int(10) NOT NULL,
‘NamaSiswa’  varchar(30) NOT NULL,
‘Id_kelas’  int(5) NOT NULL,
‘keterangan’  varchar(10) NOT NULL,
KEY `NIS` (`NIS`),
KEY `NamaSiswa` (`NamaSiswa`),
KEY ` nama_guru` (`nama_guru `),
KEY `id_kelas` (`id_kelas`),
KEY ` keterangan` (`keterangan `),
)
```

7. Implementasi Mata Pelajaran

Implementasi Tabel Mata Pelajaran pada sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:

Skrips :

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mapel` (
  `kode_mapel` varchar(10) NOT NULL,
  `Mata_Pelajaran` varchar(30) NOT NULL,
  `kkm` int(5) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`kode_mapel`),
```

4.3.4 Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka merupakan media komunikasi antara *user* (konsumen) dengan sistem yang diusulkan, baik pada *client* yang berupa aplikasi maupun *server* (admin) yang berupa web. Pada *client* dilakukan dengan file yang berekstensi .php atau .html, sedangkan pada *server* dilakukan dengan file yang berekstensi .xml. Implementasi antar muka tersebut adalah sebagai berikut:

4.3.4.1 Implementasi Antar Muka Siswa/Client (Android)

Implementasi antar muka *client* (Siswa) yang berupa aplikasi android pada sistem yang diusulkan diawali dengan implementasi instalasi Sistem Informasi Nilai Raport berbasis Android di SDN Perumnas Cijerah 3 Bandung adalah sebagai berikut:

1. Implementasi Antar Muka MenuUtama Aplikasi

Menu utama berisi menu-menu untuk melakukan pengecekan profil siswa, nilai siswa dan petunjuk penggunaan aplikasi, seperti yang terlihat pada gambar 4.34 di bawah ini.



Gambar 4.34 Implementasi Antar Muka Menu Utama Aplikasi



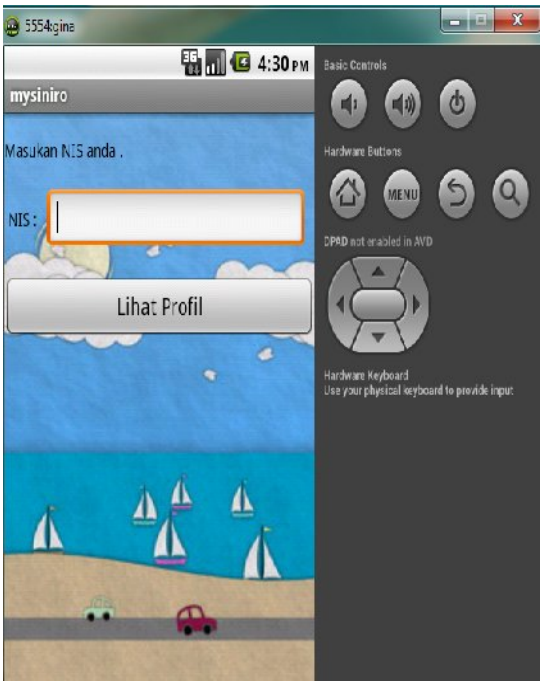
Gambar 4.35 Implementasi Antar Muka Menu Petunujuk Penggunaan

2. ImplementasiAntar MukaMenu Petunjuk Penggunaan Aplikasi

Pada menu ini berisi petunjuk atau langkah-langkah cara penggunaan aplikasi bagi konsumen. seperti yang terlihat pada gambar 4.35.

3. Implementasi Antar Muka Menu Cek Profil

Pada menu Cek Profil terdapat inputan NIS siswa dan tombol cek profil siswa selanjutnya akan masuk ke halaman profil siswa. seperti yang terlihat pada gambar 4.36.



Gambar 4.36 Implementasi Tampilan Antar Muka Menu Cek Profil



Gambar 4.37 Implementasi Antar Muka Menu Profil

4. Implementasi Antar Muka Menu Profil

Halaman ini berisi data siswa berdasarkan NIS yang telah diinputkan sebelumnya . seperti yang terlihat pada gambar 4.37.

5. Implementasi Antar Muka Menu Cek Nilai

Pada menu Cek Nilai terdapat inputan NIS siswa , Pilihan Kelas dan Semester dan tombol button cek Nilai siswa selanjutnya akan masuk ke halaman Nilai Raport siswa. . seperti yang terlihat pada gambar 4.38.



Gambar 4.38 Implementasi Antar MukaMenu Cek Nilai Raport



Gambar 4.39 Implementasi Antar Muka Menu Nilai Raport

6. Implementasi Antar Muka Menu Nilai Raport

Halaman ini berisi Nilai Raport berdasarkan NIS, kelas dan semester yang telah diinputkan sebelumnya . seperti yang terlihat pada gambar 4.39.

7. Alert

Alert menunjukkan pesan yang tampil di layar yang menampilkan teks ataupun gambar untuk memberikan suatu informasi kepada pemakai. Pada aplikasi ini terdapat file *AlertKeluar* yang menunjukkan pesan konfirmasi terhadap user.



