BAB V
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1. Implementasi

Tahap implementasi sistem merupakan tahap dimana sistem akan mulai dioprasikan secara optimal sesuai kebutuhan sebagaimana tahap kelanjutan dari kegiatan perancangan sistem. Implementasi sistem yang dibangun di SMAN 7 Bandung terdiri dari implementasi perangkat lunak, implementasi perangkat keras, implementasi basis data, implementasi antar muka, implementasi instalasi program dan implementasi penggunaan program.

5.1.1. Batasan Implementasi

Terdapat beberapa batasan dalam mengimplementasikan sistem informasi akademik di SMAN 7 Bandung , yaitu:

1. Sistem yang dibuat hanya mencakup pada pendaftaran calon siswa baru, cetak kartu ujian test saringan masuk, pembagian ruang kelas dan jadwal pelajaran.
2. Basis data yang digunakan mengimplemtasikan bahasa pemrograman Mysql. Namun agar lebih mempermudah dalam akses, maka digunakan aplikasi *phpMyAdmin* yang lebih efektif dalam membuat, mengedit dan menghapus tabel.
3. Administrator melakukan pengolahan data siswa, data guru, data mata pelajaran data siswa lulus test ujian saringan masuk, dan dapat mengelola informasi sekolah.

5.1.2. Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam membangun sistem akademik di SMAN 7 Bandung adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi : Microsoft Windows 8
2. Program : Xampp
3. Database : MySQL
4. Browser : *Mozilla Firefox*
5. Editor : Adobe Dreamweaver CS6
6. DFD Modeler : Miscosoft Office Visio 2007

5.1.3. Implementasi Perangkat Keras

Dalam membangun sistem informasi akademik di SMAN 7 Bandung berbasis web ini penulis menggunakan spesifikasi perangkat keras sebagai berikut:

1. Mikroprosessor : Intel ULV Celeron 847 processor
2. Memori : 4 GB DDR3
3. Media penyimpanan : Harddisk 320 GB
4. Mouse dan Keyboard : Logitech

5.1.4. Implementasi Basis Data

Implementasi basis data dilakukan menggunakan bahasa SQL, dan aplikasi yang digunakan adalah MySql. Untuk implementasi basis data dapat dilihat dibawah ini :

----------Siswa----------

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `siswa` (
  `idsiswa` int(20) NOT NULL,
  `password` varchar(50) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `nisn` varchar(50) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `nama` varchar(20) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `tmpt_lahir` varchar(20) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `tgl_lahir` varchar(20) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `fto_siswa` varchar(100) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `jkel` varchar(20) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `alamat` text COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `notlp` int(20) NOT NULL,
  `asl_skl` varchar(50) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `noskhun` varchar(50) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `no_ijs` varchar(20) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `aktif` enum('Y','N','T') COLLATE latin1_general_ci NOT NULL DEFAULT
   'T',
  `id_kelas` int(10) NOT NULL,
```

```
 PRIMARY KEY (`idsiswa`)
 )ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1
 COLLATE=latin1_general_ci;
```

----------**Kelas**----------

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kelas` (
  `id_kelas` int(10) NOT NULL,
  `kelas` varchar(10) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_kelas`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1
COLLATE=latin1_general_ci;
```

----------**Admin**----------

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `admin` (
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `username` varchar(20) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `password` varchar(50) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1
COLLATE=latin1_general_ci AUTO_INCREMENT=5 ;
```

----------**Guru**----------

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `guru` (
  `nip` varchar(20) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `nama` varchar(50) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `id_mp` int(11) NOT NULL,
```

```
 PRIMARY KEY (`nip`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 COLLATE=latin1_general_ci;
```

----------**Mapel**----------

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mapel` (
 `id_mp` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
 `nama_mp` varchar(20) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
 PRIMARY KEY (`id_mp`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 COLLATE=latin1_general_ci AUTO_INCREMENT=9 ;
```

----------**Jadwal**----------

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `jadwal` (
 `id_mp` int(11) NOT NULL,
 `id_kelas` int(10) NOT NULL,
 `nip` varchar(20) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
 `Hari` varchar(10) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
 `jam` varchar(20) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
 PRIMARY KEY (`id_mp`,`id_kelas`,`nip`,`Hari`,`jam`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 COLLATE=latin1_general_ci;;
```

5.1.5. Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka yang menarik dan pengoperasian perangkat lunak yang *user friendly* sangat penting dalam menciptakan media yang baik untuk dioperasikan oleh pengguana *(user).* Berikut ini adalah implementasi dari antar muka pada sistem informasi akademik yang dibuat dan dibedakan berdasarkan calon siswa dan admin.

5.1.5.1. Halaman Utama (Siswa)

Halaman utama (calon siswa) merupakan halaman pertama dari website penerimaan siswa baru yang dapat digunakan dan diakses oleh calon siswa baru.

