BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi

Implementasi adalah proses penerapan rancangan program yang telah dibuat pada bab sebelumnya atau aplikasi dalam melaksanakan sistem informasi pemrograman yang telah dibuat, hasil dari tahapan implementasi ini adalah suatu sistem pengolahan data yang sudah dapat berjalan dengan baik. Dengan demikian dapat diketahui apakah perangkat lunak ini dapat menghasilkan sistem informasi akademik yang sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Implementasi pengembangan sistem informasi akademik ini dilakukan dengan menggunakan bahasa pemograman PHP. Adapun *database* yang digunakan sebagai media penyimpanan data menggunakan bahasa *SQL* sebagai basis data dengan *MySQL* sebagai perangkat lunaknya.

5.1.1 Batasan Implementasi

Dalam mengimplementasikan perangkat lunak, batasan sebagai pengendalian aplikasi ini ada beberapa hal yang perlu dibatasi dalam implementasi ini yaitu :

1. Perangkat lunak yang digunakan dalam pengimplementasian basis data ini adalah *MySQL* yang telah terkompilasi kedalam sebuah perangkat lunak bebas yaitu *xampp*.

2. Hanya guru SMP STRADA SANTA MARIA 1 TANGERANG yang dapat menggunakan sistem informasi akademik ini.

5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak (*Software*) digunakan untuk mendukung sistem operasi (SO) dan aplikasi *Database*. Perangkat lunak yang dibutuhkan oleh Komputer *server* maupun Komputer *client*, adapun kebutuhan perangkat lunak yang digunakan sebagai berikut :

1. Komputer *server* adalah komputer yang mempunyai kemampuan yang lebih dari komputer *client*, dimana didalamnya tersimpan data-data yang akan didistribusikan. Dimana *software* yang dibutuhkan diantaranya :
   a. *Xampp* 2.5
   b. *Dreamweaver* 8
   c. MySQL
   d. Menggunakan bahasa PHP
2. Komputer *Client* adalah komputer yang didalamnya tersimpan data-data yang dapat digunakan secara perorangan, mengumpulkan danmenampilkan data, serta menyimpan data ke *server*.

5.1.3 Implementasi perangkat keras

Untuk dapat menjalankan aplikasi yang dirancang maka dibutuhkan suatu perangkat keras sebagai penunjangnya. Adapun perangkat kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan tersebut adalah sebagai berikut :

1. *Server* :
    a. *Processor Minimal Pentium* 4
    b. Menggunakan minimal *RAM* 512 MB.
    c. *Harddisk* 40 Gb.
    d. *Keyboard*, *Monitor* dan *Mouse*.
2. *Client*
    a. *Processor Minimal Pentium* 4
    b. Menggunakan minimal *RAM* 512 MB.
    c. *Harddisk* 40 Gb.
    d. *Keyboard*, *Monitor* dan *Mouse*.

5.1.4 Implemengasi Basis data (MySQL)

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

Table structure for table `tbl_guru`

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_guru` (`id_guru` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,

`id_guru` int(11) NOT NULL,

`guru_nip` varchar(30) NOT NULL,

`guru_nama` varchar(50) NOT NULL,

`guru_jk` varchar(2) NOT NULL,

`guru_jabatan` varchar(30) NOT NULL,

```
`guru_alamat` text NOT NULL,
`guru_hp` varchar(30) NOT NULL,
`guru_tpl` varchar(30) NOT NULL,
`guru_tugas` int(2) NOT NULL,
`guru_ket` varchar(50) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`id_guru`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=1 ;
```

Dumping data for table `tbl_guru`

Table structure for table `tbl_siswa`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_siswa` ( `siswa_id` int(11) NOT NULL
AUTO_INCREMENT,
`siswa_id` int(11) NOT NULL,
`siswa_nis` varchar(10) NOT NULL,
`siswa_nama` varchar(40) NOT NULL,
`siswa_jk` varchar(1) NOT NULL,
`siswa_agama` varchar(15) NOT NULL,
`siswa_kelas_id` int(11) NOT NULL,
`siswa_ttl` varchar(25) NOT NULL,
`siswa_tgl` varchar(25) NOT NULL,
`siswa_nama_ortu` varchar(40) NOT NULL,
`siswa_alamat_ortu` text NOT NULL,
`siswa_telp` varchar(40) NOT NULL,
```

```
  `siswa_tahun_masuk` int(4) NOT NULL,
  `siswa_tahun_id` int(4) NOT NULL,
 PRIMARY KEY (`id_siswa`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ;
Dumping data for table `id_siswa`
Table structure for table `tbl_kelas`
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_kelas` ( `kelas_id` int(11) NOT NULL
AUTO_INCREMENT,
    `kelas_id` int(11) NOT NULL,
    `kelas_nama` varchar(7) NOT NULL,
    `kelas_tahun_id` int(4) NOT NULL,
    `kelas_wali_id` int(11) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (`no_ktp`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ;
Dumping data for table `tbl_kelas`
Table structure for table `tbl_materi`
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_materi` (  `id_materi` int(11) NOT
NULL AUTO_INCREMENT,
    `id_materi` int(11) NOT NULL,
    `materi_nama` varchar(100) NOT NULL,
    `materi_pelajaran_id` int(2) NOT NULL,
    `materi_kelas` varchar(7) NOT NULL,
   `materi_file` varchar(100) NOT NULL,
```

