BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi

Implementasi adalah suatu proses penerapan rancangan program yang telah dibuat kedalam sebuah aplikasi pemrograman sesuai dengan tujuan yang diharapkan dari program aplikasi tersebut. Kegiatan implementasi dilakukan dengan dasar yang telah direncanakan dalam tahap perancangan.

Pengguna program yang telah dirancang, lebih memfokuskan diri kepada bagaiman cara menggunakan suatu program aplikasi yang dapat membantu pihak sekolah dalam pengolahan data siswa sehingga menghasilkan suatu informasi yang lengkap mengenai pengolahan data siswa itu sendiri. Sistem yang dibahas meliputi proses pendaftaran, proses pembagian kelas, jadwal, dan nilai.

5.1.1 Batasan Implementasi

Adapun yang menjadi batasan dalam mengimplementasikan sistem adalah aplikasi dijalankan pada perangkat PC (Personal Computer).

5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Dalam pengimplementasian aplikasi, perangkat lunak yang digunakan sebagai berikut :

a. Windows XP
b. Mozilla Firefox sebagai web browser
c. Macromedia Dreamweaver 8
d. XAMPP yang terdiri dari :
    1. PHPMYADMIN
    2. MySQL

5.1.3 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan dalam pengimplementasian aplikasi adalah sebagai berikut :

1. Processor Intel Atom
2. RAM 1 GB
3. Harddisk 112GB
4. Monitor
5. Keyboard
6. Mouse

5.1.4 Implementasi Basis Data

Basis data yang digunakan adalah MySQL versi 5, adapun implementasi basis data dari sistem yang dibangun adalah sebagai berikut :

1. Tabel Admin

```
DROP TABLE IF EXISTS `admin`;
CREATE TABLE `admin` (
  `username` varchar(100) NOT NULL default '',
  `bagian` int(11) default NULL COMMENT '1:penjualan;2:produksi;',
  `password` varchar(100) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`username`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

2. Tabel Guru

```
DROP TABLE IF EXISTS `guru`;
CREATE TABLE `guru` (
  `nip` varchar(20) NOT NULL default '',
  `nama_guru` varchar(30) default NULL,
  `tmpt_lahir` varchar(255) default NULL,
  `tgl_lahir` date default NULL,
  `jk_guru` varchar(9) default NULL,
  `status` varchar(34) default NULL,
  `alamat_guru` varchar(50) default NULL,
  `telp_guru` varchar(15) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`nip`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

3. Tabel Jadwal

```
DROP TABLE IF EXISTS `jadwal`;
CREATE TABLE `jadwal` (
  `kd_jadwal` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `kd_pembelajaran` int(11) NOT NULL default '0',
  `kelas` varchar(5) default NULL,
```

```
  `hari` varchar(20) default NULL,
  `jam` varchar(11) default NULL,
  `sampai` varchar(10) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`kd_jadwal`)
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=2 DEFAULT

CHARSET=latin1;
```

4. Tabel Kelas

```
DROP TABLE IF EXISTS `kelas`;
CREATE TABLE `kelas` (
  `kelas` varchar(5) NOT NULL default '',
  `kapasitas` int(11) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`kelas`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

5. Tabel Mata Pelajaran

```
DROP TABLE IF EXISTS `mata_pelajaran`;
CREATE TABLE `mata_pelajaran` (
  `kd_mp` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `mata_pelajaran` varchar(50) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`kd_mp`)
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=4 DEFAULT

CHARSET=latin1;
```

6. Tabel Nilai

```
DROP TABLE IF EXISTS `nilai`;
CREATE TABLE `nilai` (
  `kd_nilai` int(4) NOT NULL auto_increment,
  `kd_pembelajaran` varchar(7) default NULL,
  `semester` tinyint(1) NOT NULL default '1',
  `nis` varchar(13) default NULL,
  `tugas1` int(4) default NULL,
  `tugas2` int(4) default NULL,
```

```
  `uts` int(4) default NULL,
  `uas` int(4) default NULL,
  `nilai_rata` int(4) NOT NULL default '0',
  PRIMARY KEY  (`kd_nilai`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

7. Tabel Pembelajaran

```
DROP TABLE IF EXISTS `pembelajaran`;
CREATE TABLE `pembelajaran` (
  `kd_pembelajaran` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `nip` varchar(20) default NULL,
  `kd_mp` int(11) default NULL,
  `kelas` varchar(5) default NULL,
  `thn_ajar` year(4) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`kd_pembelajaran`)
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=3 DEFAULT

CHARSET=latin1;
```

8. Tabel Pendaftaran

```
DROP TABLE IF EXISTS `pendaftaran`;
CREATE TABLE `pendaftaran` (
  `id_pendaftaran` varchar(20) NOT NULL default '0',
  `no_ijazah` varchar(20) default NULL,
  `nama` varchar(50) default NULL,
  `jk` varchar(20) default NULL,
  `tempat` varchar(50) default NULL,
  `tgl_lahir` date default NULL,
  `agama` varchar(20) default NULL,
  `alamat` varchar(100) default NULL,
  `no_telp` bigint(20) default NULL,
  `sekolah_asal` varchar(100) default NULL,
  `tahun_lulus` year(4) default NULL,
  `status` tinyint(3) default NULL,
  `nem` varchar(5) default NULL,
  `thn_ajar` year(4) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_pendaftaran`),
```

```
  UNIQUE KEY `no_ijazah` (`no_ijazah`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

9. Tabel Raport