Tabel 5.1 Implementasi Sub Menu Siswa

Menu	**Deskripsi**	**Nama *file***
Branda	File program untuk melihat data beranda (halaman utama)	index.php
Pendaftaran	File program untuk melakukan pendaftaran calon siswa	pendaftaran.php
Login	File program untuk menangani login user	index.php
Kontak Kami	File program untuk melihat alamat sekolah	Kontak_kami.php
Profile	File program untuk melihat profile sekolah	profile.php
Kelas	File program untuk melihat informasi ruang kelas	Kelas.php
Hasil seleksi	File program untuk melakukan pencarian hasil seleksi test saringan masuk	Hasil_seleksi.php

5.1.5.2. Halaman Utama (Admin)

Halaman utama (admin) merupakan halaman yang dapat di akses oleh admin untuk mengatur konten-konten yang ada didalam website, seperti hasil seleksi dan lain-lain.

Tabel 5.2 Implementasi sub menu Admin

Menu	**Deskripsi**	**Nama *file***
Home	File program untuk melihat data beranda (halaman utama)	Home.php
Daftar siswa	File program untuk melihat data siswa yang mendaftar ke sistem	Daftar_siswa.php
Seleksi calon siswa	File program untuk mengelola nilai seleksi siswa siswa dan untuk menyatakan lulus apa tidaknya siswa tersebut setelah melakukan tahap seleksi.	seleksi.php
Mata pelajaran	File program untuk mengelola data mata pelajaran	Maple.php
Pengumuman	File program untuk menginput data pengumuman-pengumuman.	Info.php
Jadwal pelajaran	File program untuk mengelola data jadwal pelajaran	Jadwal_pel.php
Daftar guru	File program untuk mengelola data guru	Guru.php
Ganti password	File program yang befungsi untuk mengganti password admin.	Pass.php
Logout	File program yang digunakan admin untuk keluar dari system.	logout.php

5.1.6. Implementasi Instalasi Program

Implementasi instalasi program menjelaskan bagaimana tahapan instalasi dari sistem informasi akademik di SMAN 7 Bandung. Berikut ini adalah tahapan - tahapan instalisasinya:

5.1.6.1. Cara Melakukan Hosting

Hosting adalah tempat meletakkan file-file website di sebuah server yang terhubung dengan jaringan internet. Berikut ini adalah implementasi instalasi program untuk menggunakan sistem penerimaan informasi akademik di SMAN 7 Bandung. Langkah-langkahnya adalah diawali dengan meng-hosting file-file dan databasenya ke cpanel, langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. Login ke cPanel dengan masuk terlebih dahulu kehalaman cpanel, kemudian memasukan *username* dan *password*. Pastikan terhubung dengan internet.



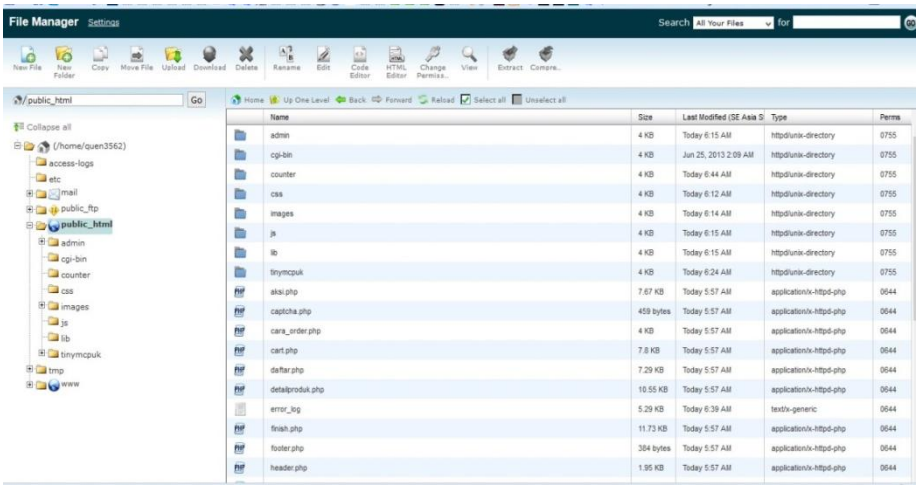
Gambar 5.1 Tampilan username dan password cpanel

