BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahap penerapan sistem supaya dapat dioperasikan. Pada tahap ini dijelaskan mengenai, Implementasi Perangkat Lunak, Implementasi Perangkat Keras, Implementasi Basis Data , Implementasi Instalasi Program , Penggunaan Program dan Implementasi Antar Muka.

5.1.1 Implementasi Perangkat Lunak

Untuk mendukung sistem yang diusulkan berjalan dengan optimal, dibutuhkan *software* pengolahan data, adapun perangkat lunak yang digunakan untuk mendukung pembuatan program aplikasi ini sebagai berikut:

a. Spesifikasi *Software* untuk *client*

1. Web Browser
2. Terkoneksi dengan internet

b. Spesifikasi *Software* untuk server

1. Minimal Windows XP
2. XAMPP For Windows

5.1.2 Implemetasi Perangkat Keras

Perangkat keras *(hardware)* yaitu peralatan dalam bentuk fisik yang menjalankan komputer. *Hardware* digunakan sebagai media untuk menjalankan perangkat lunak *(software)* dan peralatan ini berfungsi untuk menjalankan instruksi-instruksi yang diberikan dan mengeluarkannya dalam bentuk informasi yang digunakan oleh manusia untuk laporan. Adapun perangkat keras yang digunakan untuk mendukung pembuatan program aplikasi ini sebagai berikut :

Perangkat Keras yang digunakan berdasarkan kebutuhan minimal yang harus terpenuhi adalah sebagai berikut :

1. Server

a) Processor Intel Pentium IV atau setara

b) Harddisk 40 GB.

c) RAM 128 MB.

d) *VGA* 64 MB.

e) *Mouse* , *Keyboard* dan *monitor*

2. Client

a) Processor Intel Pentium IV atau setara

b) Harddisk 40 GB.

c) RAM 128 MB.

d) *VGA* 64 MB.

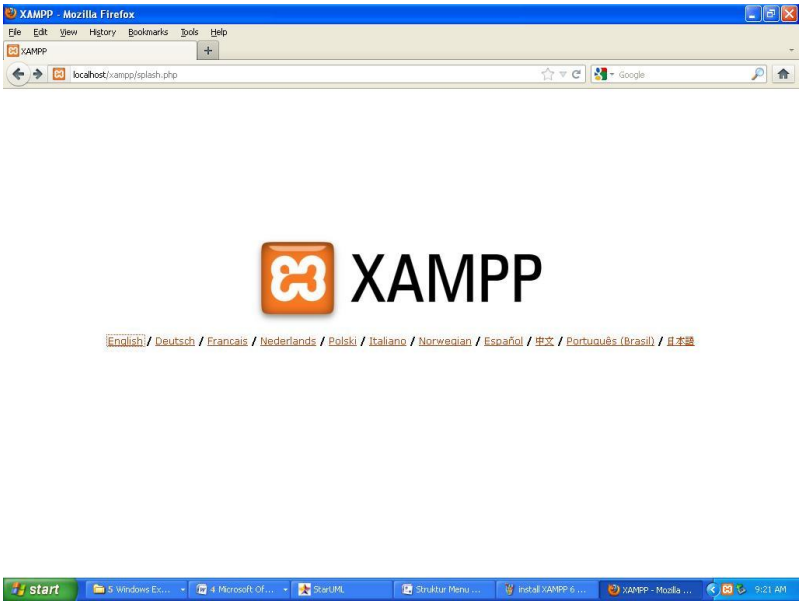
e) *Mouse* dan *Keyboard* dan *monitor*

5.1.3 Implementasi Basis Data (Sintaks SQL)

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan fasilitas xampp-win32-1.7.7-VC9. Untuk membuat databasenya, silahkan ikuti langkah – langkah berikut :

