BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi

Implementasi Sistem Informasi Akademik berbasis *web* di MTs Sunanul Huda Sukabumi dilakukan menggunakan bahasa dan lingkungan pemrograman PHP, dengan *Database* yang digunakan adalah Mysql juga menggunakan program pendukung lainnya yaitu program *Macromedia Dreamweaver versi 8.0* dan *WampServer*.

5.1.1. Batasan Implementasi

Dalam mengimplementasi perangkat lunak pemantauan dan pengendalian aplikasi ini ada beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, yaitu:

1. Tidak semua kebutuhan sistem Akademik dikerjakan, tetapi hanya subsistem-subsistem yang mendukung khususnya pendaftaran siswa baru, nilai *online*, jadwal pelajaran, data guru, dan data kelas, ada beberapa informasi lainnya seperti profil sekolahan, ektrakulikuler dan visi-misi.
2. Database yang digunakan dalam pengimplementasian ini adalah Mysql. Pengaksesan *database* dilakukan dengan mengaktifkan phpmyadmin.

5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Untuk pengembangan perangkat lunak ini digunakan PHP dan Database Mysql. PHP dipilih sebagai perangkat lunak untuk program aplikasi yang dibuat untuk merancang *web* secara dinamis, sedangkan Mysql digunakan sebagai perangkat lunak pengembang dalam pembuatan *database*.

5.1.3 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan berdasarkan kebutuhan minimal yang harus terpenuhi antara lain:

a. Menggunakan minimal processor Intel Pentium IV atau yang sekelasnya.
b. Menggunakan memori (RAM) minimal 512 MB.
c. Monitor VGA.
d. Memiliki ruang kosong hardisk minimal 20 GB.
e. Printer untuk mencetak laporan.
f. *Mouse* dan *keyboard* sebagai peralatan antarmuka