2. Pada *tab Files* pilih *file manager* agar kita bisa meng-upload file-file aplikasi yang akan di-hosting.



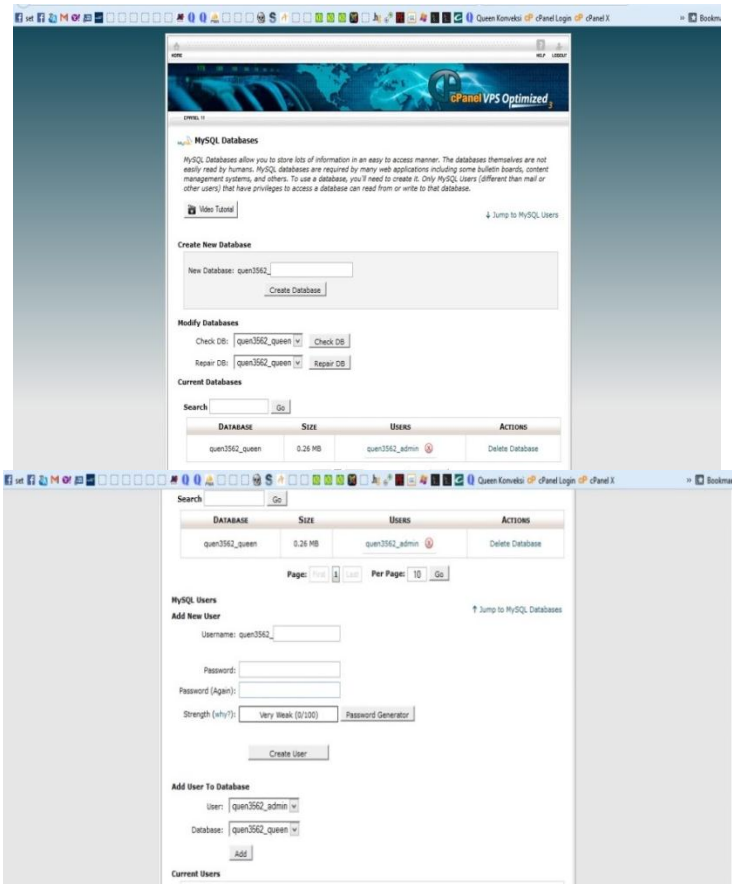
Gambar 5.2 Tampilan file manager

3. Setelah membuka *file manager*, pilih *upload* untuk mengunggah file-file beserta database tersebut dan simpan.

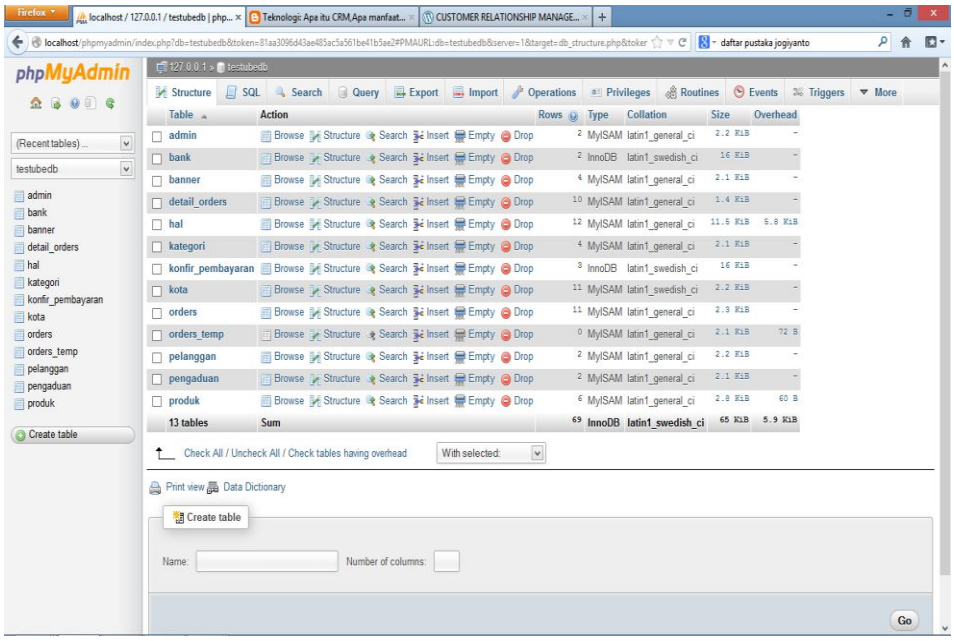


Gambar 5.3 Tampilan file manager

4. Apabila semua file dan database telah kita upload dengan status *complete* , maka akan muncul seperti gambar dibawah ini.



Gambar 5.4 File manager upload



Gambar 5.5 File database upload

5. Setelah semua selesai di-upload, maka aplikasi kita telah terdaftar di situs web.

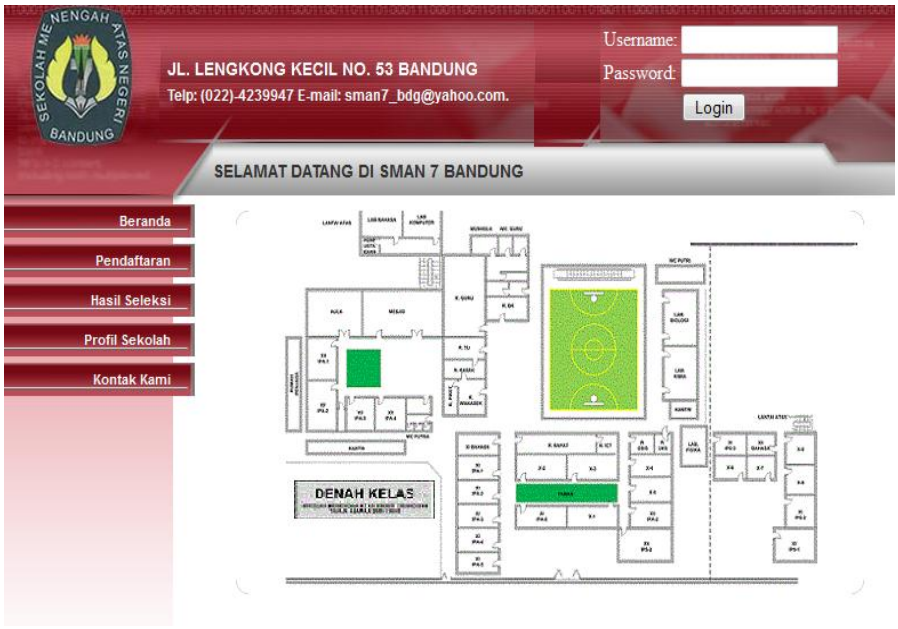
5.1.7. Penggunaan Program

Setelah melakukan proses instalasi, maka program dapat dijalankan pada komputer. Berikut ini adalah *screenshoot* penggunaan program yang telah dibangun yaitu sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis website di SMAN 7 Bandung.