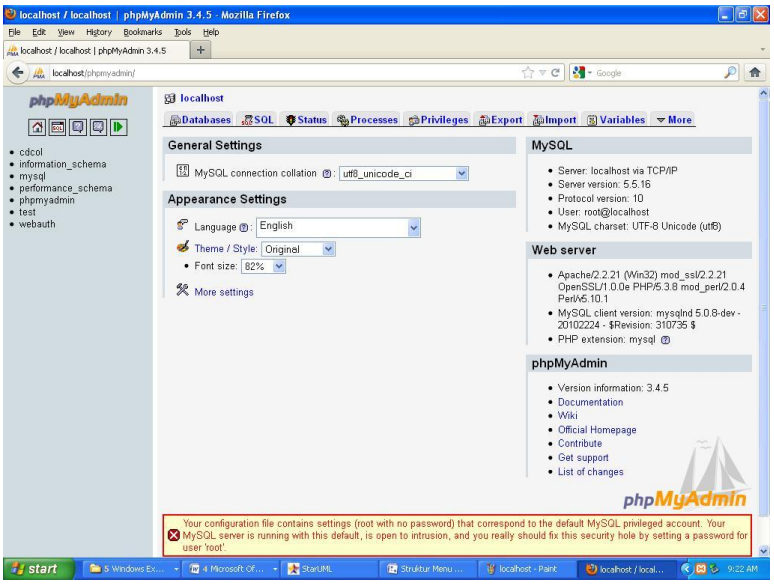
a) Buka lah web browser anda lalu ketik di address nya

http ://localhost/



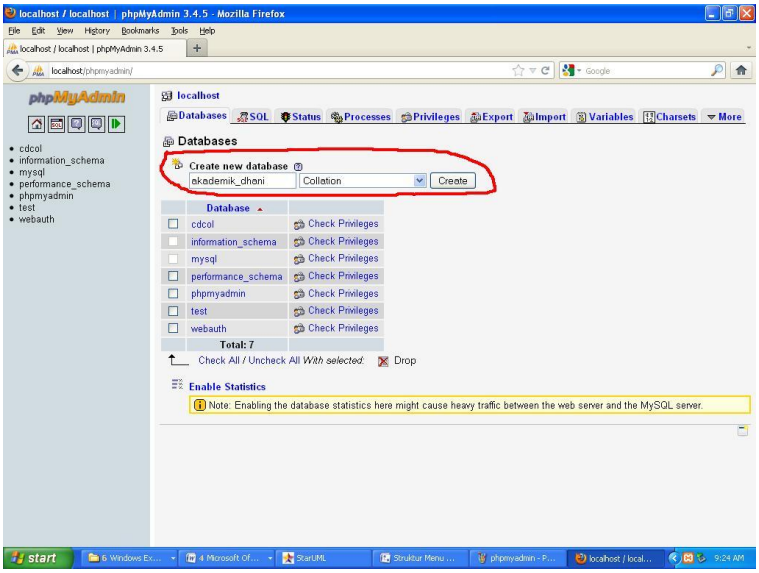
Gambar 5.1 Implementasi Basis Data (a)

a) Pilih phpmyadmin



Gambar 5.2 Implementasi Basis Data (b)

b) Lalu tulis nama database di create database and then klik ”create”



Gambar 5.3 Implementasi Basis Data (c)

Adapun hasil dari implementasi basis data adalah sebagai berikut :

5.1.4 Implementasi Antar Muka

Tampilan merupakan objek penghubung antara pengguna dan sistem, tanpa adanya objek tersebut sistem tidak dapat diimplementasikan dengan baik. Setiap halaman form yang dibuat akan di bentuk sebuah file yang berekstensi php. *File–file* tersebut selanjutnya dapat di akses dan akan menjadi penghubung antar pengguna dengan sistem. Pada tahap impementasi antar muka halaman utama yang merupakan sentral penghubung dengan antar muka yang lain.