5.1.4 Implementasi Basis Data (Sintaks SQL)

```
-- phpMyAdmin SQL Dump
-- version 2.11.6
-- http://www.phpmyadmin.net
--
-- Host: localhost
-- Generation Time: May 29, 2012 at 10:08 PM
```

```
-- Server version: 5.0.51
-- PHP Version: 5.2.6
SET SQL_MODE="NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";
--
-- Database: `kelas`
--
-- --------------------------------------------------------
--
-- Table structure for table `calon_siswa`
--
CREATE TABLE `calon_siswa` (
  `no_registrasi` varchar(7) NOT NULL,
  `nama` varchar(50) NOT NULL,
  `tempat_lahir` varchar(25) NOT NULL,
  `tanggal_lahir` date NOT NULL,
  `jenis_kelamin` varchar(12) NOT NULL,
  `anak_ke` varchar(2) NOT NULL,
  `alamat` varchar(50) NOT NULL,
  `agama` varchar(12) NOT NULL,
  `telpon` varchar(15) NOT NULL,
  `tahun_masuk` varchar(4) NOT NULL,
  `nama_ayah` varchar(25) NOT NULL,
  `agama_ayah` varchar(12) NOT NULL,
```

```
  `pendidikan_ayah` varchar(30) NOT NULL,
  `pekerjaan_ayah` varchar(30) NOT NULL,
  `nama_ibu` varchar(25) NOT NULL,
  `agama_ibu` varchar(12) NOT NULL,
  `pendidikan_ibu` varchar(15) NOT NULL,
  `pekerjaan_ibu` varchar(25) NOT NULL,
  `alamat_orangtua` varchar(50) NOT NULL,
  `nama_sekolah` varchar(50) NOT NULL,
  `no_ijazah` varchar(25) NOT NULL,
  `nem` double NOT NULL,
  `status` int(11) NOT NULL default '0',
  `tgl_daftar` date NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`no_registrasi`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
--
-- Dumping data for table `calon_siswa`
--
-- --------------------------------------------------------
--
-- Table structure for table `guru`
--
CREATE TABLE `guru` (
  `no_induk` varchar(20) NOT NULL,
```

```
  `nama` varchar(25) NOT NULL,
  `tempat_lahir` varchar(30) NOT NULL,
  `tanggal_lahir` date NOT NULL,
  `jenis_kelamin` varchar(10) NOT NULL,
  `alamat` varchar(50) NOT NULL,
  `telpon` varchar(15) NOT NULL,
  `pendidikan` varchar(35) NOT NULL,
  `jurusan` varchar(30) NOT NULL,
  `jabatan` varchar(30) NOT NULL,
  `agama` varchar(10) NOT NULL,
  `kode_pelajaran` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`no_induk`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
--
-- Dumping data for table `guru`
--
-- --------------------------------------------------------
--
-- Table structure for table `jadwalkbm`
--
CREATE TABLE `jadwalkbm` (
  `kode_kelas` int(11) NOT NULL,
  `kode_pelajaran` int(11) NOT NULL,
```

```
  `no_induk` varchar(20) NOT NULL,
  `hari` varchar(12) NOT NULL,
  `jam` varchar(12) NOT NULL,
  `tahun_ajaran` varchar(4) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
--
-- Dumping data for table `jadwalkbm`
--
-- --------------------------------------------------------
--
-- Table structure for table `kelas`
--
CREATE TABLE `kelas` (
  `kode_kelas` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `nama_kelas` varchar(12) NOT NULL,
  `no_induk` varchar(15) NOT NULL,
  `tahun_ajaran` varchar(4) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`kode_kelas`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=6 ;
--
-- Dumping data for table `kelas`
--
-- --------------------------------------------------------
```

```
--
-- Table structure for table `nilai`
--
CREATE TABLE `nilai` (
  `no_induk` varchar(20) NOT NULL,
  `nis` varchar(12) NOT NULL,
  `kode_pelajaran` int(11) NOT NULL,
  `uts` double NOT NULL,
  `uas` double NOT NULL,
  `tugas` double NOT NULL,
  `tahun_ajaran` varchar(4) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
--
-- Dumping data for table `nilai`
--
-- --------------------------------------------------------
--
-- Table structure for table `pelajaran`
--
CREATE TABLE `pelajaran` (
  `kode_pelajaran` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `nama_pelajaran` varchar(25) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`kode_pelajaran`)
```

```
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=9 ;

--

-- Dumping data for table `pelajaran`

--

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

--

-- Table structure for table `pendaftaran`

--

CREATE TABLE `pendaftaran` (
  `no_registrasi` varchar(7) NOT NULL,
  `nama` varchar(50) NOT NULL,
  `tempat_lahir` varchar(25) NOT NULL,
  `tanggal_lahir` date NOT NULL,
  `jenis_kelamin` varchar(12) NOT NULL,
  `anak_ke` varchar(2) NOT NULL,
  `alamat` varchar(50) NOT NULL,
  `agama` varchar(12) NOT NULL,
  `telpon` varchar(15) NOT NULL,
  `tahun_masuk` varchar(4) NOT NULL,
  `nama_ayah` varchar(25) NOT NULL,
  `agama_ayah` varchar(12) NOT NULL,
  `pendidikan_ayah` varchar(30) NOT NULL,
  `pekerjaan_ayah` varchar(30) NOT NULL,
```

```
  `nama_ibu` varchar(25) NOT NULL,
  `agama_ibu` varchar(12) NOT NULL,
  `pendidikan_ibu` varchar(15) NOT NULL,
  `pekerjaan_ibu` varchar(25) NOT NULL,
  `alamat_orangtua` varchar(50) NOT NULL,
  `nama_sekolah` varchar(50) NOT NULL,
  `no_ijazah` varchar(25) NOT NULL,
  `nem` double NOT NULL,
  `status` int(11) NOT NULL default '0',
  `tgl_daftar` date NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`no_registrasi`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
--
-- Dumping data for table `pendaftaran`
--
-- --------------------------------------------------------
--
-- Table structure for table `siswa`
--
CREATE TABLE `siswa` (
  `nis` varchar(12) NOT NULL,
  `no_registrasi` varchar(12) NOT NULL,
  `kode_kelas` int(11) NOT NULL
```

```
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

--

-- Dumping data for table `siswa`

--

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

--

-- Table structure for table `user`

--

CREATE TABLE `user` (

  `userid` varchar(15) NOT NULL,

  `password` varchar(15) NOT NULL,

  `type` varchar(1) NOT NULL,

  `nama_lengkap` varchar(25) NOT NULL,

  `nip` varchar(20) default NULL,

  PRIMARY KEY  (`userid`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

--

-- Dumping data for table `user`

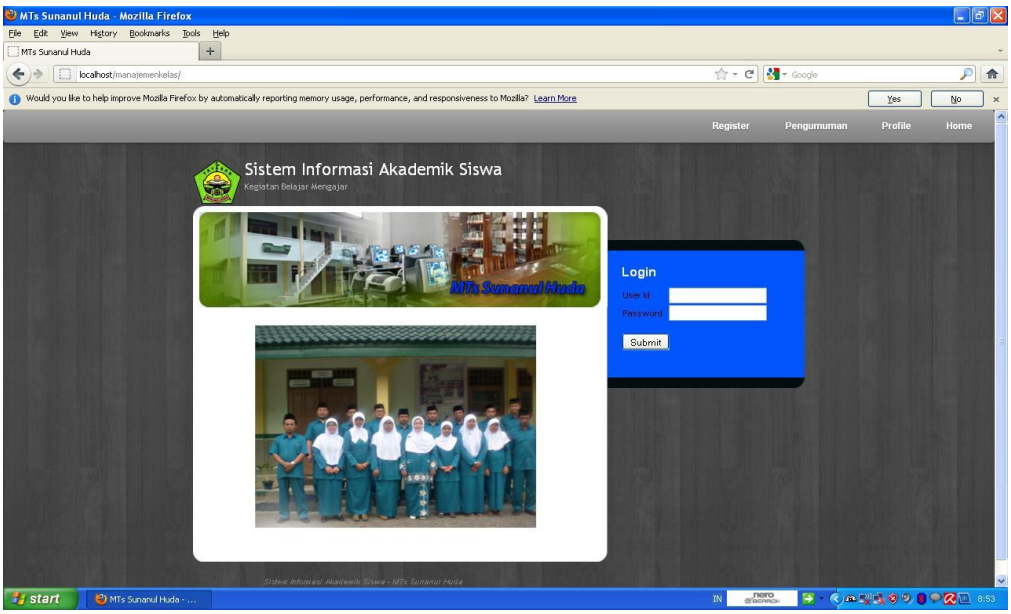
--
```

5.1.5 Implementasi Antar Muka

Implementasi dari proses dari perancangan antar muka, merupakan gambaran mengenai antar muka perangkat lunak yang dibuat. Berikut ini merupakan implementasi antar muka dari perangkat lunak yang dirancang.