Gambar 4.40 Tampilan Alert Keluar

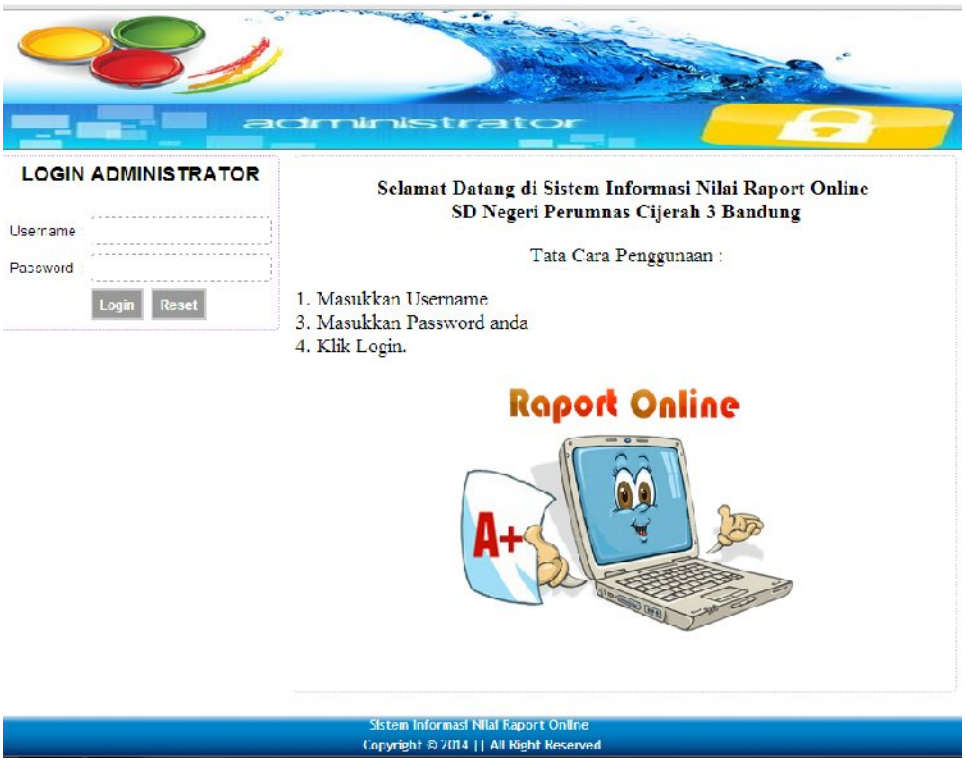
4.3.4.2 Implementasi Antar Muka Admin/Server (Web)

Implementasi antar muka *Server* (Admin) yang berupa *website* pada sistem usulkan yaitu Sistem Informasi Nilai Raport Berbasis Android di SDN Perumnas Cijerah 3 Bandung adalah sebagai berikut:

4.3.4.2.1 Implementasi Antar Muka Admin/Server (Web) Administrator

1. Implementasi Antar Muka Menu *Login*

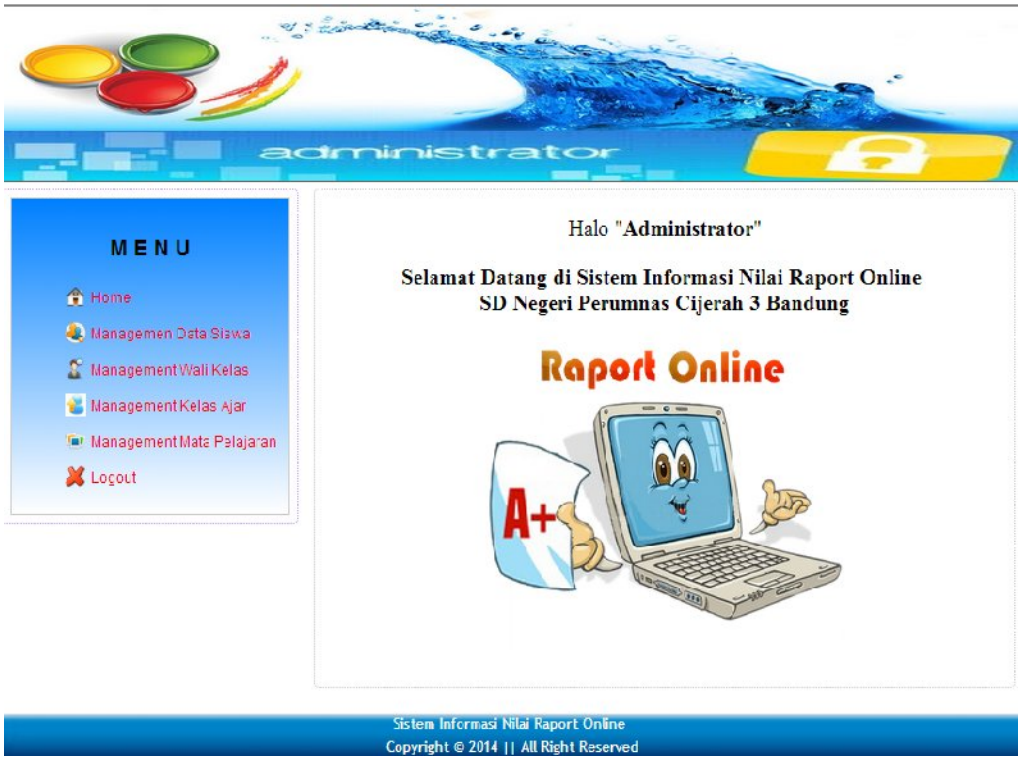
Halaman ini berisi *form* login untuk admin yang terdiri dari form untuk menginput *username* dan *password. Login* dilakukan untuk dapat mengakses halaman admin.



Gambar 4.41 Implementasi Antar Muka Menu *Login Administrator*

2. Implementasi Antar Muka Halaman Utama

Halaman ini berisi seluruh menu yang akan digunakan untuk pengolahan data yang dilakukan oleh admin setelah melakukan login, yaitu pengolahan data siswa, data guru, data kelas ajar, dan data mata pelajaran.