5.1.4.1 Implementasi Halaman Utama

Implementasi halaman yang terdapat pada user yang di bentuk file program dengan ekstensi php dapat dilihat pada tabel 5.1 berikut:

Tabel 5.1 Implementasi Halaman Utama

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Halaman Depan	Halaman yang menampilkan halaman utaman dari website sma Darul Hikam Bandung.	Index.php
Profil	Menu ini berguna untuk melihat profil SMA Darul Hikam.	profil.php

About	Menu yang digunakan untuk melihat informasi mengenai SMA Darul Hikam.	about.php
Pendaftaran	Menu yang digunakan Oleh pengunjung untuk melakukan pendaftaran di website SMA Darul Hikam Bandung.	register.php
Calon Siswa	Menu yang digunakan pengunjung untuk melihat hasil seleksi.	calon.php
Login	Menu yang digunakan user untuk masuk kedalam halaman website SMA Darul Hikam Bandung.	loginnya.php

5.1.4.2 Implementasi Halaman Admin

Tabel 5.2 Implementasi Halaman Admin

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Home	Submenu yang menampilkan halaman utama dari pada bagian admin	
User	Submenu yang berguna untuk menampilkan dan mengolah data	user.php

	user.	
Guru	Submenu yang menampilkan dan mengolah data guru.	guru.php
Siswa	Submenu yang menampilkan dan mengolah data siswa.	
Mata Pelajaran	Submenu yang menampilkan dan mengolah data mata pelajaran guru pengajar mata pelajaran yang bersangkutan.	pelajaran.php
Kelas	Submenu yang menampilkan dan mengolah data kelas.	kelas.php
Jadwal	Submenu yang menampilkan dan mengolah data jadwal mata pelajaran.	jadwal.php
Nilai	Submenu yang menampilkan data Nilai siswa.	nilai.php
Calon Siswa	Submenu yang menampilkan calon siswa yang telah mendaftar dan mengolah data calon siswa.	calon.php

Informasi	Submenu yang menamilkan dan mengolah data informasi.	informasi.php

5.1.5 Implementasi Instalasi Program

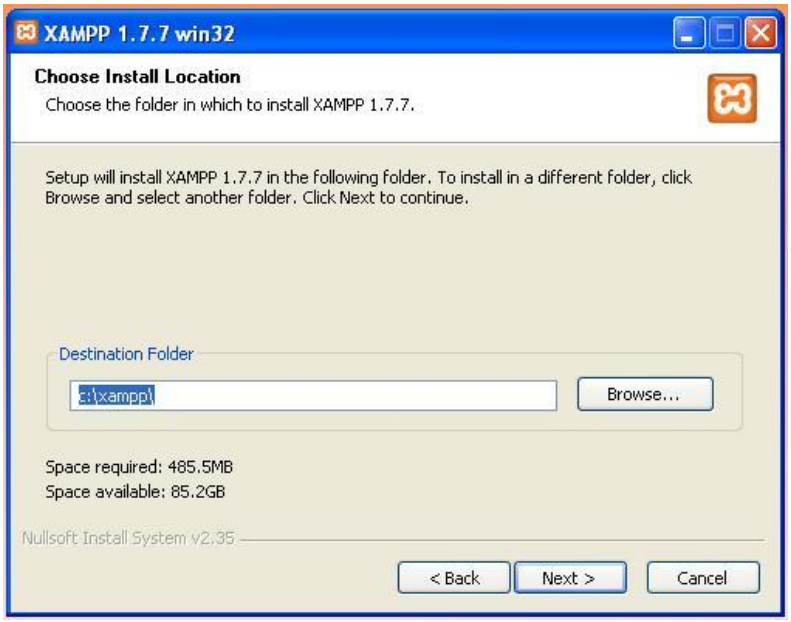
Instalansi XAMPP

Berikut langkah – langkah nya:



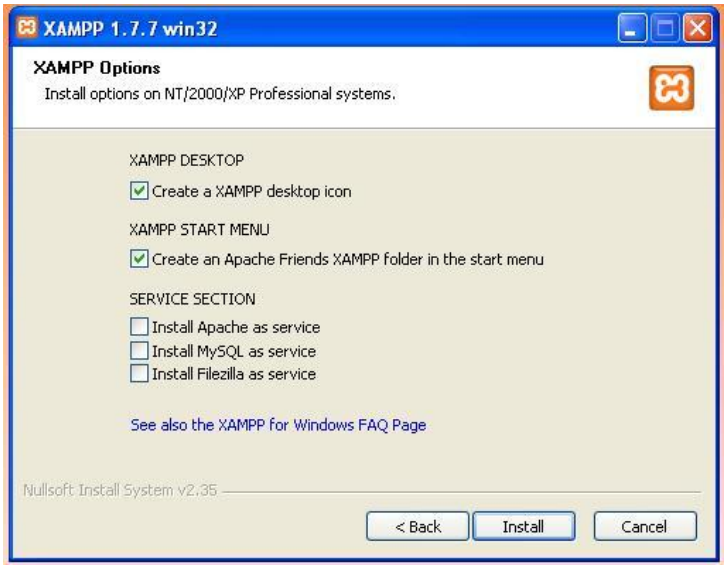
Gambar 5.4 Instalasi XAMPP 1

2.



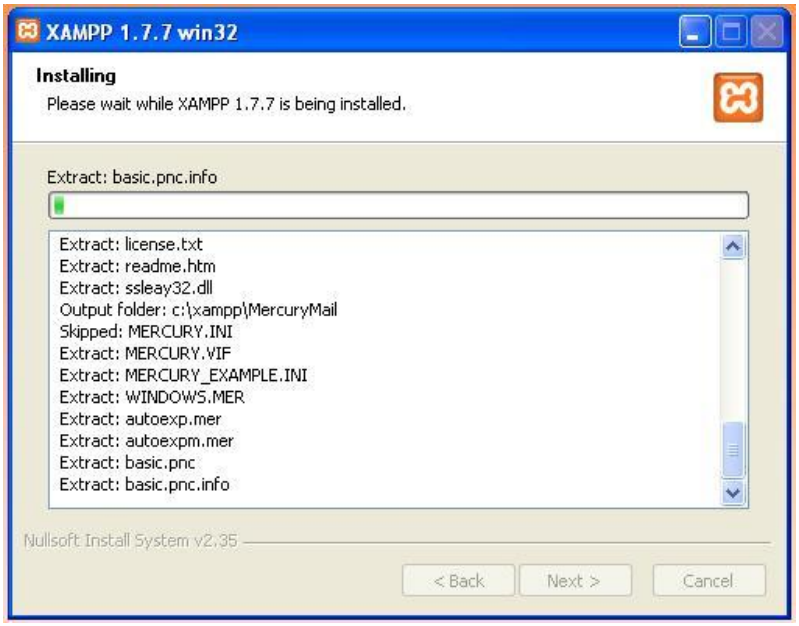
Gambar 5.5 Instalasi XAMPP 2

3.



Gambar 5.6 Instalasi XAMPP 3

4.



Gambar 5.7 Instalasi XAMPP 4

5.



Gambar 5.8 Instalasi XAMPP 5

Untuk membuktikan apakah instalasi XAMPP sudah benar. Buka browser favorit anda, misalnya firefox kemudian ketikkan URL *http://localhost/*kemudian Enter. Maka akan tampil seperti gambar dibawah ini :



Gambar 5.9 Instalasi XAMPP 6

Adapun hasil dari implementasi basis data adalah sebagai berikut :

1. **Biodata**

```
-- Database: `akademik_dhani`
--
-- --------------------------------------------------------
--
-- Table structure for table `tbiodata`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbiodata` (
  `kode` varchar(20) NOT NULL,
  `Nama` varchar(50) DEFAULT NULL,
  `Jenis_Kelamin` varchar(10) DEFAULT NULL,
  `Tempat_Lahir` varchar(30) DEFAULT NULL,
  `Tgl_Lahir` date DEFAULT NULL,
  `Alamat` varchar(100) DEFAULT NULL,
  `Agama` varchar(20) DEFAULT NULL,
  `Kode_Pos` varchar(7) DEFAULT NULL,
```

```
  `No_Telp` varchar(20) DEFAULT NULL,
  `tahun_lulus` varchar(5) DEFAULT NULL,
  `photo` varchar(255) NOT NULL,
  `nama_sekolah_asal` varchar(100) NOT NULL,
  `alamat_sekolah_asal` varchar(100) NOT NULL,
  `status_sekolah_asal` varchar(10) NOT NULL,
  `saudara_kandung` varchar(50) NOT NULL,
  `prestasi_terbaik` varchar(100) NOT NULL,
  `ekstrakurikuler` varchar(100) NOT NULL,
  `lain_lain` varchar(100) NOT NULL,
  `anak_ke` tinyint(4) NOT NULL,
  `tanggal_register` datetime NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`kode`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
--
-- Dumping data for table `tbiodata`
--
```