1. Halaman Utama

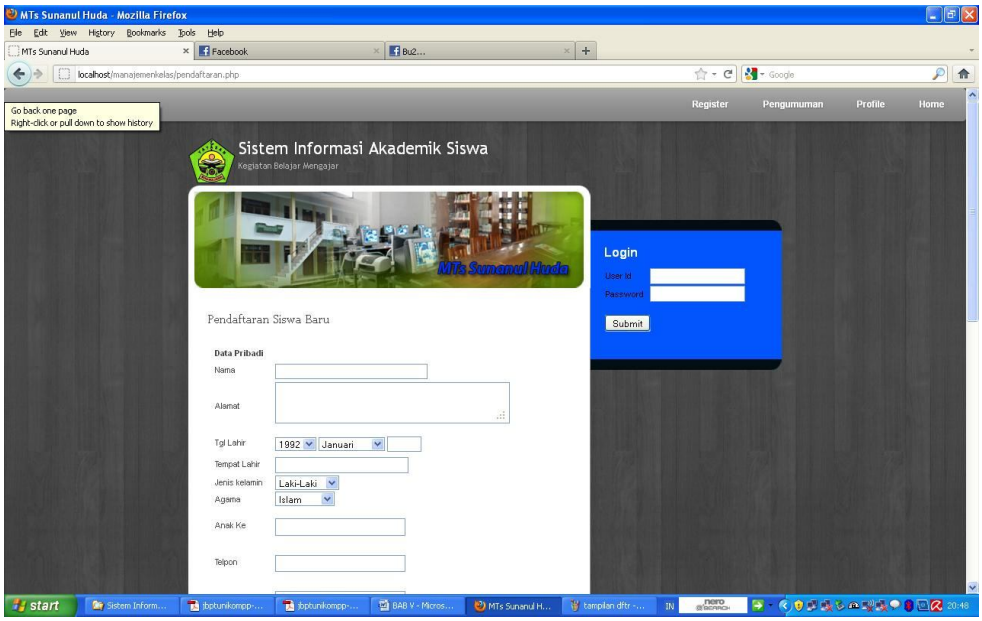
   Halaman muka ini adalah halaman pertama yang diakses oleh pengguna umum.



Gambar 5.1 Halaman Utama

2. Tampilan Halaman Formulir Pendaftaran *Online*

Berikut ini adalah halaman formulir pendaftaran *online* yang akan dilakukan oleh calon siswa.



Gambar 5.2 Halaman Formulir Pendaftaran *Online*

3. Tampilan Output Kartu Penerimaan Siswa Baru

Output kartu penerimaan siswa baru ini berfungsi untuk pembuktian bahwa siswa tersebut sudah diterima di MTs Sunanul Huda.



Gambar 5.3 Halaman Output Kartu Penerimaan Siswa Baru

4. Tampilan Halaman Menu Admin

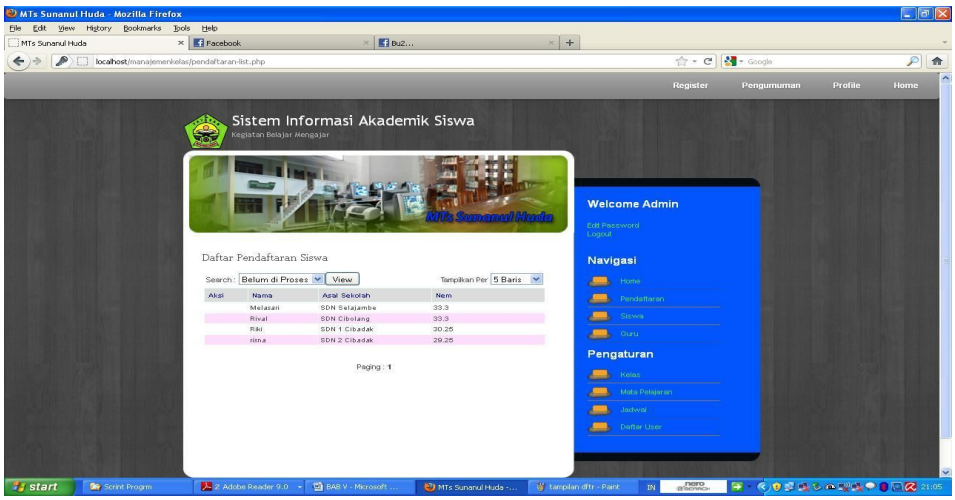
   Halaman utama admin hanya bisa diakses oleh admin melalui login admin, admin memiliki beberapa menu utama seperti data siswa, data guru, data kelas, data penjadwalan.