Gambar 4.42 Implementasi Antar Muka Menu Utama

3. Implementasi Antar Muka Data Siswa

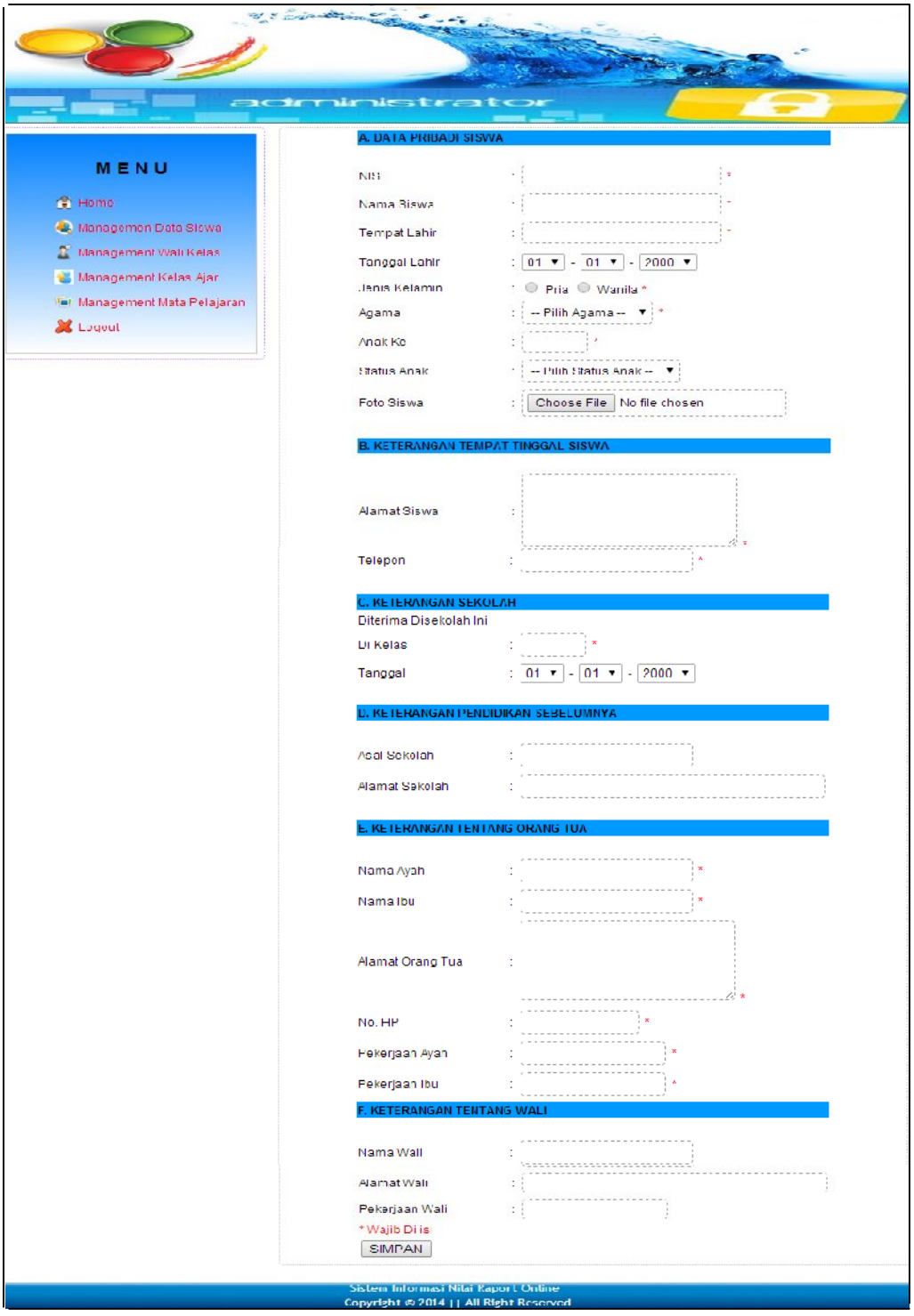
Pada halaman ini menampilkan data siswa yang telah diinput oleh Administrator , seperti yang terlihat di bawah ini.



Gambar 4.43 Implementasi Antar Muka Menu Data Siswa

4. Implementasi Antar MukaTambah Data Siswa

Pada halaman ini terdapat form untuk Administrator agar dapat menambah data siswa dengan memasukan data siswa pada form yang sudah disediakan tersebut, dari mulai NIS, Nama siswa, tempat tanggal lahir jenis kelamin , dan lain lain. Sehingga data siswa yang dimasukan akan tersimpan di *database*.



Gambar 4.44 Implementasi Antar MukaMenu Tambah Data Siswa

5. Implementasi Antar Muka Data Guru

Pada halaman ini menampilkan data guru yang telah diinput oleh Administrator , seperti yang terlihat di bawah ini.



Gambar 4.45 Implementasi Antar Muka Menu Data Guru

6. Implementasi Antar Muka Tambah Data Guru

Pada halaman ini terdapat form untuk Administrator agar dapat menambah data guru dengan memasukan data guru pada form yang sudah disediakan tersebut, dari mulai NIP, Nama Guru, alamat, telfon , username , password dan foto guru. Sehingga data guru yang dimasukan akan tersimpan di *database*.



Gambar 4.46 Implementasi Antar Muka Data Guru

7. Implementasi Antar Muka Data Mata Pelajaran

Pada halaman ini menampilkan data mata pelajaran yang telah diinput oleh Administrator , seperti yang terlihat di bawah ini.



Gambar 4.47 Implementasi Antar Muka Menu Data Mata Pelajaran

8. Implementasi Antar Muka Tambah Data Mata Pelajaran

Pada halaman ini terdapat form untuk Administrator agar dapat menambah data mata pelajaran dengan memasukan data mata pelajaran pada form yang sudah disediakan tersebut, dari mulai kode mata pelajaran , mata pelajaran dan kkm. Sehingga data guru yang dimasukan akan tersimpan di *database*.



Gambar 4.48 Implementasi Antar Muka Data Mata Pelajaran

9. Implementasi Antar Muka Data Kelas Ajar

Pada halaman ini menampilkan data kelas ajar yang telah diinput oleh Administrator , seperti yang terlihat di bawah ini.