2. Guru

```
--
-- Table structure for table `tguru`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tguru` (
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `NIP` varchar(30) DEFAULT NULL,
  `Nama_Guru` varchar(50) DEFAULT NULL,
  `alamat` varchar(255) NOT NULL,
  `kodepos` varchar(20) NOT NULL,
  `tempat_lahir` varchar(100) NOT NULL,
  `tgl_lahir` date NOT NULL,
  `Jenis_Kelamin` varchar(10) DEFAULT NULL,
  `kota` varchar(100) NOT NULL,
  `email` varchar(100) NOT NULL,
  `No_Telp` varchar(20) DEFAULT NULL,
  `Pendidikan_Terakhir` varchar(30) DEFAULT NULL,
  `tanggal_mulai` date NOT NULL,
  `photo` varchar(255) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
 ) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1
 AUTO_INCREMENT=55 ;
--
-- Dumping data for table `tguru`
```

3. **Informasi**

```
--
-- Table structure for table `tinformasi`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tinformasi` (
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `judul` varchar(100) NOT NULL,
  `isi` text NOT NULL,
  `oleh` varchar(25) NOT NULL,
  `created` datetime NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=5 ;
--
-- Dumping data for table `tinformasi`
--
```

4. **Jadwal**

```
--
-- Table structure for table `tjadwal`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tjadwal` (
  `IdJadwal` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `IdKelas` varchar(5) DEFAULT NULL,
  `KodeMp` varchar(6) DEFAULT NULL,
  `Hari` varchar(15) DEFAULT NULL,
  `JamPelajaran` varchar(50) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`IdJadwal`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=6 ;
--
-- Dumping data for table `tjadwal`
--
```

5. **Kelas**

```
--
-- Table structure for table `tkelas`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tkelas` (
  `IdKelas` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `NamaKelas` varchar(7) DEFAULT NULL,
  `NIP` varchar(30) DEFAULT NULL,
```

```
  `kapasitas` tinyint(4) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`IdKelas`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=12 ;
--
-- Dumping data for table `tkelas`
--
```

6. Mata Pelajaran

```
--
-- Table structure for table `tmatapelajaran`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tmatapelajaran` (
  `Kode_Mp` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `Nama_Mp` varchar(50) DEFAULT NULL,
  `NIP` varchar(25) NOT NULL,
  `KKM` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Kode_Mp`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=7 ;
--
-- Dumping data for table `tmatapelajaran`
--
```

7. Nilai

```
--
-- Table structure for table `tnilai`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tnilai` (
  `IdNilai` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `NIS` varchar(11) DEFAULT NULL,
  `Kode_Mp` varchar(6) DEFAULT NULL,
  `nilai` int(11) DEFAULT NULL,
  `praktik` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`IdNilai`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=29 ;
--
-- Dumping data for table `tnilai`
--
```

8. Siswa

```
--
-- Table structure for table `tsiswa`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tsiswa` (
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nis` varchar(20) NOT NULL,
  `id_biodata` varchar(10) NOT NULL,
  `id_kelas` varchar(3) NOT NULL,
  `semester` enum('ganjil','genap') NOT NULL,
  `tahun_ajaran` varchar(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  UNIQUE KEY `id_biodata` (`id_biodata`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=21 ;
--
-- Dumping data for table `tsiswa`
--
```

9. User

```
--
-- Table structure for table `user`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `user` (
  `id_user` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `username` varchar(32) NOT NULL,
  `password` varchar(32) NOT NULL,
  `level` varchar(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_user`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=8 ;
--
-- Dumping data for table `user`
--
```

5.1.6 Penggunaan Program

Tahapan penggunaan program ini dilakukan dengan tujuan untuk menerangkan secara ringkas penggunaan program website Sistem Informasi

Akademik SMA Darul Hikam Bandung ini. Adapaun cara penggunaanya adalah sebagai berikut:

A. Halaman Penumpang (*user*)

1. Halaman Utama

Form utama ini muncul sebagai tampilan pertama website.