```
`materi_tgl` datetime NOT NULL,
PRIMARY KEY (`id_materi`)
ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1
ROW_FORMAT=DYNAMIC AUTO_INCREMENT=2 ;
Dumping data for table `tbl_materi`
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_nilai` ( `nilai_id` int(11) NOT NULL
AUTO_INCREMENT,
`nilai_id` int(11) NOT NULL,
`nilai_siswa_id` int(11) NOT NULL,
`nilai_semester_id` int(1) DEFAULT NULL,
`nilai_tahun_id` int(4) NOT NULL,
`nilai_guru_id` int(11) NOT NULL,
`nilai_pelajaran_id` int(2) NOT NULL,
`nilai_UH1` int(3) NOT NULL,
`nilai_UH2` int(3) NOT NULL,
`nilai_tugas` varchar(3) NOT NULL,
`nilai_uts` int(3) NOT NULL,
`nilai_uas` int(3) NOT NULL,
`nilai_akhir` int(3) NOT NULL,
`nilai_id_kelas` int(11) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`nilai_id`),
KEY `nama` (`nama`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
ROW_FORMAT=DYNAMIC AUTO_INCREMENT=27 ;
```

Dumping data for table `tbl_nilai`

5.1.5. Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka dilakukan dengan membuat antar muka padaformyang ada pada *Dreamweaver* 8 Setiap halaman form yang dibuat akan dibentuk sebuah file yang berekstensi. File-file tersebut selanjutnya dapat diakses danakan menjadi penghubung antara pengguna dengan sistem.

A. Form Utama

Pada form utama dari perangkat lunak yang dirancang, akan dihadapkan pada form utama. Di bawah ini merupakan implementasi antarmuka dari
Form utama perangkat lunak.

Tabel 5.1 tabel implementasi form utama

Menu	Deskripsi	Nama file
File	Menu yng berisikan sub-sub menu *login* dan *logout*.	*Login*.php
Master	Menu untuk menambah data guru, data siswa, data kelas, data pelajaran dan konten website.	addguru.php, addsiswa.php, addpelajaran.php, editcontent.php
Data nilai dan materi	Menu untuk menambah data nilai dan data materi	*uploadmateri*.php, *index*.php