5.1.7.1. Halaman untuk Pengguna (Siswa)

1. **Halaman Utama Publik**

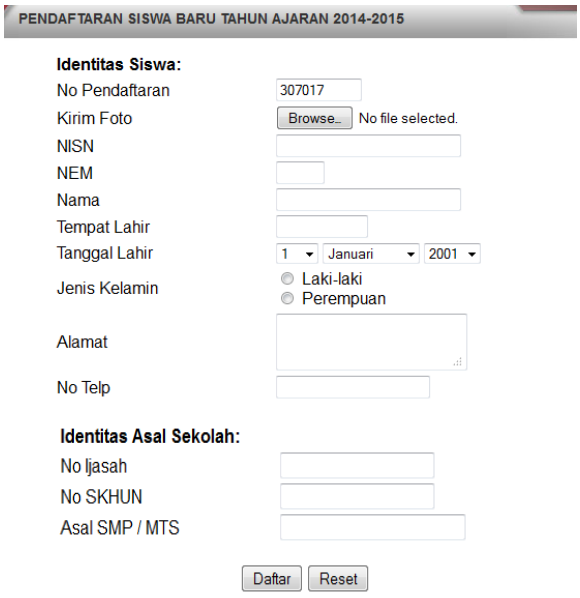
   Halaman utama publik terdapat menu beranda, pendaftaran, hasil seleksi, profile sekolah, dan kontak kami. Halaman ini dapat di akses oleh siapapun yang mengunjungi web SMAN 7 Bandung.



Gambar 5.6 Halaman Utama Publik

2. Halaman Pendaftaran Siswa

Pada Halaman ini menampilkan form pendaftaran , dimana calon siswa diharuskan mengisi form ini ketika akan masuk ke SMAN 7 Bandung, dan selesai mendaftar siswa mempunyai nomor pendaftaran dimana nomor pendaftran ini akan menjadi username dan password ketika siswa akan login masuk ke sistem.



Gambar 5.7 Halaman Pendaftaran Siswa

3. Halaman Utama Setelah Login

Halaman ini menampilkan halaman utama ketika siswa telah login.



Gambar 5.8 Halaman Utama Setelah Login

4. Halaman Hasil Seleksi

Pada halaman ini menampilkan data hasil pendaftaran calon siswa baru SMAN 7 Bandung.

No Pendaftaran	Nama Siswa	NEM	Hasil
307001	Bayu Sagara	60	-
307002	budi	90	-
307004	bagas	75	-
307005	alex	50	-
307007	sugeng	55	-
307008	ruly	40	-
307009	indra bekti	60	-
307010	bekti	30	-
307011	Cempaka	80	-
307012	Budianduk	90	-

Gambar 5. 9 Hasil Seleksi

5. Halaman Kelas

Pada halaman ini menampikan data ruang kelas siswa dimana siswa yang sudah lulus test saringan masuk akan otomatis mendapatkan kelas.



Gambar 5.10 Data Kelas Siswa

6. Halaman Jadwal Pelajaran

Pada halaman ini menampikan data jadwal pelajaran siswa.



Gambar 5.11 Halaman Jadwal Pelajaran

7. Halaman Formulir Pendaftaran Calon Siswa Baru

Pada halaman ini menampilkan buti pendaftaran calon siswa baru di SMAN7 bandung.



SMAN 7 BANDUNG

TERAKREDITASI A

NSS: 30.1.02.30.13.085 NPSN: 20219316

Jl. Lengkong Kecil No. 53 Bandung

Telp: (022)-4239947 E-mail: sman7_bdg@yahoo.com.

BUKTI PENDAFTARAN PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU (PPDB)

TAHUN PELAJARAN 2014-2015

JALUR AKADEMIK

Nomor Pendaftaran : 307016

Jenis Kelamin : Perempuan

Nama Peserta Didik : Retno

Asal SMP : Sma Negeri 1 Jakarta

Jumlah berkas : 2 Terdiri Atas

No	Data Lengkap	Asli	Fotocopy
1	SKHUN	...	...
2	SKKB	...	...

Nama Pendaftar : Retno

Alamat : Jl. Panghegar utama n0 12 telp: 081234321234

Bandung, 07-02-2014

Panitia PPDB

_____

Gambar 5.12 Bukti Pendaftaran

5.1.7.2. Halaman Untuk Admin

1. **Halaman Login Admin**

   Menampilkan halaman form login admin untuk masuk kedalam halaman administrator. Admin harus mengisi username dan password yang benar.