Gambar 4.49 Implementasi Antar Muka Menu Data Kelas Ajar

10. Implementasi Antar Muka Tambah Data Kelas Ajar

Pada halaman ini terdapat form untuk Administrator agar dapat menambah data kelas ajar dengan memasukan data mata pelajaran pada form yang sudah disediakan tersebut, dari mulai Nama guru, NIS, nama siswa, kelas dan semester. Sehingga data guru yang dimasukan akan tersimpan di *database*.



Gambar 4.50 Implementasi Antar Muka Data Kelas Ajar

11. Implementasi Antar MukaEdit Kelas Ajar

Halaman ini menampilkan *form* edit kelas ajar ketika admin akan melakukan perubahan datapada data kelas ajar yang telah diinputkan.



Gambar 4.51 Implementasi Antar Muka Edit Kelas Ajar

4.3.4.2.2 Implementasi Antar Muka Admin/Server (Web) Wali Kelas

1. Implementasi Antar Muka Menu *Login*

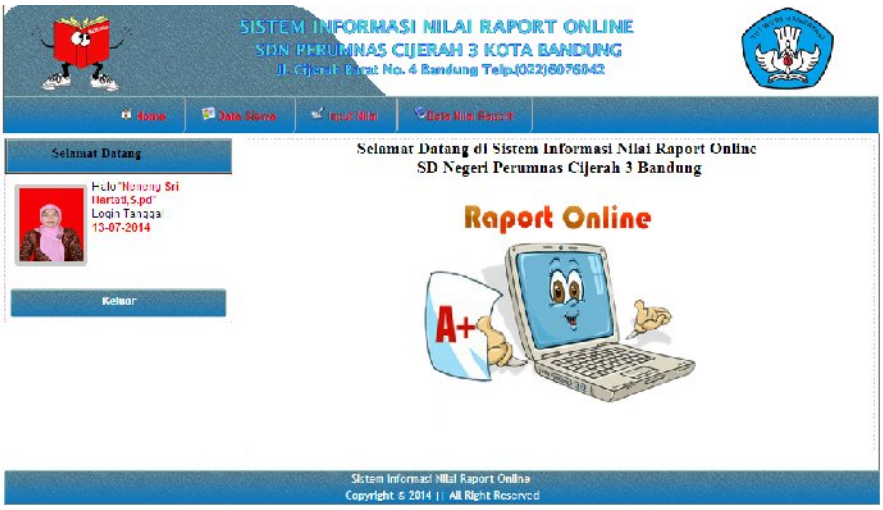
Halaman ini berisi *form* login untuk wali kelas yang terdiri dari form untuk menginput *username* dan *password. Login* dilakukan untuk dapat mengakses halaman wali kelas.



Gambar 4.52 Implementasi Antar Muka Menu *Login Wali Kelas*

2. Implementasi Antar Muka Halaman Utama

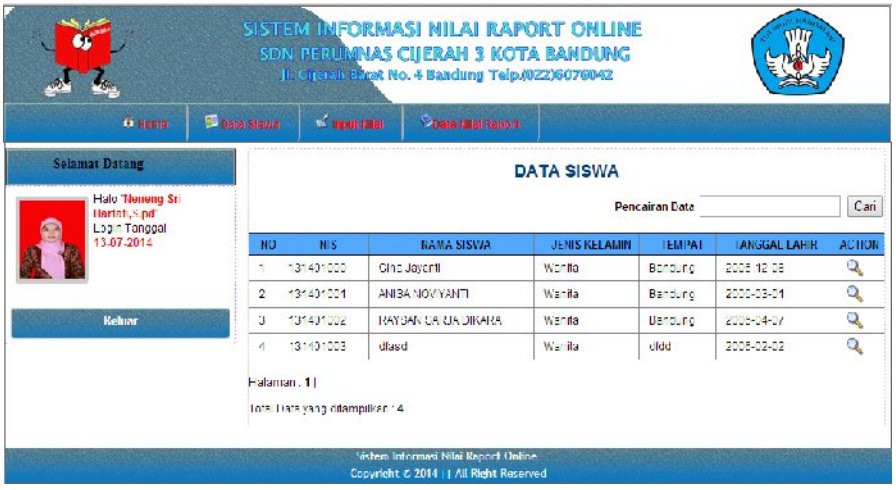
Halaman ini berisi seluruh menu yang akan digunakan untuk pengolahan data yang dilakukan oleh wali kelas setelah melakukan login, yaitu pengolahan nilai raport dan juga untuk melihat detail siswa.