Data pengguna	Menu untuk menambah pengguna website, mengubah passsword, dan menlogout akun	*adduser*.php, *logout*.php

B. Sub Menu Master

Adapun sub menu master adalah sebagai berikut :

Tabel 5.2 tabel implementasi form sub menu master

Menu	Deskripsi	Nama file
Data guru	Form untuk menambah data guru	addguru.php
Data siswa	Form untuk menambah data siswa	addsiswa.php
Data pelajaran	Form untuk menambah data pelajaran	addpelajaran.php
Data kelas	Form untuk menambah data kelas	Addkelas.php
Konten website	Form untuk menambah data konten website	*editcontent*.php

C. Sub Nilai dan Materi

Adapun sub nilai dan materi adalah sebagai berikut :

Tabel 5.3 tabel implementasi nilai dan materi

Menu	Deskripsi	Nama file
Data nilai	Form untuk menambah data nilai	*index*.php
Data materi	Form untuk menambah data materi.	*uploadmateri*.php

D. Sub Data pengguna

Adapun sub data pengguna adalah sebagai berikut :

Tabel 5.4 tabel implementasi sub data pengguna

Menu	Deskripsi	Nama File
Pengguna	Form untuk menambah pengguna website.	*adduser*.php
Ubah password	Form untuk mengubah password.	*Cpass*.php
Logout	Form untuk keluar dari website	*Logout*.php

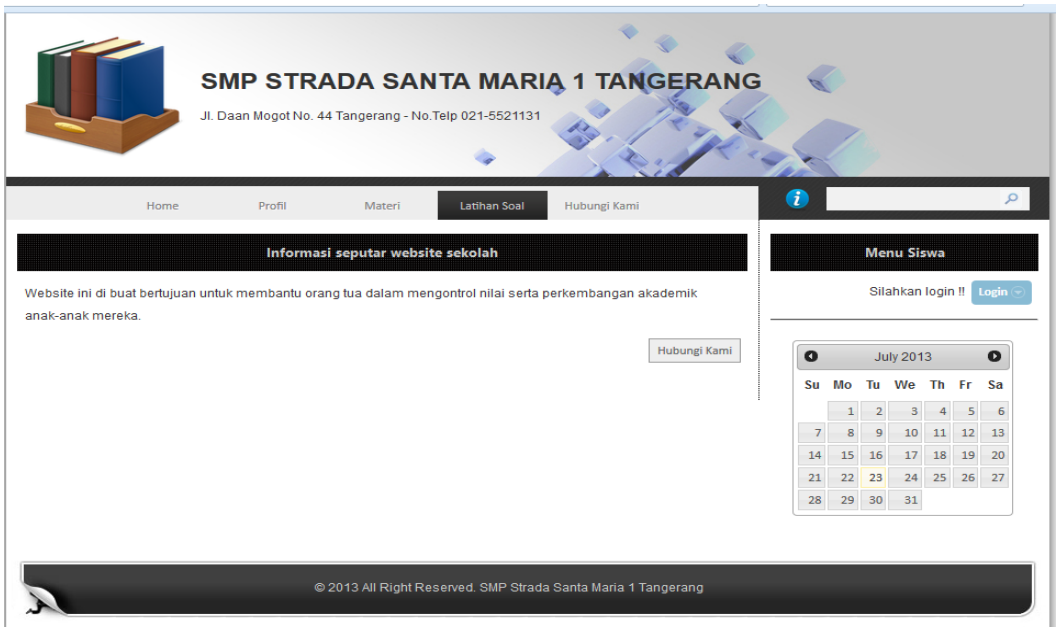
5.1.5 Penggunaan Program

Penggunaan program bertujuan untuk memberikan informasi tentang bagaimana tata cara dalam menjalankan dan menggunakan program Sistem Informasi Akademik ini bagi pengurus. Berikut adalah petunjuk penggunaan program aplikasi Sistem Informasi Akademik di SMP STRADA SANTA MARIA 1 TANGERANG :

1) Tampilan Bagi Pengguna *User* :

1. Halaman *Login*

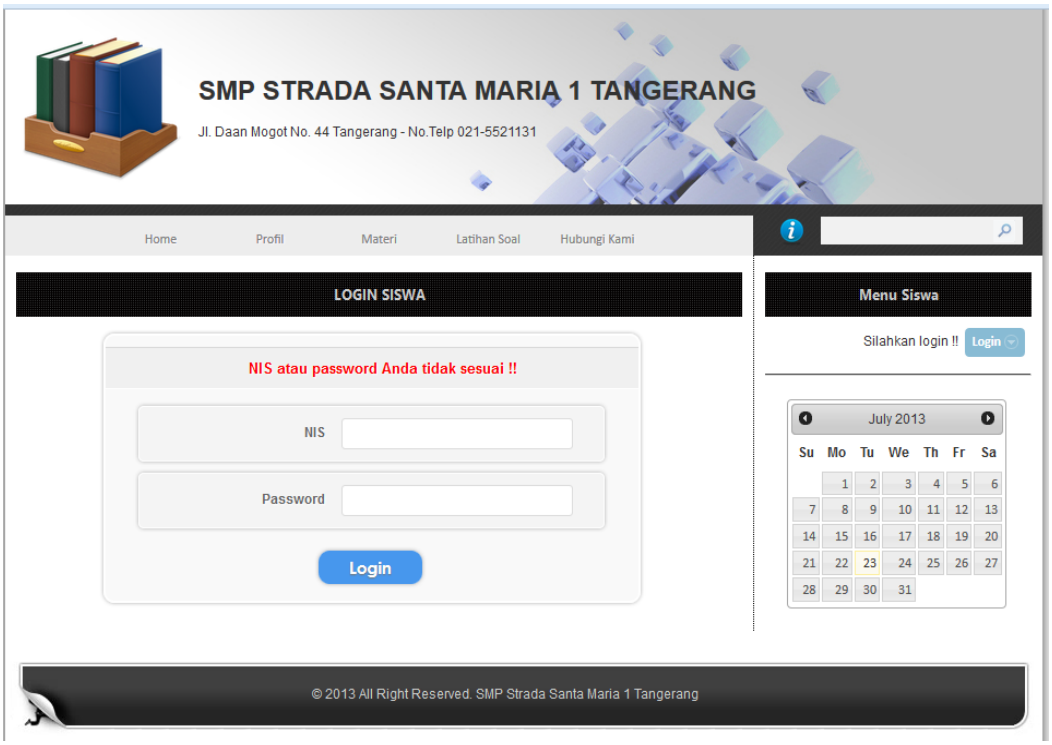
Menu *login* digunakan untuk masuk ke aplikasi akademik, dimana setiap *user* yang akan masuk ke aplikasi adalah *user* yang sudah terdaftar. *Username* dan *password* diisi sesuai dengan nama yang ada dalam *database*.



Gambar 5.1 Halaman *Login*

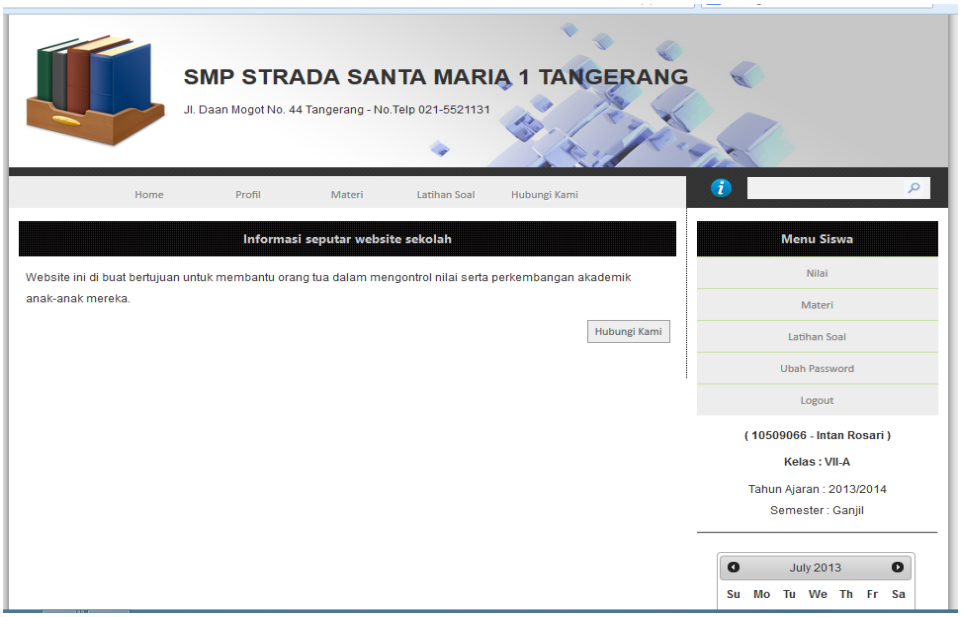