Gambar 5.10 Halaman Utama

2. Pendaftaran

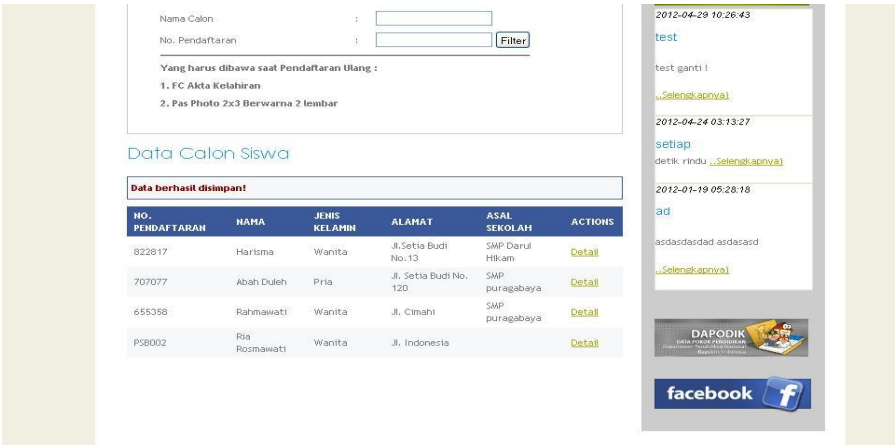
Setiap calon siswa yang ingin melakukan pendaftaran bisa langsung mengKLIK submenu ”pendaftaran”, dan kemudian mengisi form isian untuk pendaftaran.



Gambar 5.11 Pendaftaran

3. Output Pendaftaran

Setelah melakukan pendaftaran, maka output nya calon siswa mendapatkan konfirmasi bahwa pendaftaran berhasil dilakukan.



Gambar 5.12 Output Pendaftaran

4. Login

Admin, guru dan siswa dapat melakukan login dalam sebuah form :



Gambar 5.13 Login

B. Halaman Admin

Berikut adalah halaman utama pada admin :

1. Halaman Utama Admin



Gambar 5.14 Halaman Utama Admin

2. Master Data Calon Siswa

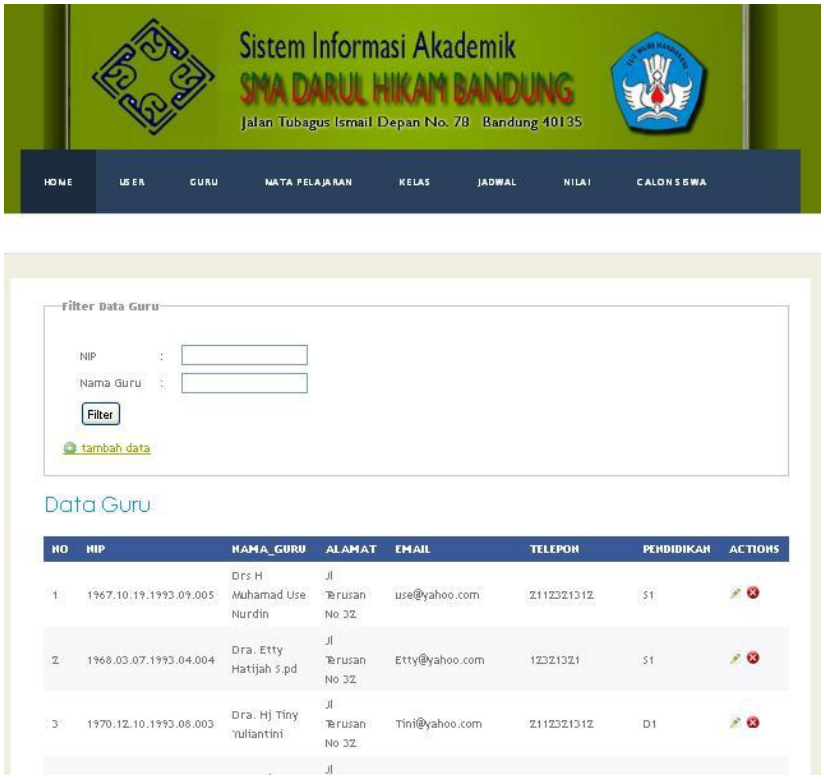
Dihalaman master ini admin melakukan seleksi siswa yang sudah melakukan pendaftaran dan kemudian bisa mempublish hasil seleksi tersebut.