Gambar 5.4 Halaman Menu Admin

5. Tampilan Halaman Data Siswa Yang Mendaftar

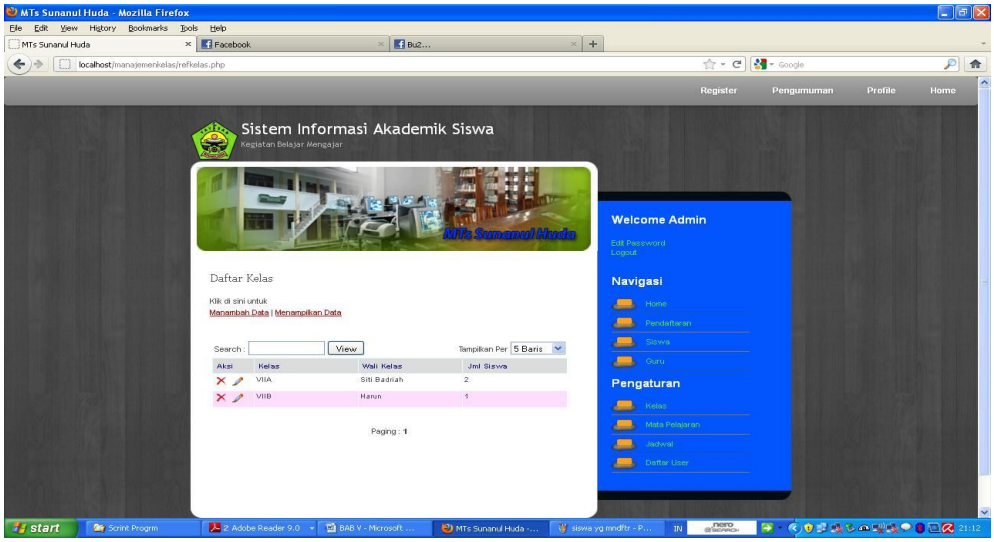
   Berikut ini adalah halaman keseluruhan data siswa yang mendaftar, admin bisa memfilter data berdasarkan urutan nem.



Gambar 5.5 Halaman Data Siswa Yang Mendaftar

6. Tampilan Halaman Pembagian Kelas

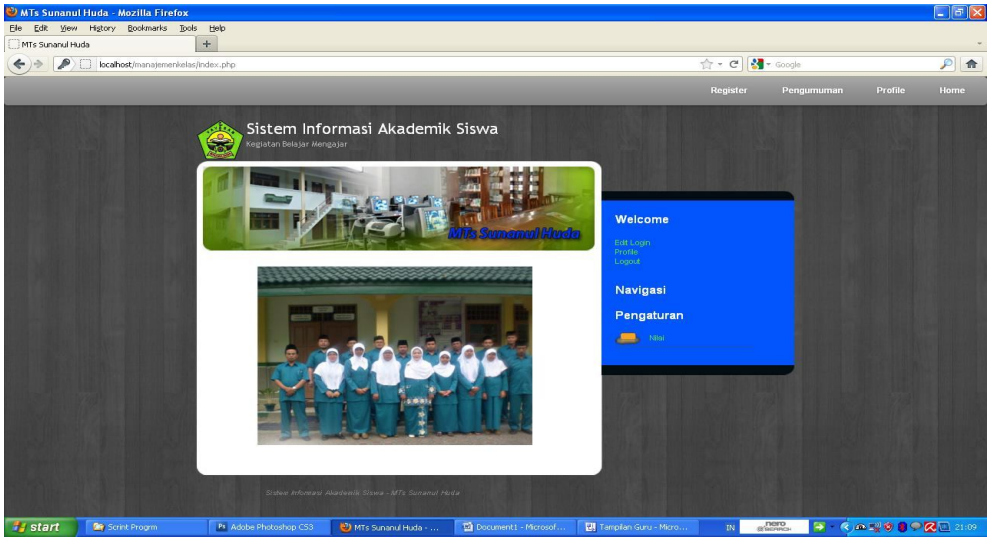
   Pembagian kelas dilakukan oleh admin untuk semua siswa yang mendaftar.