Berikut ini adalah langkah-langkah untuk menjalankan form *login* :

a. *User* memasukan *username*, dan *password*. Jika data yang di masukan salah, maka akan tampil pesan peringatan seperti gambar dibawah ini:



Gambar 5.2 Halaman *Login* jika salah memasukan data

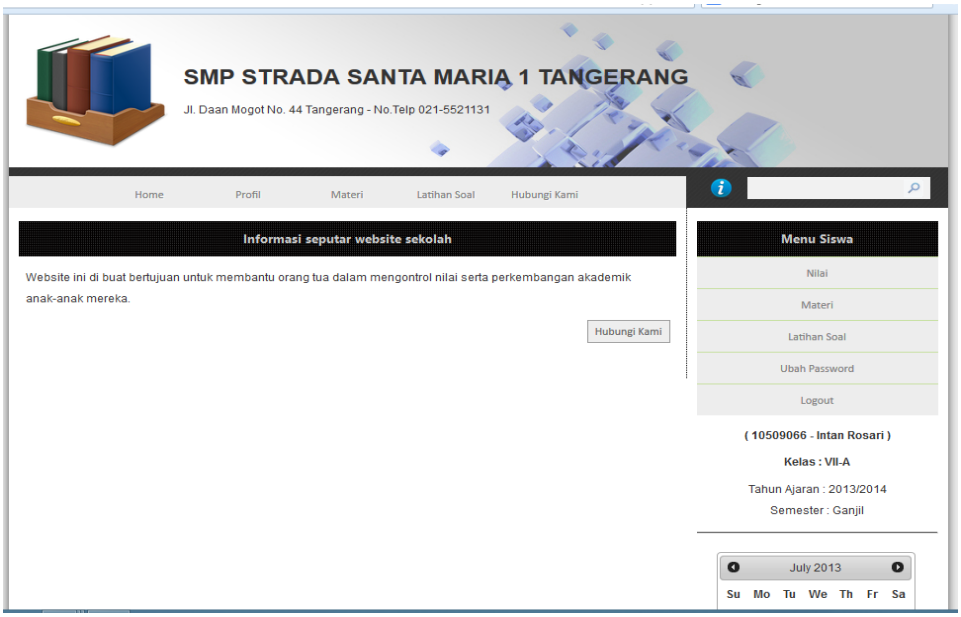
b. Jika *user* memasukan data dengan benar maka akan tampil halaman seperti berikut ini:



Gambar 5.3 Halaman *Login* jika benar memasukan data

2. Halaman *Home*

Home digunakan untuk mengetahui tentang *website* sekolah.



Gambar 5.4 Halaman *Home*

3. Halaman Profil

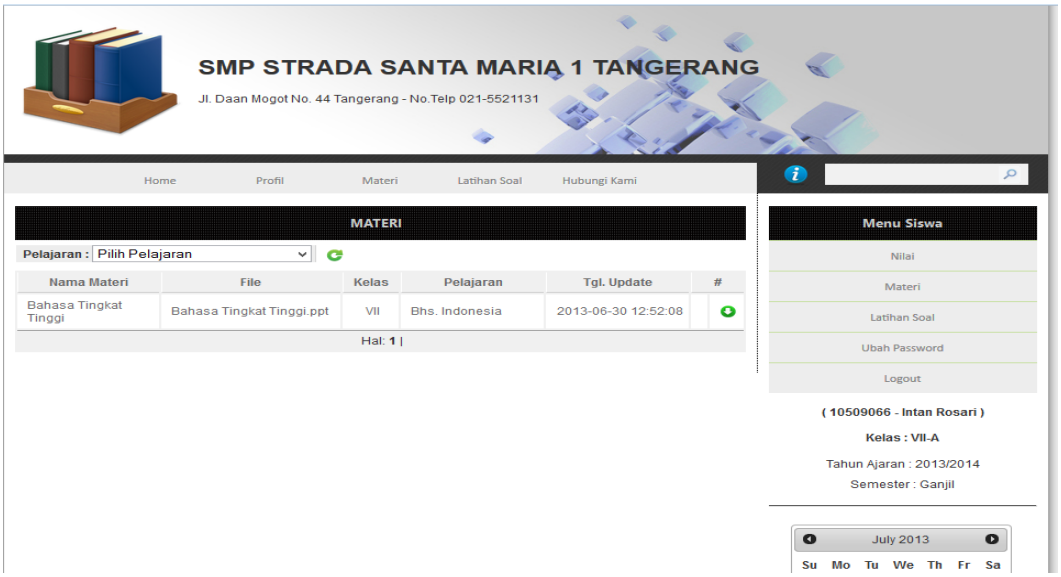
Profil digunakan untuk mengetahui sejarah dan latar belakang berdirinya sekolah tersebut dan alamat yan dapat dihubungi.



Gambar 5.5 Halaman Profil

4. Halaman *Download* Materi Pelajaran

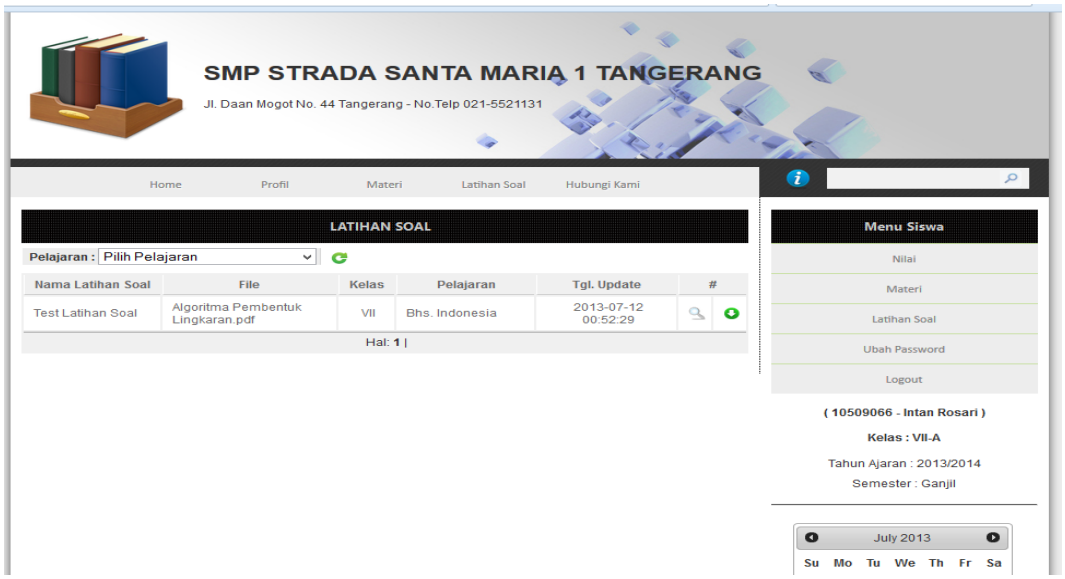
Halaman ini digunakan untuk men*download* materi yang telah diupload oleh guru mata pelajaran.



Gambar 5.6 Halaman *Download* Materi

5. Halaman *Download* Latihan Soal

Latihan soal digunakan untuk membantu para siswa dan siswi dalam memperoleh nilai tambahan selain latihan-latihan soal yang di berikan guru di sekolah secara langsung dan untuk melatih para siswa dan siswi mendalami mata pelajaran yang diberikan di sekolah.



Gambar 5.7 Halaman Latihan Soal

6. Halaman Data Nilai

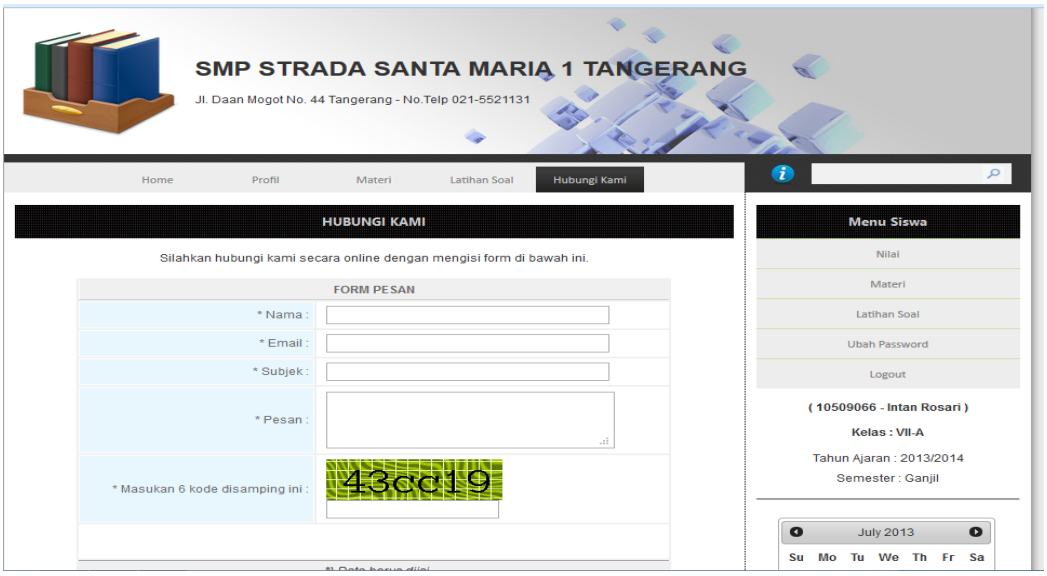
Halaman Data Nilai ini berguna untuk melihat nilai-nilai yang telah keluar dan nilai-nilai yang masih belum keluar serta melihat nilai yang masih kurang atau yang sudah mencukupi standart.



Gambar 5.8 Halaman Penilaian

7. Halaman Hubungi Kami

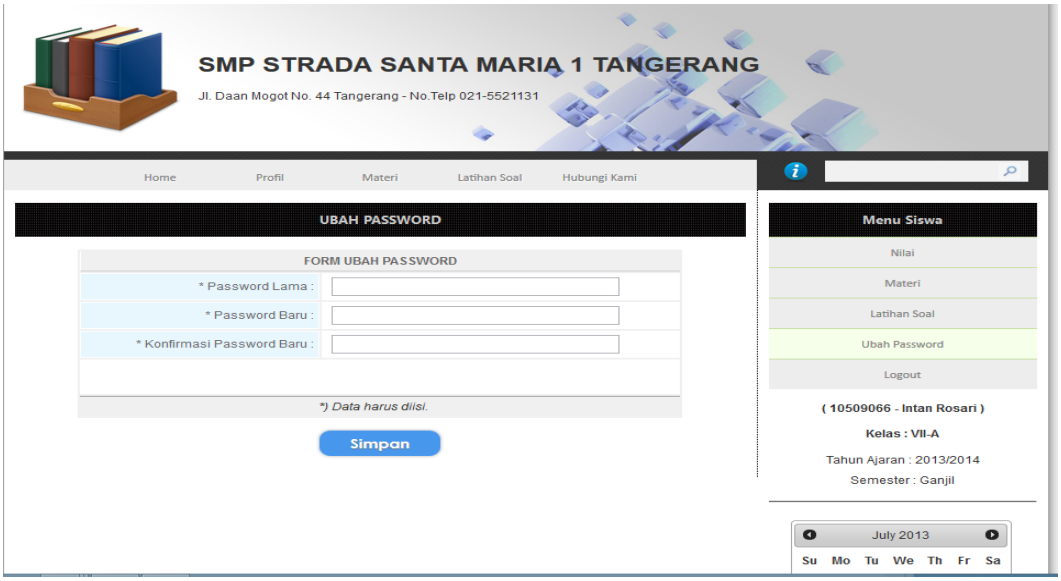
Hubungi kami adalah halaman dimana *user* dapat memberikan komentar atau keluhan serta saran ke *admin* tentang akademik.



Gambar 5.9 Hubungi Kami

8. Halaman Untuk Mengubah *Password* baru