Gambar 4.53 Implementasi Antar Muka Menu Utama

3. Implementasi Antar Muka Data Siswa

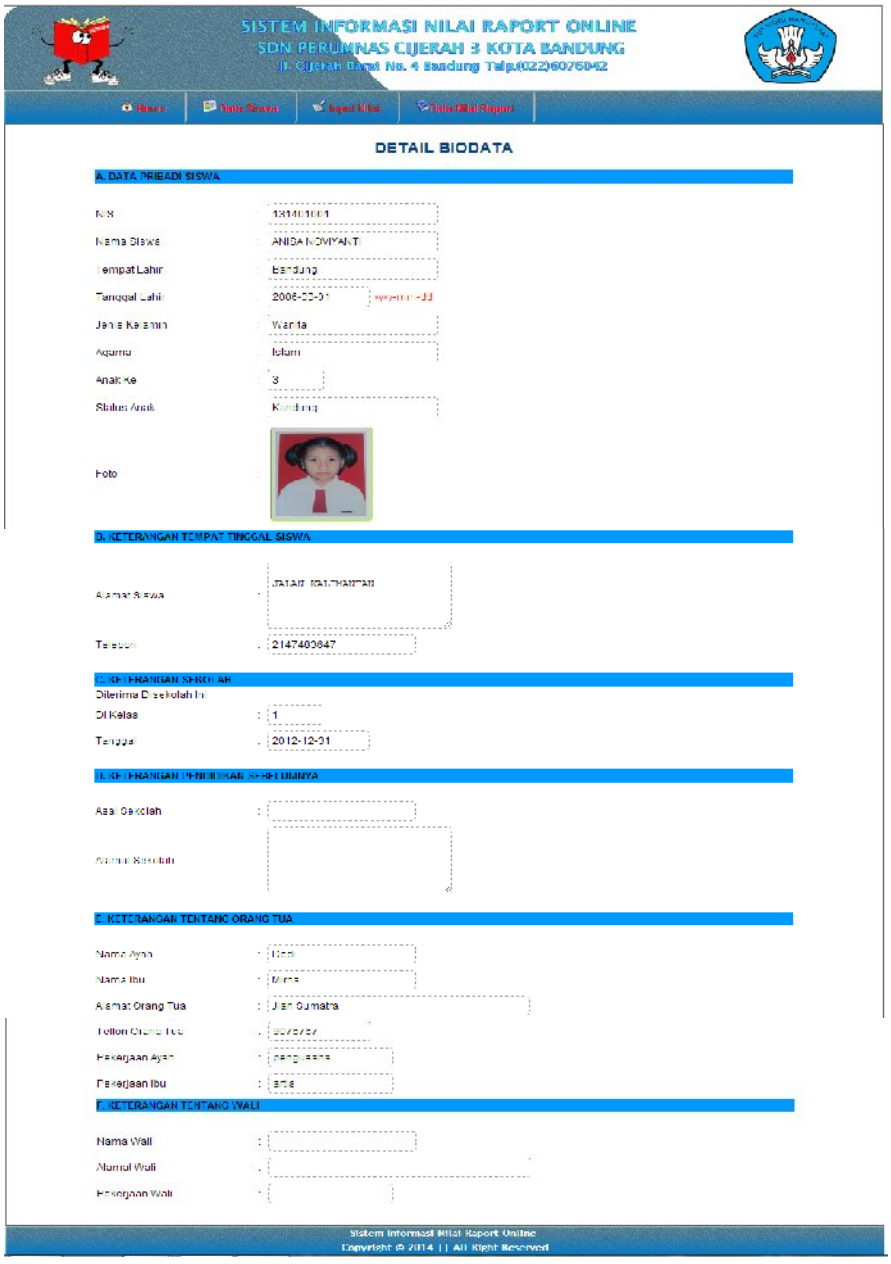
Pada halaman ini menampilkan data siswa yang telah diinput oleh Administrator ,wali kelas memilih action detail untuk melihat detail siswa seperti yang terlihat di bawah ini.



Gambar 4.54 Implementasi Antar Muka Menu Data Siswa

4. Implementasi Antar Muka Detail Data Siswa

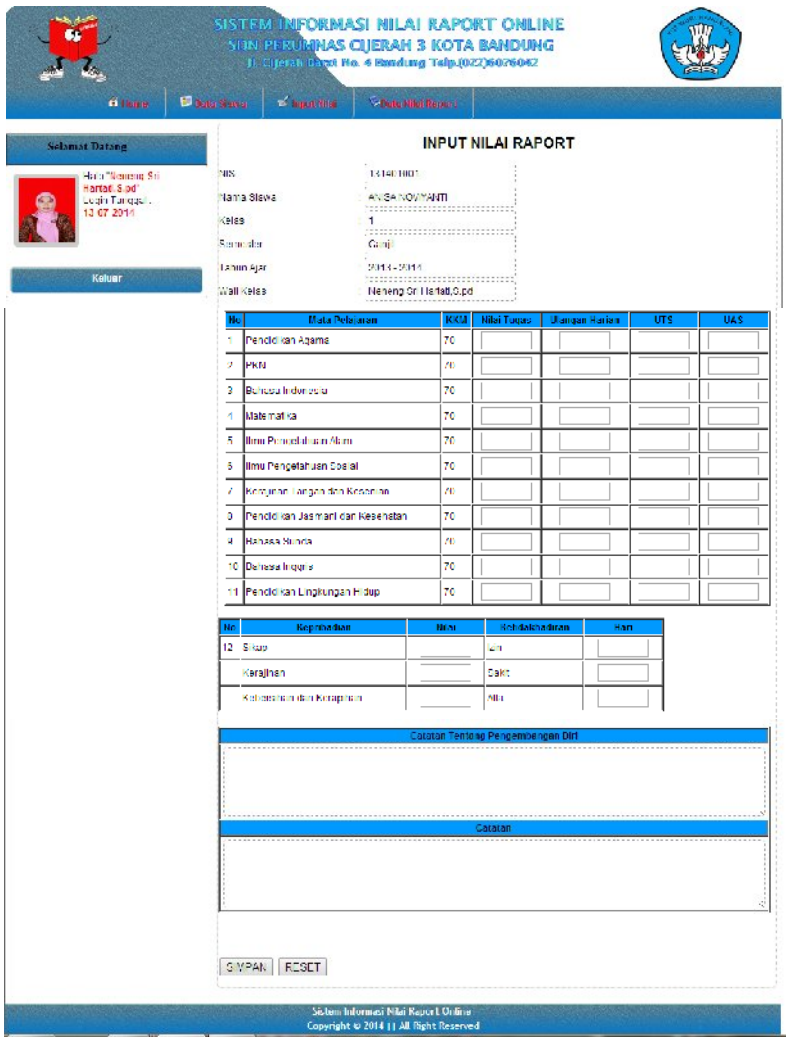
Pada halaman ini terdapat form untuk melihat detail dari siswa seuai NIS yang dipilih .seperti gambar dibawah ini :