Gambar 5.13 Halaman Login Admin

2. **Halaman Daftar Siswa**

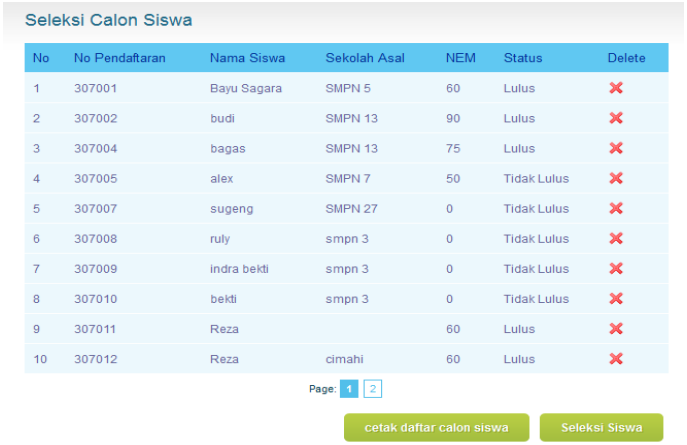
   Menampilkan data siswa yang telah daftar untuk menjadi siswa di SMAN 7 Bandung.



Gambar 5.14 Halaman Daftar Siswa

3. Halaman Daftar Seleksi Calon siswa

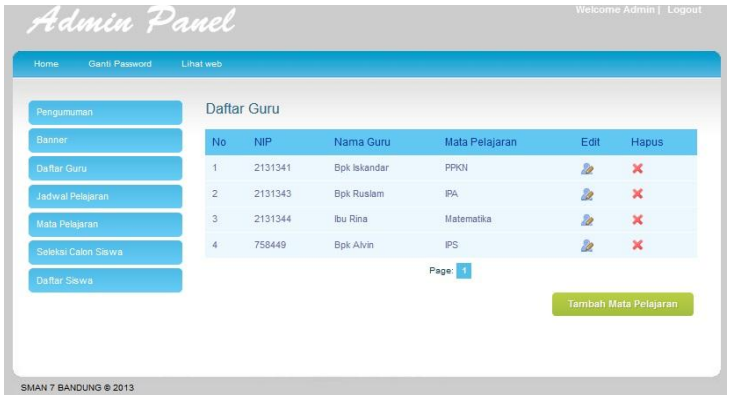
Halaman ini menampilkan data hasil seleksi ujian saringan masuk, dimana admin bisa mengelola halaman ini yaitu dengan cara menyeleksi nem siswa yang sesuai dengan standar sekolah. Secara otomatis sistem akan menampilkan data siswa yang lulus seleksi dan yang tidak lulus seleksi.



Gambar 5.15 Halaman Daftar Seleksi Calon Siswa

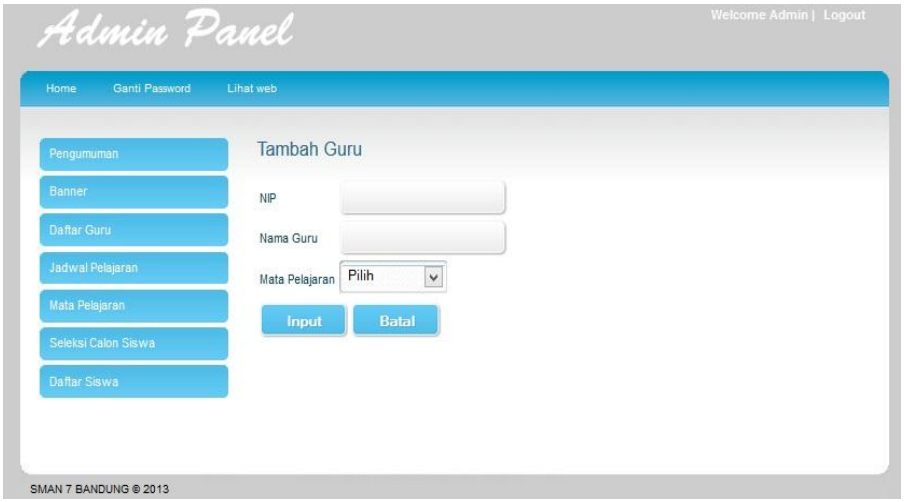
4. Halaman Daftar Guru

Halaman ini menampilkan data guru yang ada di SMAN 7 Bandung, dimana admin dapat mengelola data seperti mengedit dan menghapus data.



Gambar 5.16 Halaman Daftar Guru

Halaman ini merupakan fasilitas untuk menambah data guru di SMAN 7 Bandung.



Gambar 5.17 Halaman Form Tambah Data Guru

5. Halman Jadwal Pelajaran

Halamin ini menampilkan data jadwal pelajaran persemester yang ada di SMAN 7 Bandung, dimana admin dapat mengelola data jadwal pelajaran yaitu menghapus data.