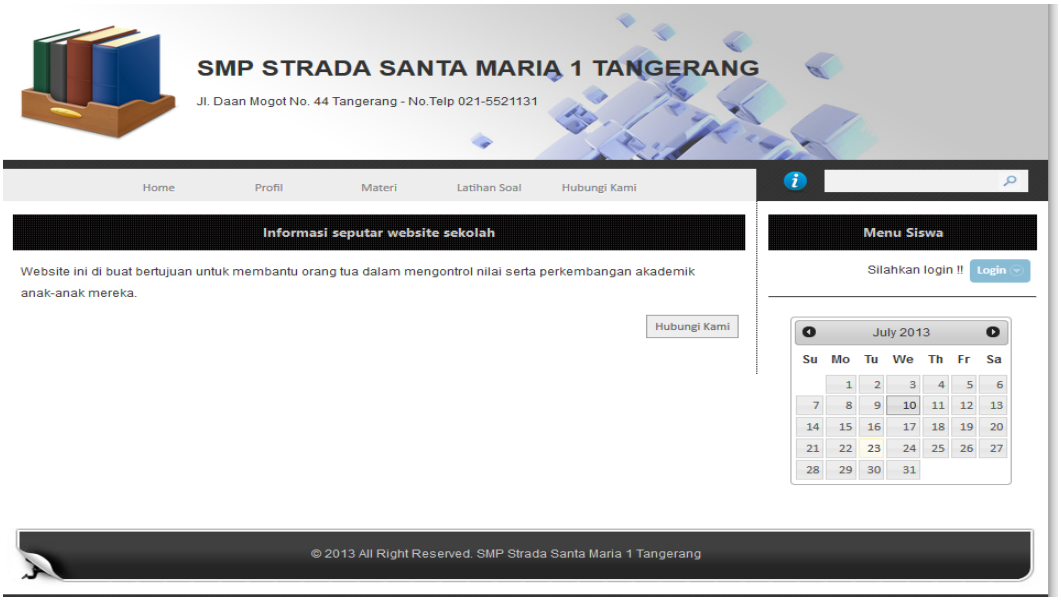
Mengubah password baru digunakan oleh user apabila *user* ingin mengganti atau mengubah *password*nya dengan *password* yang telah *user* pilih.



Gambar 5.10 Halaman Ubah Password User

9. Halaman *Logout*

Logout digunakan untuk mengakhiri penggunaan *website* tersebut.

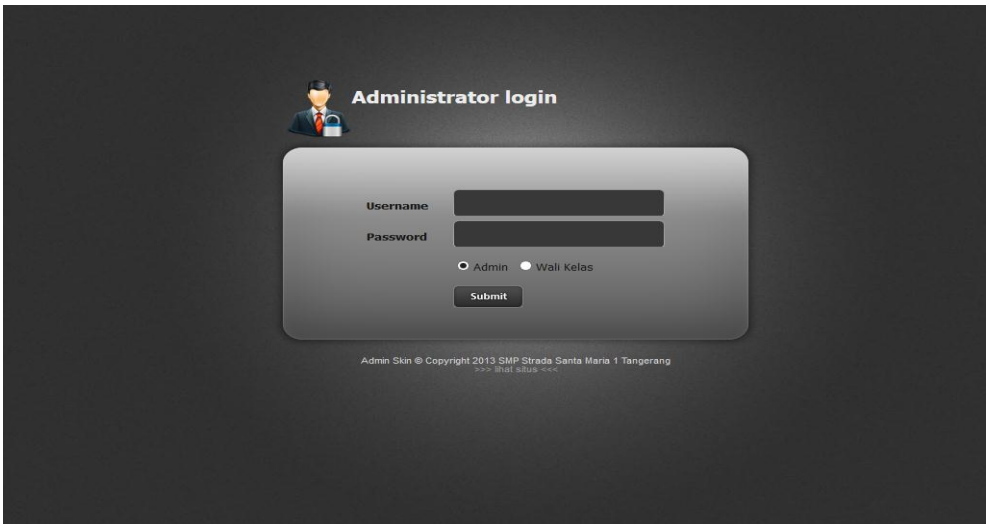


Gambar 5.11 Halaman Logout

2) Tampilan Bagi Admin :

1 Halaman *Login*

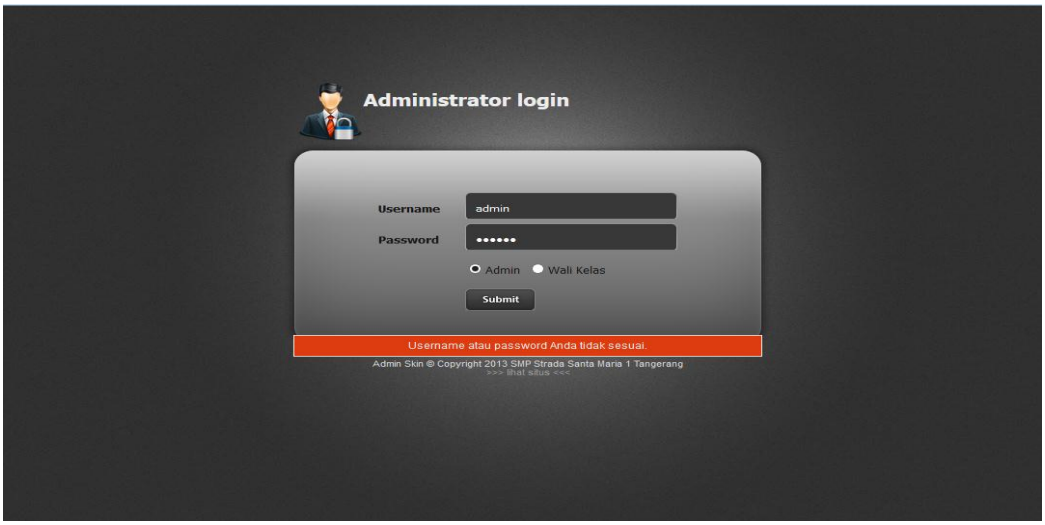
Menu *login* digunakan untuk masuk ke aplikasi akademik,dimana setiap *user* yang akan masuk ke aplikasi adalah *user* yang sudah terdaftar. *Username* dan *password* diisi sesuai dengan nama yang ada dalam *database*.



Gambar 5.12 Halaman *Login* Admin

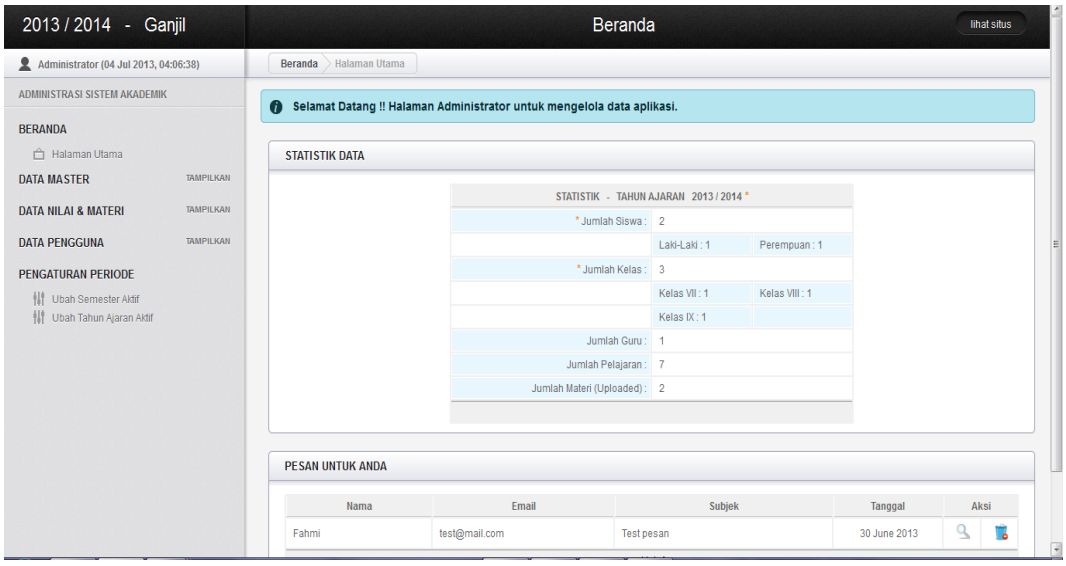
Berikut ini adalah langkah-langkah untuk menjalankan form login:

a. *User* memasukan *username*, dan *password.* Jika data yang di masukan salah, maka akan tampil pesan peringatan seperti gambar dibawah ini:



Gambar 5.13 Halaman *Login* Salah memasukan data

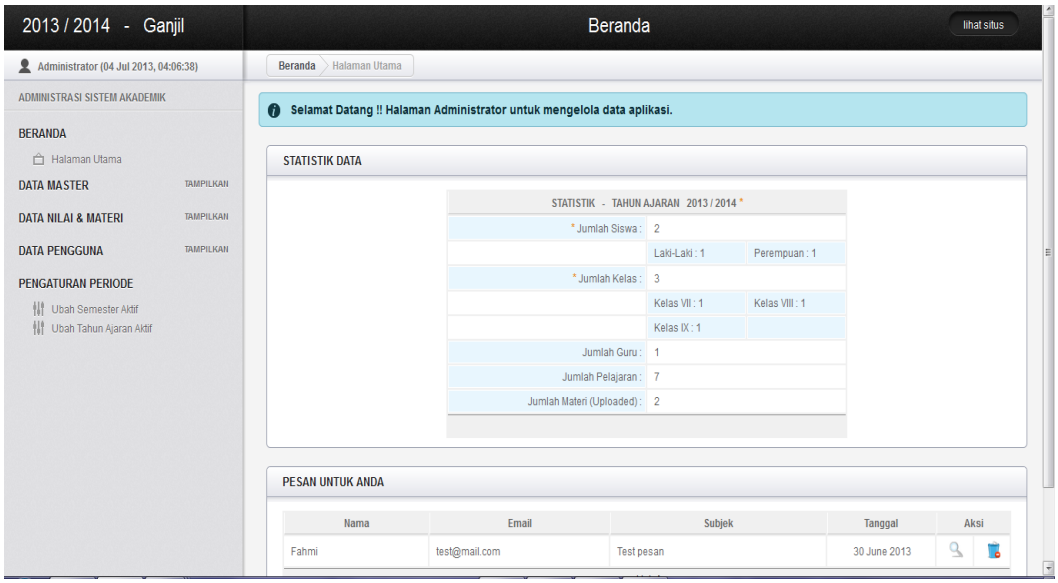
b. Jika *user* memasukan data dengan benar maka akan tampil halaman seperti berikut ini:



Gambar 5.14 Halaman Login benar memasukan data

2 Halaman *Home* atau Beranda

Halaman *home* atau beranda ini digunakan untuk melihat data statistik akademik di sekolah tersebut.

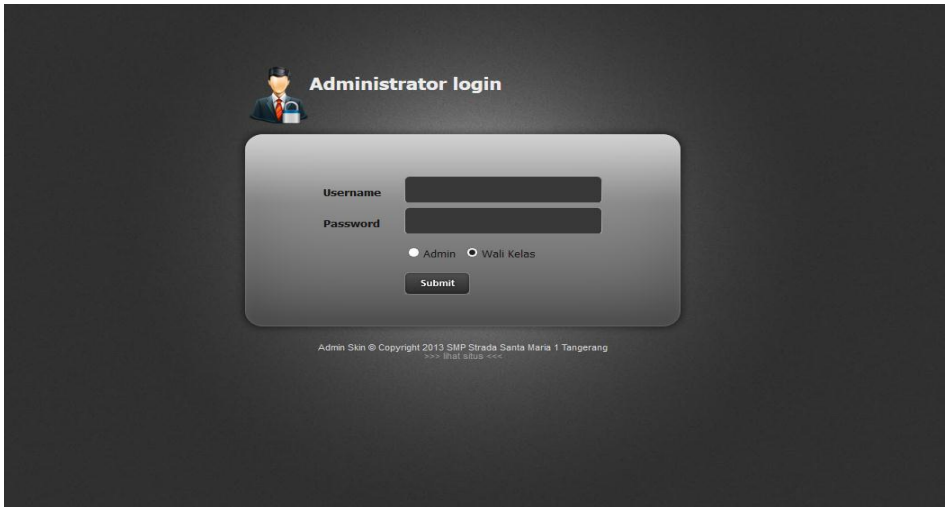


Gambar 5.15 Halaman *Home* atau beranda

3) Tampilan Bagi Wali Kelas :

3 Halaman *Login*

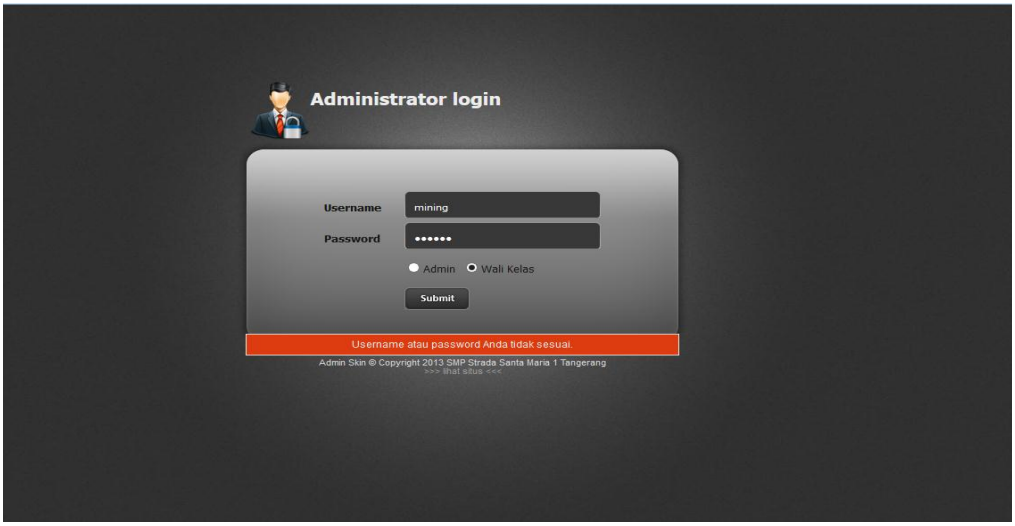
Menu *login* digunakan untuk masuk ke aplikasi akademik, dimana setiap *user* yang akan masuk ke aplikasi adalah *user* yang sudah terdaftar. *Username* dan *password* diisi sesuai dengan nama yang ada dalam database.



Gambar 5.16 Halaman *Login* Wali Kelas

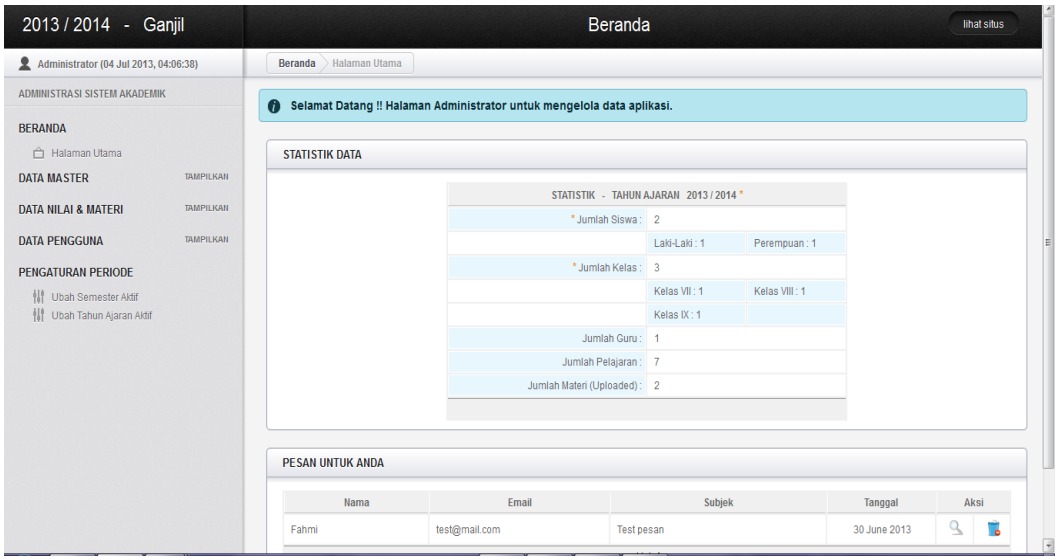
Berikut ini adalah langkah-langkah untuk menjalankan form *login*:

c. *User* memasukan *username*, dan *password*. Jika data yang di masukan salah, maka akan tampil pesan peringatan seperti gambar dibawah ini:



Gambar 5.17 Halaman *Login* Salah memasukan data

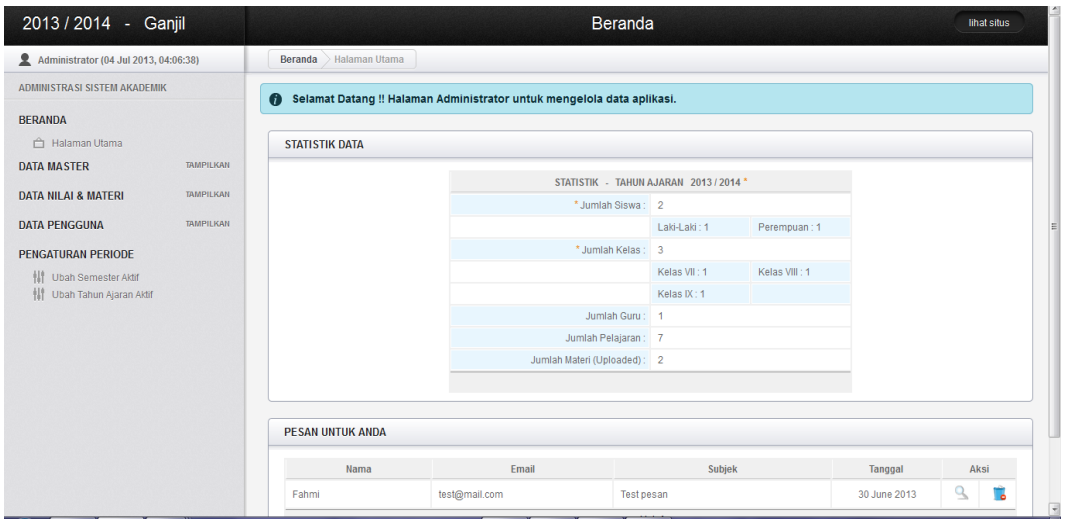
d. Jika *user* memasukan data dengan benar maka akan tampil halaman seperti berikut ini:



Gambar 5.18 Halaman *Login* benar memasukan data

4 Halaman *Home* atau Beranda

Halaman *home* atau beranda ini digunakan untuk melihat data statistik akademik di sekolah tersebut.



Gambar 5.19 Halaman *Home* atau beranda

5 Data Master

Data Master digunakan untuk menginputkan data siswa, data guru, data pelajaran, data kelas, dan konten website.Berikut ini adalah isi dari data master :

a) Data Siswa

Data siswa berisi tentang data-data dari siswa-siswi sekolah tersebut.

b) Data Guru

Data guru berisi tentang semua data guru-guru yang mengajar beserta mata pelajran yang diajarnya

c) Data Pelajaran

Data pelajaran berisi tentang semua mata pelajaran yang diajarkan di sekolah tersebut

d) Data Kelas

Data kelas berisi data-data kelas yang ada di sekolah tersebut beserta dengan wali kelas

e) Konten Website

Konten website ini berisi tentang data-data dari website sekolah ini.

6 Data Nilai dan Materi

Data nilai dan materi ini digunakan untuk menginputkan materi yang akan diupload dan nilai yang akan dimasukan ke dalam website ini.Data nilai dan materi terdiri dari:

a) Data nilai siswa

Data nilai siswa ini berisi tentang kolom-kolom nilai yang akan diberitahukan ke user.

b) Data materi

Data materi ini berisi tentang kolom-kolom ntuk mengupload materi yang akan diberikan ke user dan user di sini adalah siswa dan siswi.

7 Data Pengguna Admin

Data pengguna admin ini digunakan untuk menambahkan pengguna atau admin serta untuk mengubah password admin tersebut dan juga untuk men*logout* akun admin.Data pengguna admin ini terdiri dari :