Gambar 4.55 Implementasi Antar MukaMenu Detail Data Siswa

5. Implementasi Antar Muka Input Nilai Raport

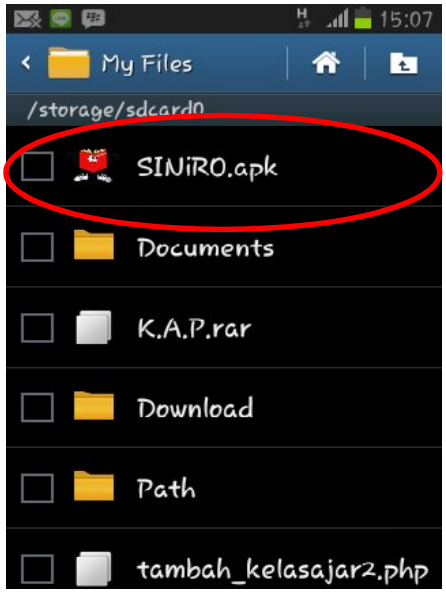
Pada halaman ini Wali kelas menginputkan nilai siswa, seperti yang terlihat di bawah ini.



Gambar 4.56 Implementasi Antar Muka Input Nilai Raport

4.3.5 Implementasi Instalasi Program

1. Buka file mysiniro.apk



Gambar 4.57 Tampilan file mysiniro.apk

2. Klik file mysiniro.apk hingga muncul tampilan seperti dibawah ini.



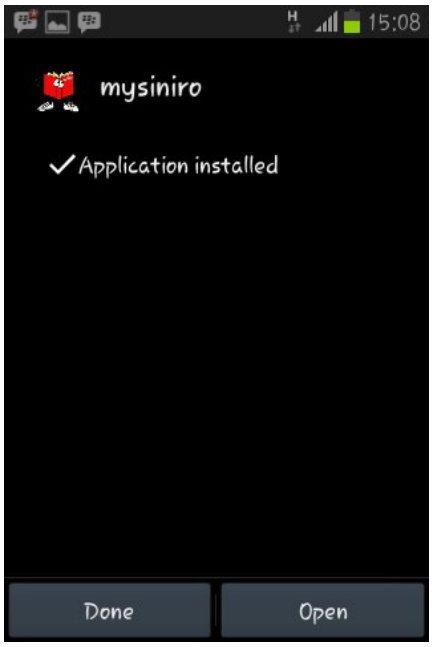
Gambar 4.58 Tampilan untuk menginstall mysiniro.apk

3. **Klik tombol ”Install” lalu akan dilakukan proses penginstalasian seperti pada gambar di bawah ini.**



Gambar 4.59 Tampilan proses mengistall mysiniro.apk

4. **Dibawah ini adalah tampilan ketika instalasi selesai, *user* dapat memilih mau langsung membuka aplikasi atau tidak. Aplikasi yang telah terinstall akan menampilkan tampilan seperti di bawah ini**



Gambar 4.60 Tampilan Aplikasi mysiniro yang telah diinstalpada *smartphone* Android

4.3.6 Penggunaan Program

Penggunaan program merupakan kegiatan yang bertujuan untuk menerangkan secara singkat bagaimana penggunaan Sistem Informasi Nilai Raport SDN Perumnas Cijerah 3 Bandung Berbasis Android bagi siswa dalam melakukan pengecekan nilai dan profil siswa. Penggunaan program tersebut adalah sebagai berikut:

1. Siswa membuka Sistem Informasi Nilai Raport berbasis Android di SDN Perumnas Cijerah 3 Bandung yang telah terinstal di *smartphone* android dengan Sistem Oprasi minimal 2.3 (Ginger Bread) hingga tampil halaman utama.

2. Pilih menu cek profil untuk melihat profil siswa.
3. Siswa menginputkan NIS lalu menekan tombol button Cek profil lalu profil siswa dengan nis tersebut akan tampil
4. Pilih menu cek nilai untuk melihat nilai raport siswa di kelas dan semester tertentu
5. Siswa menginputkan NIS , memilih pilihan kelas dan semester lalu menekan tombol button Cek nilai kemudian nilai raport akan muncul sesuai nis, kelas dan semester yang diinputkan

4.4 Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Pengujian sistem dilakukan secara fungsional (*alpha*) dan betha. Metode yang digunakan dalam pengujian ini adalah pengujian *blackbox* yang berfokus pada persyaratan fungsional dari sistem yang dibangun.

4.4.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan dilakukan dengan menguji sistem menggunakan metode *black box* untuk mengetahui apakah fungsi tersebut berfungsi sesuai yang diharapkan atau tidak. Berikut ini tabel rencana pengujian dari sistem aplikasi yang dibangun :

4.4.1.1 Rencana Pengujian Pada *Client*/Siswa (Android)

Di bawah ini adalah tabel yang menggambarkan rencana pengujian pada *client*/Konsumen (Android).

Tabel 4.7 Rencana Pengujian pada *client*/Siswa (Android)

No	Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
1	Menu Home	Menampilkan data yang ada di menu awal	Black Box
2	Menu Cek Nilai	Menampilkan profil siswa	Black Box
3	Menu Cek Profil	Menampilkan nilai siswa	Black Box
6	Form Tentang	Menampilkan Informasi	Black Box
7	Form Petunjuk	Menampilkan Informasi	Black Box
8	Exit	Fungsi Exit	Black Box

4.4.1.2 Rencana Pengujian Pada *Server* (*Website*).

4.4.1.2.1 Rencana Pengujian Pada server /Administrator (*Website*)

Di bawah ini adalah tabel yang menggambarkan rencana pengujian pada *server*/Administrator (*Website*).