Gambar 5.6 Halaman Pembagian Kelas

7. Tampilan Halaman Utama Guru

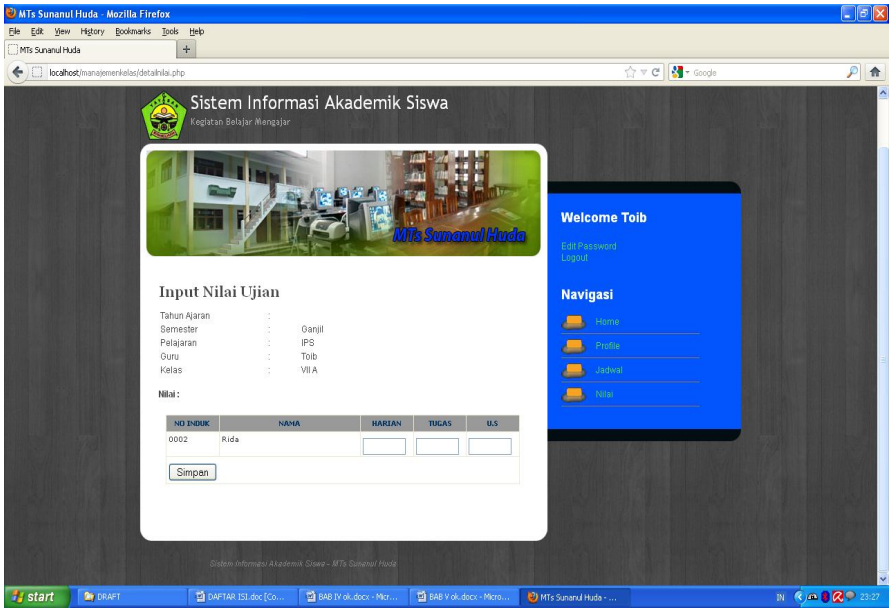
   Halaman ini hanya bisa diakses oleh guru yang telah memiliki *username*. Adapun menu yang terdapat pada halaman guru yaitu modul untuk menginput nilai siswa.



Gambar 5.7 Halaman Utama Guru

8. Tampilan Halaman Input nilai

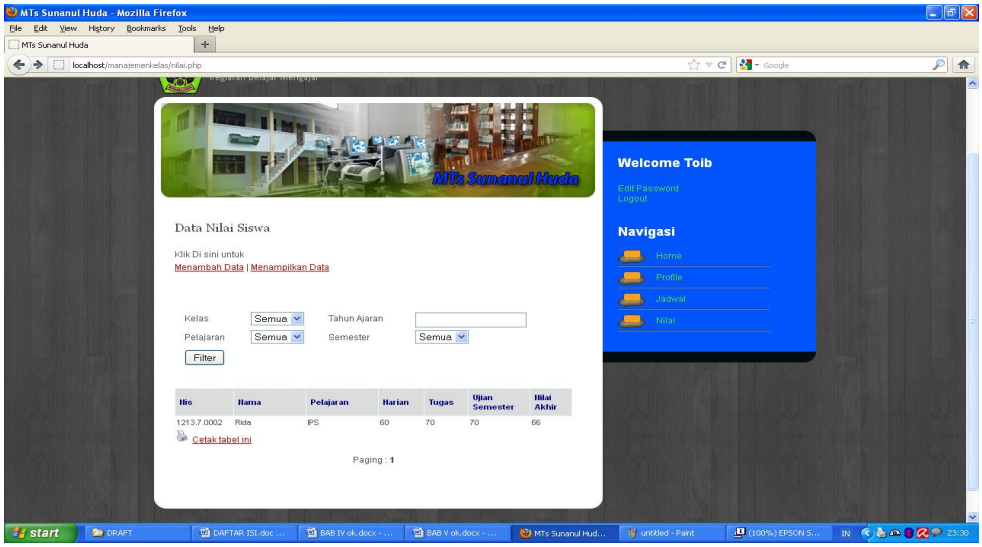
Halaman input nilai untuk setiap semester ini digunakan oleh guru untuk memasukan nilai harian, nilai tugas dan nilai Us.



Gambar 5.8 Halaman Input Nilai

9. Tampilan Halaman Data Nilai

Halaman data nilai ini menampilkan keseluruhan nilai dari semua pelajaran yang telah dimasukan.



Gambar 5.9 Halaman Data Nilai

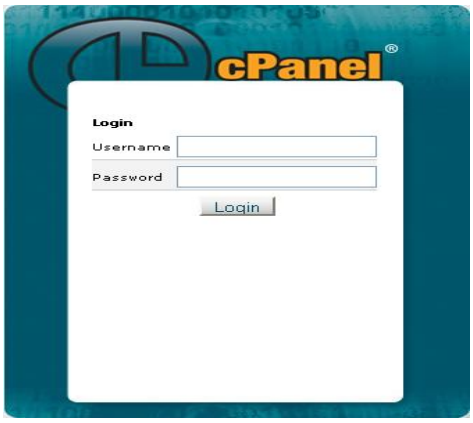
5.1.6 Implementasi Instalasi Program

Untuk menguji program aplikasi ini, terlebih dahulu ikuti langkah-langkah berikut :

1. Aktifkan WampServer. start->all program-> WampServer->klik.
2. Buka browser, misalnya Mozilla Firefox lalu ketikan alamat URL pada bagian *address* : http://mts_sunanulhuda.com maka akan tampil situs prototipe *web* MTs Sunanul Huda

MTs Sunanul Huda merupakan nama folder yang akan dipanggil oleh *browser* karena *default* dari apache. Tempat folder itu disimpan yaitu pada drive C Langkah langkah selanjutnya implementasi sistem aplikasi pada *server*, dalam hal ini penulis menggunakan hosting server *Qwords*. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Melakukan login kedalam hostingan yang telah terdaftar dengan menggunakan *web browser* dan mengakses halaman hostingan tersebut dan melakukan input *username* dan *password*. Hostingan yang digunakan adalah http://namadomain/cpanel



Gambar 5.10 Tampilan halaman login cPanel

2. Setelah melakukan login, maka secara otomatis halaman akan *redirect* kehalaman cPanel hosting yang berisikan seluruh konfigurasi untuk perangkat lunak yang akan dibangun.