a) Pengguna

Pengguna disini yang dimaksud adalah guru yang ingin membuat akun di website ini

b) Ubah *password*

Ubah password ini bertujuan untuk mengubah password dari para pengguna admin di website tersebut.

c) Logout

logout ini digunakan apabila para admin telah selesia menggunakan *website* tersebut dan ingin keluar dari *website* tersebut.

8 Pengaturan Periode

Pengaturan periode ini digunakan untuk mengatur semester yang sedang berjalan di sekolah tersebut. Pengaturan periode ini terdiri dari :

a) Ubah semester aktif

Ubah semester aktif ini bertujuan untuk mengubah semester yang sedang berjalan atau semester yang sudah berjalan.

b) Ubah tahun ajaran aktif

Ubah tahun ajaran aktif ini bertujuan untuk mengubah tahun ajaran yang berlaku atau yang sudah lewat dari waktunya.

5.2 Pengujian

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

5.2.1. Rencana Pengujian

Pada pengujian sistem pihak yang menguji adalah *user* sebagai pengguna sistem yaitu :

1. Bagian siswa

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

   Tabel 5.5 Bagian Siswa

Hasil yang diuji	Poin yang diuji
Login user	Melakukan login
Mendownload materi	Mendownloadmateri yang telah disediakan
Nilai	Melihat nilai yang telah diupload oleh guru.

5.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Dalam pengujian ini Penulis akan mengambil contoh kasus dari tahap pengujian program terhadap kesesuaian dengan kebutuhan sistem, diantaranya :

Tabel 5.6 Kasus dan Hasil pengujian

Hal yang diuji	Skenario pengujian		Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
Login	1.	Input *login* (data benar)	User berhasil melakukan login dandapat menjalankan proses yang ada pada program	[√] Diterima [ ] Ditolak