Gambar 5.18 Halaman Jadwal Pelajaran

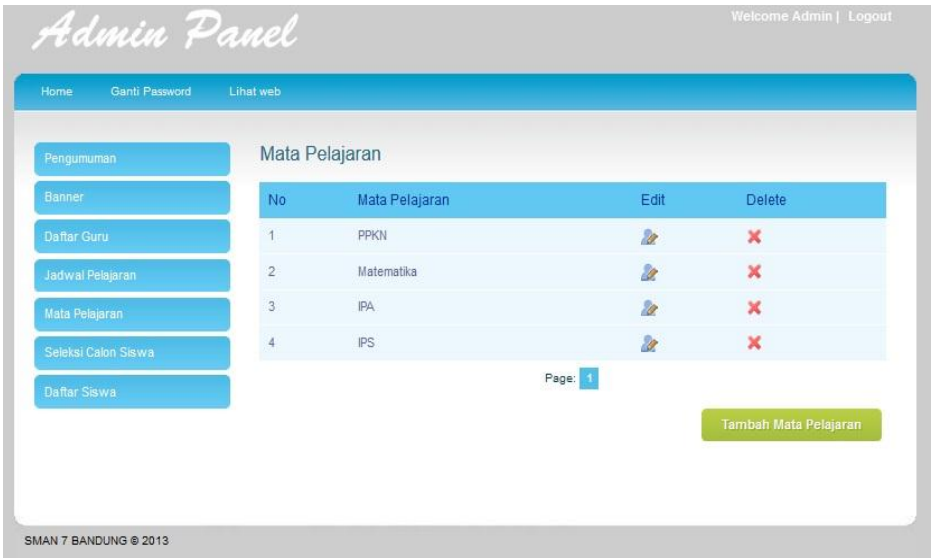
Halaman ini merupakan fasilitas untuk menambah data jadwal pelajaran di SMAN 7 Bandung.



Gambar 5.19 Halaman Form Tambah Data Jadwal Pelajaran

6. Halaman Mata Pelajaran

Halamin ini menampilkan data mata pelajaran yang ada di SMAN 7 Bandung, dimana admin dapat mengelola data mata pelajaran yaitu mengedit dan menghapus data.



Gambar 5.20 Halaman Mata Pelajaran

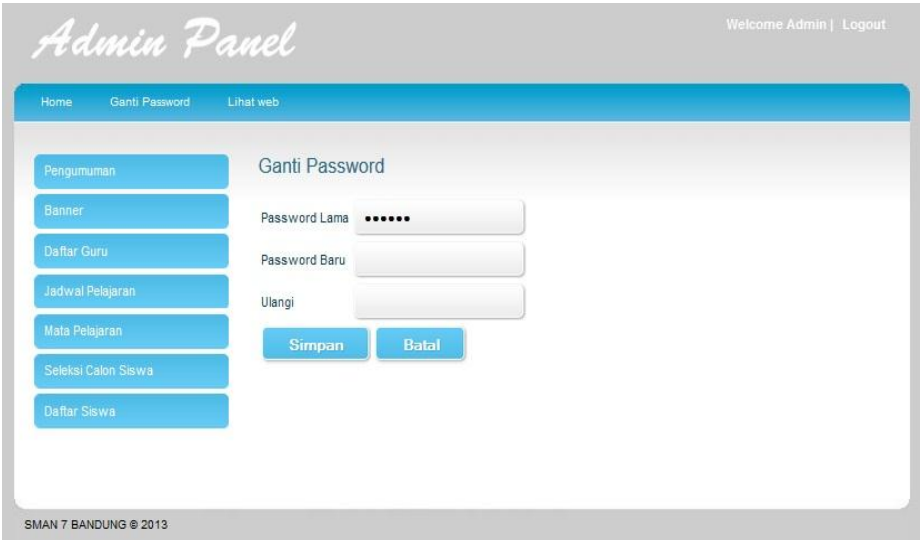
Halaman ini merupakan fasilitas untuk menambah data mata pelajaran di SMAN 7 Bandung.



Gambar 5.21 Halaman Form Tambah Mata Pelajaran

7. Halaman Ganti Password

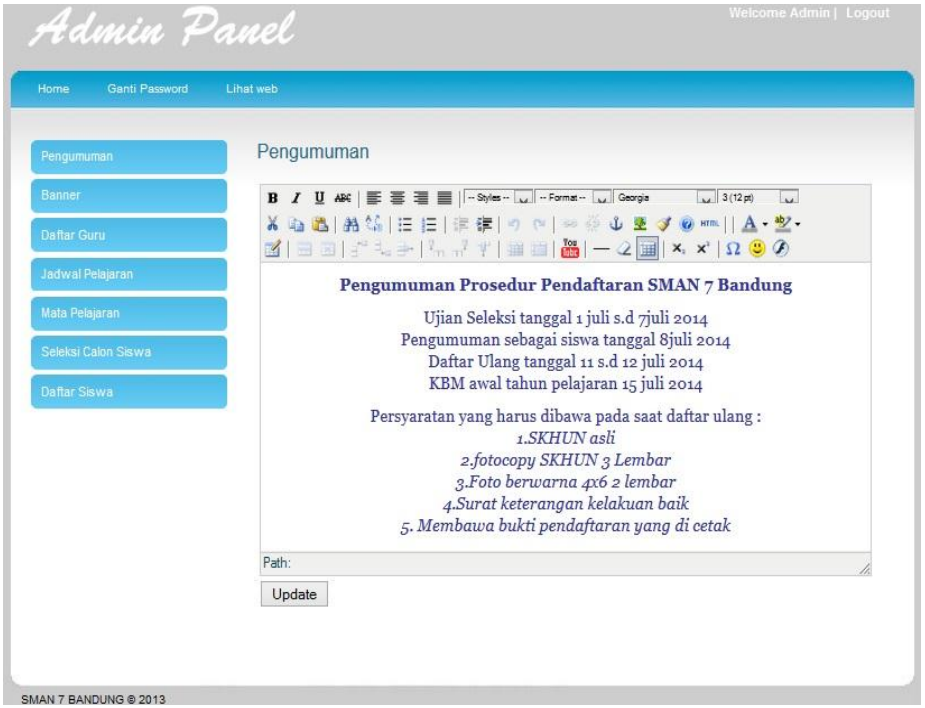
Pada halaman ini menampikan form ganti password sebagai fasilitas buat admin untuk mengganti password login nya.