Gambar 5.15 Master Data Calon Siswa

3. Halaman Master Data Pegawai

Dalam halaman master guru, berisi data seluruh guru.



Gambar 5.16 Master Data guru

4. Halaman Mata Pelajaran

Dalam halaman master data ini admin dapat melakukan pengaturan data Mata Pelajaran beserta guru yang mengajar Mata Pelajaran tersebut.



Gambar 5.17 Halaman Mata Pelajaran

5. Halaman Kelas

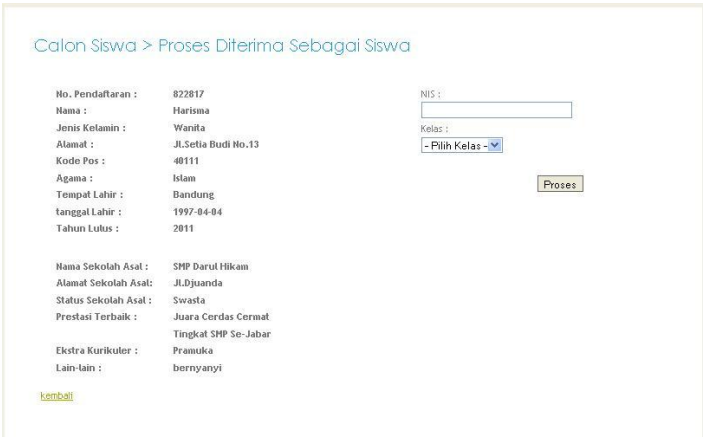
Pada halaman kelas ini digunakan untuk menambah kelas, kapasitas dan wali kelas yang menempati kelas tersebut.



Gambar 5.18 Halaman Kelas

6. Halaman Calon Siswa

Pada halaman kelas ini digunakan untuk memberi nomor induk siswa dan pemilihan kelas pada siswa yang diterima.



Gambar 5.19 Halaman Salon Siswa

7. Halaman Jadwal

Pada halaman kelas ini digunakan untuk menambah kelas, mata pelajaran, hari dan jam dalam proses penjadwalan.



Gambar 5.20 Halaman jadwal

C. Halaman Guru

1. Halaman Login Guru

Sebelum masuk ke halaman guru, guru yang bersangkutan harus melakukan login seperti Login yang dilakukan oleh admin. Dengan *username* ”deri” dan password ”deri”.



Gambar 5.21 Login Guru

apabila username dan password benar maka guru akan masuk ke halaman utama guru yang terdapat beberapa menu diantaranya jadwal, dan input nilai kelas yang dibimbing.

Kemudian guru tersebut dimisalkan memilih untuk melihat jadwal mengajar guru maka akan tampil jadwal mengajar seperti gambar dibawah.



Gambar 5.22 Halaman Jadwal Mengajar Guru

2. Halaman Input Nilai Siswa

Di halaman ini guru dapat memasukkan nilai semua siswa. Nilai tersebut berdasarkan Mata Pelajaran yang guru tangani.