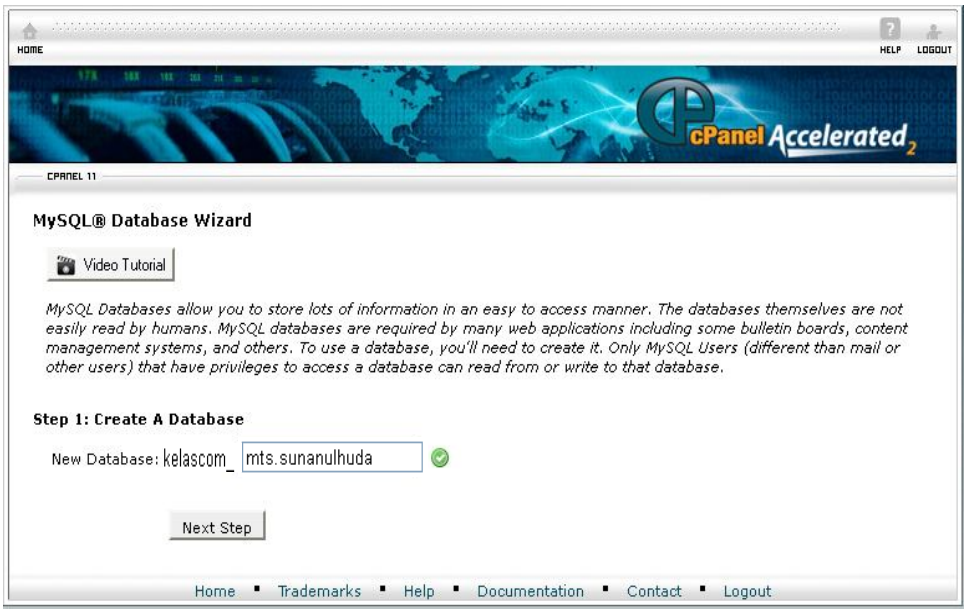
Gambar 5.11 Tampilan Halaman Konfigurasi Cpanel

3. Setelah Tampil halaman cPanel langkah berikutnya yang harus dilakukan adalah membuat database pada hosting dengan memilih menu MySQL yang ada pada cPanel hosting.



Gambar 5.12 Tampilan Halaman My SQL Database Wizard

4. Langkah berikutnya membuat nama database, disini kita menginputkan nama database sesuai dengan apa yang akan kita buat.



Gambar 5.13 Tampilan Halaman Database Wizard

5. Setelah mengisi nama database, langkah berikutnya adalah menekan tombol next step dan akan memunculkan halaman pembuatan database user. Proses yang dilakukan disini adalah menginputkan nama user dan password untuk

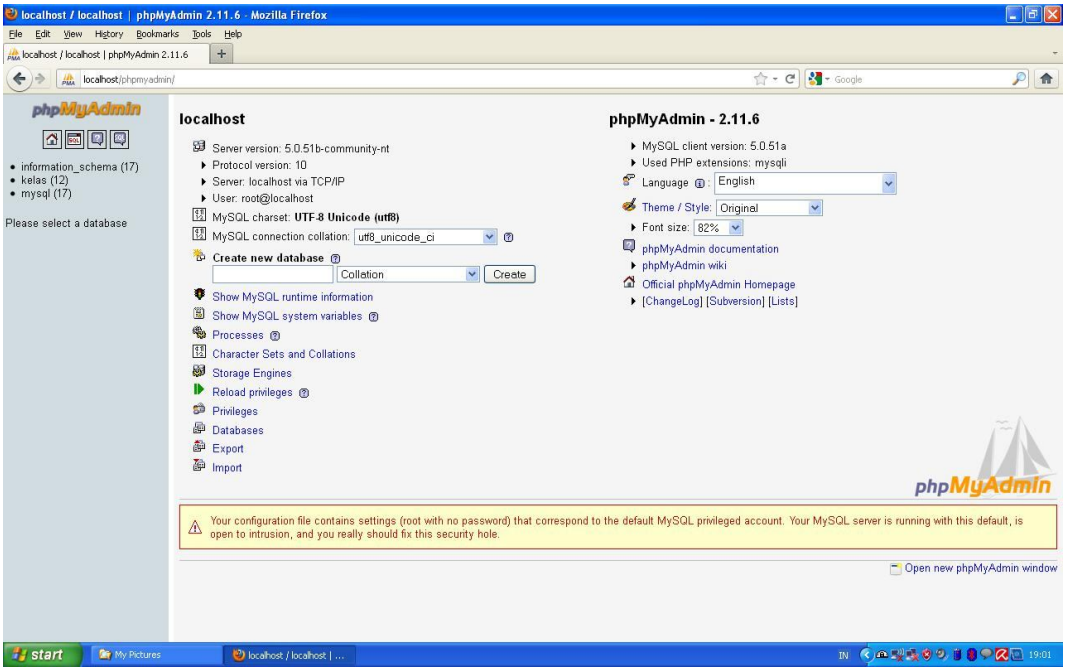
akses kedalam database.Langkah selanjutnya memberikan hak akses user kedalam database.