Gambar 5.22 Halaman Ganti Password

8. Halaman Pengumuman

Halaman ini menampilkan form untuk mengelola data pengumuman yang akan ditampilkan dihalaman user (siswa).



Gambar 5.23 Halaman Pengumuman

9. **Halaman Login Guru**

Halaman ini menampilkan form untuk guru melakukan login.



Gambar 5.24 Halaman Login Guru

10. Halaman Daftar Guru

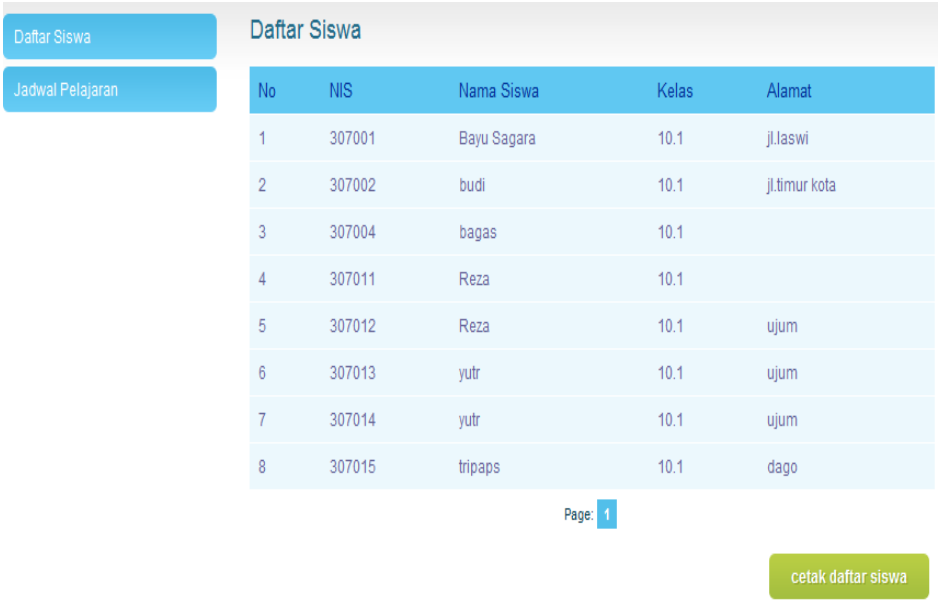
Halaman ini digunakan guru untuk mendaftar agar dapat mengetahui daftar siswa dan jadwal pelajaran.



Gambar 5.25 Halaman Daftar Guru

11. Halaman Daftar Nama Siswa untuk Guru

Pada halaman ini guru dapat mengetahui daftar nama siswa yang akan berada dikelas yang akan dimasuki oleh guru



Gambar 5.26 Halaman Daftar Nama Siswa untuk Guru

12. Halaman Jadwal Pelajaran untuk Guru

Pada halaman ini guru dapat mengetahui jadwal pelajaran yang akan dimasuki pada



Gambar 5.27 Halaman Jadwal Pelajaran untuk Guru

5.2. Pengujian Sistem

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan mengetahui kelemahan sistem atau perangkat lunak yang dirancang. Adapun tujuannya adalah untuk mencari kesalahan pada setiap item perangkat lunak, mencatat hasilnya, mengevaluasi setiap aspek pada setiap komponen sistem dan mengevaluasi semua fasilitas dari perangkat lunak yang dikembangkan. Berikut ini adalah tabel rencana pengujian dari sistem yang dibangun :

5.2.1. Rencana Pengujian

Tabel 5.3 Tabel Rencana Pengujian user (Calon SIswa)

Menu	**Detail Pengujian**	**Jenis pengujian**
Pendaftaran	Menampilkan form pendaftaran calon siswa baru	Black box
	Isi form pendaftaran calon siswa	Black box
	Simpan data baru	Black box
Login	Isi data login	Black box
	Verifikasi *username*	Black box
	Verifikasi *password*	Black box
Kelas	Menampilkan data ruang kelas	Black box
Hasil seleksi	Menampilkan data hasil seleksi siswa	Black box
Logout	Menghapus session user	Black box

Tabel 5.4 Tabel Rencana Pengujian Admin

Menu	**Detail Pengujian**	**Jenis pengujian**
Login admin	Isi data login	Black box
	Verifikasi *username*	Black box
	Verifikasi *password*	Black box
Daftar siswa	Menampilkan data siswa	Black box
	Lihat data siswa	Black box
	Hapus data siswa	Black box
Pengumuman	Menampilkan form pengumuman	Black box
	Imput data pengumuman	Black box
	Update pengumuman	Black box
Seleksi Calon Siswa	Menampilkan data siswa	Black box
	Edit data nilai siswa	Black box
Daftar guru	Menampilkan data guru	Black box
	Tanbah data guru	Black box
	Edit data guru	Black box
	Hapus data guru	Black box
Mata pelajaran	Menampilkan data mata pelajaran	Black box
	Tanbah data mata pelajaran	Black box
	Edit data mata pelajaran	Black box
	Hapus data mata pelajaran	Black box
Jadwal pelajaran	Menampilkan data jadwal pelajaran	Black box
	Tanbah data jadwal pelajaran	Black box
	Hapus data jadwal pelajaran	Black box
Logout	Menghapus session admin	Black box

5.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Pengujian terhadap sistem telah dilakukan dan berhasil dilakukan dengan baik, bebas dari kesalahan sintak dan secara umum diperoleh hasil yang sesuai dengan apa yang diharapkan.