Tabel 4.8 Rencana Pengujian Pada*Server*/Administrator (*Website*)

Kelas Uji	Skenario Butir Uji`	Jenis Pengujian
Menu *Login*	Menguji apakah menu login sudah berjalan dengan baik sebagai pintu hak akses administartor.	Black Box

Menu Management Data Siswa	Menguji apakah data siswa telah ditampilkan dengan benar pada halaman magement data siswa dan apakah menu tambah data, edit data dan cari data sudah berjalan dengan baik..	Black Box
Menu Management Wali Kelas	Menguji apakah data wali kelas telah ditampilkan dengan benar pada halaman data wali kelas dan apakah menu tambah data, edit data , cari data dan hapus data sudah berjalan dengan baik.	Black Box
Menu Management Kelas Ajar	Menguji apakah data kelas ajar telah ditampilkan dengan benar pada halaman Management Kelas Ajar dan apakah menu tambah data, edit data dan hapus data sudah berjalan dengan baik.	Black Box
MenuManagement Mata Pelajaran	Menguji apakah data Mata Pelajaran telah ditampilkan dengan benar pada halaman Management Mata Pelajaran dan apakah menu tambah data, edit data dan hapus data sudah berjalan dengan baik.	Black Box
Menu Cari Data	Menguji apakah proses pencarian data	Black Box

	dengan menekan tombol cari data sudah berjalan dengan benar.	
Menu Hapus	Menguji apakah proses hapus data dari database dengan menekan tombol hapus data sudah berjalan dengan benar.	Black Box
Logout	Fungsi exit	Black Box

4.4.1.2.2 Rencana Pengujian Pada *Server*/Wali Kelas (*Website*)

Di bawah ini adalah tabel yang menggambarkan rencana pengujian pada Server/Wali Kelas (Website).

Tabel 4.9 Rencana Pengujian Pada *Server*/Wali Kelas (*Website*)

No	Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
1	Menu *Login*	Menguji apakah menu login sudah berjalan dengan baik sebagai pintu hak akses wali kelas.	Black Box
2	Menu Data Siswa	Menguji apakah halaman data siswa telah menampilkan data transaksi dengan benar dan apalah menu lihat telah berjalan dengan baik.	Black Box

6	Menu Data Raport	Menguji apakah data raport telah ditampilkan dengan benar pada halaman data raport	Black Box
7	Menu Input Nilai	Menguji apakah input nilai telah berjalan dengan baik.	Black Box
8	Logout	Fungsi Exit	Black Box

4.4.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Kasus dan hasil pengujian dibuat untuk mengetahui apakah sistem informasi yang dibuat sudah berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.Dimana kasus dan hasil pengujian tersebut disajikan dalam bentuk tabel.

4.4.2.1 Kasus dan Hasil Pengujian Pada *Client*/Siswa (Android)

Di bawah ini adalah tbel pengujian yang menggambarkan kasus dan hasil pengujian pada *client*/Konsumen (Android).

Tabel 4.10 Kasus dan Hasil Pengujian pada *client*/Konsumen (Android)

Komponen yang diuji	***Scenario* Butir Uji**	**Hasil yang Diharapkan**	**Hasil Pengujian**
Home.java	Menampilkan menu utama	Ketika pertama kali aplikasi dijalankan maka akan menampilkan menu utama	[√] Berhasil [ ] Gagal
CekProfil.java	Menampilkan	Ketika menu “Cek Profil”	[√] Berhasil

	halaman input NIS	maka akan menampilkan halaman input NIS untuk cek profil	[ ] Gagal
Profil.java	Menampilkan profil	Ketika siswa menekan tombol button Cek profil yg sebelumnya telah diisi NIS di form input nis maka akan muncul profil siswa sesuai NIS tersebut	[√] Berhasil [ ] Gagal
Ceknilai.java	Menampilkan form inputan NIS , pilhan kelas dan semester	Ketika memilih menu cek nilai maka akan menampilkan halaman input NIS, pilihan kelas dan semester.	[√] Berhasil [ ] Gagal
About.java	Menampilkan halaman Petunjuk Penggunaan Aplikasi	Ketika memilih menu petunjuk penggunaan aplikasi maka menampilkan informasi petunjuk penggunaan aplikasi	[√] Berhasil [ ] Gagal
Tentang.java	Menampilkan halaman tentang di	Ketika memilih menu tentang maka akan	[√] Berhasil [ ] Gagal

	aplikasi	menampilkan informasi tentang aplikasi dan tentang pembuat aplikasi .	
Keluar.java	Menampilkan alert konfirmasi keluar aplikasi	Ketika memilih menu keluar maka akan tampil alert konfirmasi keluar aplikasi, apabila ya maka akan keluar dari aplikasi siniro.	[√] Berhasil [ ] Gagal

4.4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian Pada Server (Website)

4.4.2.2.1 Kasus dan Hasil Pengujian Pada *Server*/Administrator (*Website*)

Di bawah ini adalah tabel pengujian yang menggambarkan kasus dan hasil pengujian pada *server*/Administrator (*Website*).

Tabel 4.11 Kasus dan Hasil Pengujian pada *Server*/Administrator (*Website*)

Kasus / yang diuji	*Scenario* Butir Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
login.php	Menampilkan Halaman utama	Ketika menekan tombol *login* maka menampilkan halaman utama	[√] Berhasil [ ] Gagal
Manage_datasiswa. php	Menampilkan data siswa	Ketika Memilih menu data siswa, maka menampilkan	[√] Berhasil [ ] Gagal

		halaman data siswa	
detailsiswa. php	Menampilkan detail siswa	Ketika Memilih tombol detail maka akan menampilkan detail data siswa	[√] Berhasil [ ] Gagal
edit_datasiswa.php	Melakukan Edit data siswa	Ketika memilih tombol edit maka menampilkan form edit data dan ketika klik tombol simpan setelah mengedit data, maka data siswa yang diedit akan berubah.	[√] Berhasil [ ] Gagal
tambah_datasiswa.php	Menekan tombol tambah data siswa	Ketika memilih tombol tambah data siswa maka menampilkan form data dan ketika klik tombol simpan setelah mengisi data, maka data siswa akan disimpan	[√] Berhasil [ ] Gagal
Manage_walikelas. php	Menampilkan wali kelas	Ketika Memilih menu manage wali kelas,maka menampilkan halaman data wali kelas	[√] Berhasil [ ] Gagal