	2.	Input *login* (data salah)	Muncul Pesan “Username dan Password Salah ”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data siswa	1.	Input data atau mengedit masih ada yang belum diis	Muncul pesan “Data harus diisi!”	[√] Diterima [ ] Ditolak
	2.	Hapus Data	Muncul pesan	[√]

			“Anda Yakin Data Akan Dihapus ?”	Diterima [ ] Ditolak
Data Pelajaran	1.	Input data atau mengedit diisi secara lengkap	Muncul pesan “Data Telah Tersimpan”	[√] Diterima [ ] Ditolak
	2.	Input data atau mengedit masih ada yang belum diisi	Muncul pesan “Data harus diisi !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
	3.	Hapus Data	Muncul pesan “Anda Yakin Data Akan Dihapus ?”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data kelas	1.	input data atau mengedit diisi lengkap	Muncul pesan “Data Telah	[√] Diterima [ ] Ditolak
	2.	input data atau mengedit masih ada	TersimpanMuncul pesan “Muncul	[√] Diterima

		yang belum diis	pesan “Data harus diisi !”	[ ] Ditolak
	3.	Hapus Data	Muncul pesan “AndaYakin Data Akan Dihapus ?”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data Data Nilai	1.	Input data atau mengedit diisi lengkap	Muncul pesan “Data Telah Tersimpan”	[√] Diterima [ ] Ditolak
	2.	Input data ataumengedit masih ada yang belum diisi	Muncul pesan “Data harus diisi!”!”	[√] Diterima [ ] Ditolak
	3.	Hapus Data	Muncul pesan “Anda Yakin Data Akan Dihapus ?”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data materi	1.	Input data atau mengedit diisi lengkap	Muncul pesan “Data Telah Tersimpan”	[√] Diterima [ ] Ditolak

	2.	Input data atau mengedit masih ada yang belum diisi	Muncul pesan "Data harus diisi!"!"	[√] Diterima [ ] Ditolak
	3.	Hapus Data	Muncul pesan "Anda Yakin Data Akan Dihapus ?"	[√] Diterima [ ] Ditolak

5.2.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian uji di atas dapat disimpulan bahwa perangkat lunak Sistem Informasi penguploadan materi dan nilai ini dapat berjalan dengan baik dan mengeluarkan hasil sesuai dengan yang diharapkan.