1. **Data Pengujian Pendaftaran Calon Siswa**

Tabel 5.5 Pengujian Pendaftaran Calon Siswa

Kasus data hasil pengujian			
Kasus Uji	**Langkah Pengujian**	**Yang Diharapkan**	**Kesimpulan**
Pendaftaran (Berhasil)	Tampil form pendaftaran calon siswa. User harus berada pada form pendaftaran. Isikan semua field yang ada pada form pendaftaran dengan data yang valid.	Dapat menampilkan form pendaftaran siswa. Selesai mendaftar akan otomatis login masuk sistem setelah masuk calon siswa bisa mengedit data nya kembali jika ada kesalahan atau perubahan.	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Pendaftaran (Gagal-salah satu field dalam form kosong)	User harus berada pada form pendaftaran. Setidaknya 1 atau lebih field pada form dikosongkan.	Muncul peringatan field harus di isi tidak boleh ada yang kosong.	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Pendaftaran (Gagal –	User harus berada pada form pendaftaran.	Muncul peringatan “maaf email sudah	[ ] Diterima

username yang dimasukan ada dalam database.)	Field userID diisi dengan userID yang sudah ada dalam database.	ada yang pakai”	[ ] Ditolak

2. Data Pengujian Login

Table 5.6 Pengujian Login

Kasus data hasil pengujian			
Kasus Uji	**Langkah Pengujian**	**Yang Diharapkan**	**Kesimpulan**
Login (Berhasil)	Masukan username dan password dengan data yang valid.	Dapat menampilkan halaman utama	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Login (Gagal - username dan password dimasukan salah)	Masukan username dan password yang dimasukan salah (data login invalid).	Tidak dapat login dan muncul peringatan username atau password yang anda masukan salah.	[ ] Diterima [ ] Ditolak

3. Data Pengujian Download Formulir Pendaftaran

Table 5.7 Pengujian Download Formulir Pendaftaran

Kasus data hasil pengujian			
Kasus Uji	**Langkah Pengujian**	**Yang Diharapkan**	**Kesimpulan**
Download kartu formulir pendaftaran (Berhasil)	Pendaftaran berhasil menampilkan formulir pendaftaran	Dapat mendownload formulir pendaftaran	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Download formulir pendaftaran (Gagal – tidak menampilkan formulir pendaftaran)	Pendaftaran tidak berhasil (data siswa tidak lengkap).	Tidak ada formulir pendaftaran dan tidak dapat mendownload karena harus mendaftar terlebih dahulu.	[ ] Diterima [ ] Ditolak

4. Data Pengujian Hasil Seleksi

Table 5.8 Hasil Seleksi

Kasus data hasil pengujian			
Kasus Uji	**Langkah Pengujian**	**Yang Diharapkan**	**Kesimpulan**
Pencarian hasil seleksi (Berhasil).	Siswa mengklik menu hasil seleksi. siswa .	Menampilkan tabel berisi data siswa dan keterangan hasil seleksi.	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Pencarian hasil seleksi (Gagal- data hasil seleksi tidak ada)	Siswa mengklik menu hasil seleksi.	Data kosong.	[ ] Diterima [ ] Ditolak

5. Data Pengujian Jadwal Pelajaran

Table 5.9 Pengujian Jadwal Pelajaran

Kasus data hasil pengujian			
Kasus Uji	**Langkah Pengujian**	**Yang Diharapkan**	**Kesimpulan**
Pencarian jadwal pelajaran (Berhasil).	Siswa mengklik menu jadwal pelajaran.	Menampilkan tabel berisi data jadwal pelajran siswa.	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Pencarian jadwal pelajaran (Gagal- data kelas tidak ada.)	Siswa mengklik menu jadwal pelajaran.	Data kosong	[ ] Diterima [ ] Ditolak

6. Data Pengujian Kelas

Table 5.10 Pengujian Kelas

Kasus data hasil pengujian			
Kasus Uji	**Langkah Pengujian**	**Yang Diharapkan**	**Kesimpulan**
Pencarian kelas (Berhasil).	Siswa mengklik menu kelas.	Menampilkan tabel berisi data ruang kelas siswa.	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Pencarian kelas (Gagal-data kelas tidak ada.)	Siswa mengklik menu hasil kelas.	Data kosong	[ ] Diterima [ ] Ditolak

5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan dengan kasus uji diatas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa perangkat lunak bebas dari kesalahan sintak dan secara fungsional sudah berjalan dengan baik. Hal ini didukung dengan pengolahan data yang sederhana sehingga pengguna tidak mengalami kesulitan.