detailwali. php	Menampilkan detail wali kelas	Ketika Memilih tombol detail maka akan menampilkan detail data wali kelas tersebut	[√] Berhasil [ ] Gagal
edit_datawali.php	Melakukan Edit data wali kelas	Ketika memilih tombol edit maka menampilkan form edit data dan ketika klik tombol simpan setelah mengedit data, maka data wali kelas yang diedit akan berubah.	[√] Berhasil [ ] Gagal
tambah_datawali. php	Menekan tombol tambah data wali kelas	Ketika memilih tombol tambah data wali kelas maka menampilkan form data dan ketika klik tombol simpan setelah mengisi data, maka data wali kelas akan disimpan	[√] Berhasil [ ] Gagal
hapus_walikelas. Php	Menekan tombol hapus	Ketika menekan *tombol* hapus, maka akan menampilkan alert konfirmasi penghapusan data	[√] Berhasil [ ] Gagal

		wali kelas , apabila ya maka data wali kelas yg dihapus akan terhapus	
Manage_kelasajar. php	Menampilkan data kelas ajar	Ketika Memilih menu manage kelas ajar,maka menampilkan halaman data kelas ajar	[√] Berhasil [ ] Gagal
edit_kelasajar.php	Melakukan Edit kelas ajar	Ketika memilih tombol edit maka menampilkan form edit data dan ketika klik tombol simpan setelah mengedit data, maka data kelas ajar yang diedit akan berubah.	[√] Berhasil [ ] Gagal
tambah_kelasajar.php	Menekan tombol tambah kelas ajar	Ketika memilih tombol tambah data kelas ajar maka menampilkan form data dan ketika klik tombol simpan setelah mengisi data, maka data kelas ajar akan disimpan	[√] Berhasil [ ] Gagal
hapus_kelasajar. Php	Menekan tombol hapus	Ketika menekan tombol hapus, maka akan	[√] Berhasil [ ] Gagal

		menampilkan alert konfirmasi penghapusan data kelas ajar , apabila ya maka data kelas ajar yg dihapus akan terhapus	
Manage_matapel ajaran. php	Menampilkan data mata pelajaran	Ketika Memilih menu manage wali kelas,maka menampilkan halaman data wali kelas	[√] Berhasil [ ] Gagal
edit_mapel.php	Melakukan Edit data mata pelajaran	Ketika memilih tombol edit maka menampilkan form edit data dan ketika klik tombol simpan setelah mengedit data, maka data mata pelajaran yang diedit akan berubah.	[√] Berhasil [ ] Gagal
tambah_mapel.ph p	Menekan tombol tambah data mata pelajaran	Ketika memilih tombol tambah data mata pelajaran maka menampilkan form data dan ketika klik tombol simpan setelah mengisi data,	[√] Berhasil [ ] Gagal

		maka data mata pelajaran akan disimpan	
hapus_mapel. Php	Menekan tombol hapus	Ketika menekan *tombol* hapus, maka data mata pelajaran yg dihapus akan terhapus	[√] Berhasil [ ] Gagal
Logout.php	Menekan menu logout	Ketika menu logout ditekan maka administrator akan keluar dan menuju halaman login	[√] Berhasil [ ] Gagal

4.4.2.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian Pada *Server*/Wali Kelas (*Website*)

Di bawah ini adalah tabel pengujian yang menggambarkan kasus dan hasil pengujian pada *server*/Wali Kelas (*Website*).

Tabel 4.12 Kasus dan Hasil Pengujian pada *Server*/Wali Kelas(*Website*)

Kasus / yang diuji	*Scenario* Butir Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
login.php	Menampilkan Halaman utama	Ketika menekan tombol *login* maka menampilkan halaman utama Wali kelas	[√] Berhasil [ ] Gagal
Datasiswa. php	Menampilkan	Ketika Memilih menu data	[√] Berhasil

	data siswa	siswa, maka menampilkan halaman data siswa	[ ] Gagal
detailsiswa. php	Menampilkan detail siswa	Ketika Memilih tombol detail maka akan menampilkan detail data siswa	[√] Berhasil [ ] Gagal
Input Nilai. php	Menampilkan form input nilai	Ketika Memilih menu input nilai maka akan menampilkan data siswa sesuai wali kelas tersebut kemudian wali kelas memilih tombol ceklis dan tampil form input nilai kemudian untuk menyimpan tekan tombol simpan maka data nilai dari siswa tersebut akan tersimpan.	[√] Berhasil [ ] Gagal
datanilairaport. php	Menampilkan data nilai raport	Ketika Memilih menu data nnilai raport maka akan muncul inpuutan NIS, Kelas dan semester kemudian	[√] Berhasil [ ] Gagal

		ketika dilakukan pencarian akan muncul data raport sesuai inputan tersebut	
Logout.php	Menekan menu logout	Ketika menu logout ditekan maka administrator akan keluar dan menuju halaman login	[√] Berhasil [ ] Gagal

4.4.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian pada aplikasi yang diusulkan dengan menggunakan metode *black box* di atas, maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi yang dibangun sudah berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang dirancang, namu tidak menutup kemungkinan kesalahan atau *error* bisa saja muncul ketika sistem informasi ini sudah mulai digunakan, hal tersebut disebabkan karna faktor-faktor tertentu, misalnya karena koneksi internet yang kurang memadai sehingga sistem informasi berbasis android ini berjalan lambat, spesifikasi handphone yang digunakan, dan lain-lain.