Gambar 5.23 Halaman Input Nilai Siswa

D. Halaman Siswa

1. Halaman Lihat Nilai Siswa

Berikut ini adalah halaman bagi siswa atau orang tua siswa yang ingin melihat jadwal pelajaran dia beserta hasil belajarnya :



Gambar 5.24 Halaman Data Nilai Siswa

2. Lihat Jadwal Pelajaran

Kemudian siswa tersebut dapat melihat jadwal pelajaran maka akan tampil jadwal pelajaran seperti gambr dibawah.



Gambar 5.25 Halaman Jadwal Pelajaran

5.2 Pengujian

Pada pengujian ini, metode yang di gunakan adalah metode pengujian *Black Box*. Pengujian black box adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Pengujian terhadap program itu sendiri yang bertujuan agar program dapat berjalan dengan baik tanpa mengalami gangguan atau *error*, dan memungkinkan untuk dilakukannya pengembangan sistem lebih lanjut. Berikut ini rencana pengujian *input/output* sistem informasi akademik.

5.2.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan di gunakan pada Sistem Informasi SMA Darul Hikam Bandung adalah sebagai berikut:

Tabel 5.3 Rencana Pengujian

Requirement Yang Di Uji	**Butir Pengujian**	**Tingkat Pengujian**	**Jenis Pengujian**
Pendaftaran	Masuk kedalam proses pendaftaran	Integrasi	Black box
Seleksi	Memvalidasi sistem seleksi (penerimaan siswa baru)	Integrasi	Black box
Login Admin	Pengecekan fungsi pengaturan	Integrasi	Black box
Lihat Nilai dan Jadwal	Masuk ke dalam Data Siswa dan Guru	Integrasi	Black box
Login Guru	Pengecekan fungsi pengaturan	Integrasi	Black box
Login Siswa	Pengecekan fungsi	Integrasi	Black Box

	pengaturan		

5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian Program

Pengujian program ini di lakukan dengan melakukan validasi data – data yang akan dimasukkan kedalam sistem. Dengan adanya pengujian ini maka data yang di masukkan akan sesuai kondisi yang telah di buat. Berikut adalah beberapa pengujian yang telah di lakukan, yaitu :

Tabel 5.4 Implementasi Pengujian Sistem Informasi Sekolah di SMPN 44 Bandung

Requirement	**Skenario Uji**		**Hasil yang Diharapkan**	**Hasil Pengujian**
Pendaftaran	1	Input Biodata Pribadi dan Data Akademik (Data Benar)	Maka muncul halaman konfirmasi ”Data Berhasil Disimpan”.	[ ] Sesuai [ ] Tidak sesuai
	2	Input Biodata Pribadi dan Data Akademik (Data	Muncul Pesan “Data yang Anda masukkan Belum lengkap”	[ ] Sesuai [ ] Tidak sesuai

		Salah)		
Login Admin	1	Input *Username* dan *Password* (Data Benar)	Maka muncul halaman utama admin dan pesan "selamat datang di halaman admin"	[ ] Sesuai [ ] Tidak sesuai
	2	Input *Username* dan *Password* (Data Salah)	Muncul Pesan "username dan password tidak dikenali / salah"	[ ] Sesuai [ ] Tidak sesuai
Login Siswa	1	Input *NIS* (Data Benar)	Maka muncul halaman utama siswa dan pesan "Selamat Datang.	[ ] Sesuai [ ] Tidak sesuai
	2	Input *NIS* (Data Salah)	Muncul Pesan "NIS Siswa Tidak Ditemukan"	[ ] Sesuai [ ] Tidak sesuai
Login Guru	1	Input *Username* dan *Password* (Data Benar)	Maka muncul halaman utama guru dan pesan "selamat datang"	[ ] Sesuai [ ] Tidak sesuai

	2	Input *Username* dan *Password* (Data Salah)	Muncul Pesan “username dan password tidak dikenali / salah”	[ ] Sesuai [ ] Tidak sesuai

5.2.3 Kesimpulan dan hasil pengujian

Setelah di lakukan pengujian dari uji sample yang ada di atas maka sistem requirment maka dapat di ambil beberapa kesimpulan bahwa perangkat lunak secara fungsional sistem dapat menghasilkan output sesuai dengan yang di harapkan.