6. Setelah pembuatan database selesai, langkah berikutnya adalah melakukan import database yang sebelumnya telah kita buat di server localhost. Untuk memulai proses import, kita memilih menu phpMyAdmin yang ada dihalaman konfigurasi cPanel hosting.



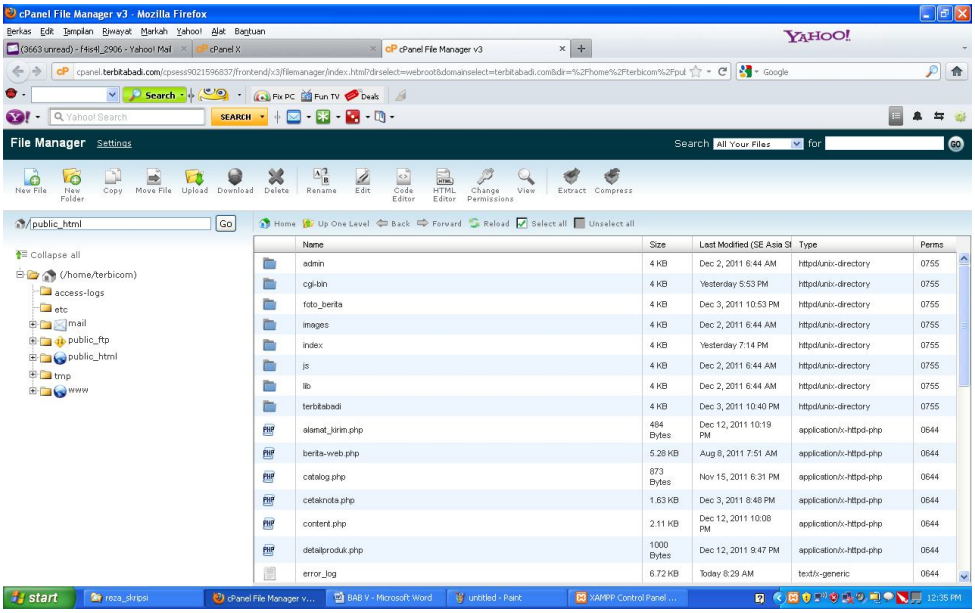
Gambar 5.14 Tampilan Halaman Konfigurasi phpMyAdmin

7. Setelah memilih halaman phpMyAdmin yang ada di halaman konfigurasi cPanel, maka menampilkan halaman yang ada dilocalhost. Langkah berikutnya adalah memilih menu import untuk melakukan import database yang sudah kita eksport sebelumnya dengan menggunakan localhost.



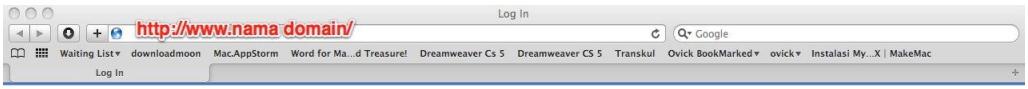
Gambar 5.15 Tampilan Halaman phpMyAdmin Hosting

8. Setelah database berhasil diimport, maka proses selanjutnya adalah mencocokkan kembali file koneksi.php yang ada didalam folder terbitabadi/config/koneksi.php yang ada di *server local*.
9. Langkah berikutnya adalah melakukan upload data *website* yang ada di *server local* ke *server* hostingan.



Gambar 5.16 Tampilan Halaman uplod hosting

10. Setelah upload file selesai maka untuk membuktikan apakah dapat dijalankan dan dapat melakukan koneksi ke database apa tidaknya perangkat lunak tersebut harus di test secara detail.
11. Untuk membuktikan apakah perangkat lunak dapat dijalankan di internet maka ketikkan di addres bar http://www.namadomain/



Gambar 5.17 Tampilan nama domain

5.1.7 Penggunaan Program

Sistem informasi akademik ini dibuat untuk mempermudah proses akademik di MTs Sunanul Huda yang dilakukan secara *online* yaitu memberikan informasi tentang MTs Sunanul Huda, Pendaftaran *online*, pengumuman diterimanya siswa baru, pengumuman kelas, pengumuman jadwal dan nilai.

5.2 Penggujian

Pengujian perangkat lunak adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain dan pengkodean. Penulis menggunakan pengujian black-box berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian black-box memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program.

5.2.1 Rencana Pengujian

Pengujian sistem informasi akademik perangkat komputer berbasis *web* berikut menggunakan data uji berupa sebuah data masukan

Tabel 5.1 Rencana pengujian

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis pengujian
Login	Pengujian Login (Username dan Password)	Black box
Pengujian Pengisian Data	Pengisisan Data Pendaftaran Pengisian Data Kelas Pengisian Data Mata Pelajaran Pengisian Data Guru Pengisian Data Jadwal Pengisian Data Nilai Pengisian Data User	Black box

5.2.2 Kasus dan Hasil Penggujian

Setelah adanya rencana pengujian maka dilanjutkan dengan kasus dan hasil pengujian. Berikut kasus dan hasil pengujian pada sistem informasi akademik berbasis *web* di MTs Sunanul Huda.

1. Penggujian Login

Tabel 5.2 Penggujian Login

Login (data normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username dan password yang sesuai dengan database	Tampil halaman utama/index.php	Login berhasil	[ ] diterima [ ] ditolak
Login (data salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username dan password yang tidak sesuai dengan database	Tidak dapat login dengan data yang dimasukan dan menampilkan pesan “maaf, password anda salah”	User tidak dapat login	[ ] diterima [ ] ditolak

2. Pengujian Pengisian Data Pendaftaran

Tabel 5.3 Pengujian Pengisian Data Pendaftaran

Pengisian Data Pendaftaran (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Semua data pendaftaran diisi dengan lengkap	Data pendaftaran baru berhasil disimpan ke database	Sesuai dengan yang diharapkan	[ ] diterima [ ] ditolak
Pengisian Data Pendaftaran (data salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data pendaftaran hanya diisi sebagian	Data pendaftaran tidak dapat disimpan ke database, dan menampilkan pesan “maaf, data tidak boleh kosong”.	Sesuai dengan yang diharapkan	[ ] diterima [ ] ditolak

3. Pengujian Pengisian Data Kelas

Tabel 5.4 Pengujian Pengisian Data Kelas

Pengisian Data Kelas (data normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Semua data kelas diisi dengan lengkap	Data kelas baru disimpan ke database	Sesuai dengan yang diharapkan	[ ] diterima [ ] ditolak
Pengisian Data Kelas (data salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data kelas hanya diisi sebagian	Data kelas baru tidak dapat disimpan ke database, dan menampilkan pesan “maaf, data tidak boleh kosong”.	Sesuai dengan yang diharapkan	[ ] diterima [ ] ditolak

4. Pengujian Pengisian Mata Pelajaran

Tabel 5.5 Pengujian Pengisian Data Mata Pelajaran

Pengisian Data Mata Pelajaran (data normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Semua data mata pelajaran diisi dengan lengkap	Data mata pelajaran disimpan ke database	Sesuai dengan yang diharapkan	[ ] diterima [ ] ditolak
Pengisian Data Mata Pelajaran (data salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data mata pelajaran hanya diisi sebagian	Data mata pelajaran tidak dapat disimpan ke database, dan menampilkan pesan “maaf, data tidak boleh kosong”.	Sesuai dengan yang diharapkan	[ ] diterima [ ] ditolak

5. Pengujian Pengisian Data Guru

Tabel 5.6 Pengujian Pengisian Data Guru

Pengisian Data Guru (data normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Semua data guru diisi dengan lengkap	Data guru disimpan ke database	Sesuai dengan yang diharapkan	[ ] diterima [ ] ditolak
Pengisian Data Guru (data salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data guru hanya diisi sebagian	Data guru tidak dapat disimpan ke database, dan menampilkan pesan “maaf, data tidak boleh kosong”.	Sesuai dengan yang diharapkan	[ ] diterima [ ] ditolak

6. Pengujian Pengisian Data Jadwal

Tabel 5.7 Pengujian Pengisian Data Jadwal

Pengisian Data Jadwal (data normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Semua data jadwal diisi dengan lengkap	Data jadwal disimpan ke database	Sesuai dengan yang diharapkan	[ ] diterima [ ] ditolak
Pengisian Data Jadwal (data salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data jadwal hanya diisi sebagian	Data jadwal tidak dapat disimpan ke database, dan menampilkan pesan “maaf, data tidak boleh kosong”.	Sesuai dengan yang diharapkan	[ ] diterima [ ] ditolak

7. Pengujian Pengisian Data Nilai

Tabel 5.8 Pengujian Pengisian Data Nilai

Pengisian Data Nilai (data normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Semua data nilai diisi dengan lengkap	Data nilai disimpan ke database	Sesuai dengan yang diharapkan	[ ] diterima [ ] ditolak
Pengisian Data Nilai (data salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data nilai hanya diisi sebagian	Data nilai tidak dapat disimpan ke database, dan menampilkan pesan “maaf, data tidak boleh kosong”.	Sesuai dengan yang diharapkan	[ ] diterima [ ] ditolak

8. Pengujian Pengisian Data User

Tabel 5.9 Pengujian Pengisian Data User

Pengisian Data User (data normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Semua data user diisi dengan lengkap	Data user disimpan ke database	Sesuai dengan yang diharapkan	[ ] diterima [ ] ditolak
Pengisian Data User (data salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data user hanya diisi sebagian	Data user tidak dapat disimpan ke database, dan menampilkan pesan “maaf, data tidak boleh kosong”.	Sesuai dengan yang diharapkan	[ ] diterima [ ] ditolak

5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Pengujian dilakukan karena bertujuan untuk menerapkan secara singkat penggunaan program sistem informasi penerimaan siswa baru MTs Sunanul Huda dan hasil yang diperoleh dari pengujian tersebut adalah cukup dapat diterima walaupun masih perlu dilakukan pengujian dan perbaikan sistem lagi.