```
DROP TABLE IF EXISTS `raport`;
CREATE TABLE `raport` (
  `kd_raport` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `thn_ajar` varchar(9) default NULL,
  `semester` tinyint(1) NOT NULL default '1',
  `nis` varchar(13) default NULL,
  `nilai_rata` int(4) NOT NULL default '0',
  `status` tinyint(1) NOT NULL default '0',
  PRIMARY KEY  (`kd_raport`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

10. Tabel Siswa

```
DROP TABLE IF EXISTS `siswa`;
CREATE TABLE `siswa` (
  `nis` varchar(20) NOT NULL default '',
  `nama` varchar(50) default NULL,
  `jk` varchar(20) default NULL,
  `tempat` varchar(50) default NULL,
  `tgl_lahir` date default NULL,
  `agama` varchar(20) default NULL,
  `alamat` varchar(100) default NULL,
  `no_telp` bigint(20) default NULL,
  `sekolah_asal` varchar(100) default NULL,
  `tahun_lulus` year(4) default NULL,
  `kelas` varchar(5) default NULL,
  `thn_ajar` year(4) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`nis`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

11. Tabel Walikelas

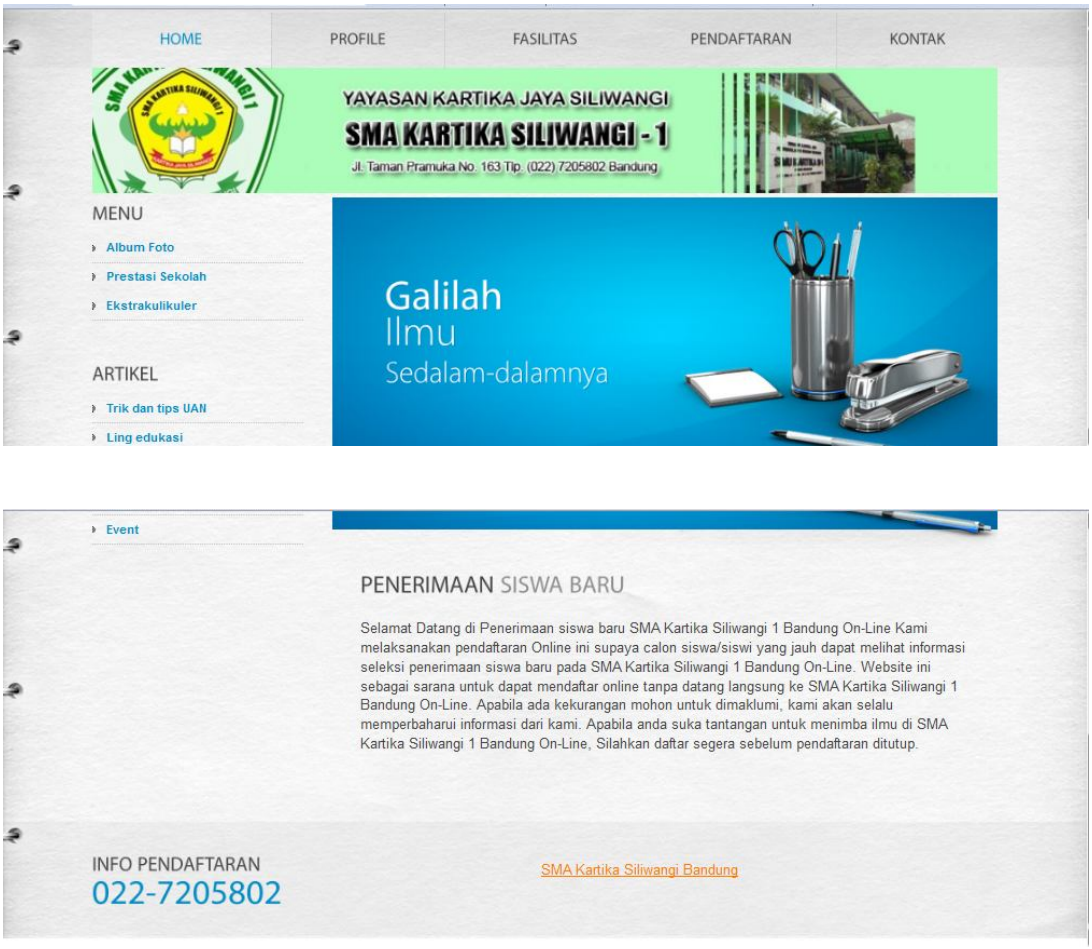
```
DROP TABLE IF EXISTS `walikelas`;
CREATE TABLE `walikelas` (
  `kd_wk` int(7) NOT NULL auto_increment,
  `thn_ajar` varchar(9) default NULL,
  `nip` varchar(20) default NULL,
  `kelas` varchar(4) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`kd_wk`)
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=4 DEFAULT
CHARSET=latin1;
```

5.1.5 Implementasi antar Muka

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

1. Tampilan Halaman Utama

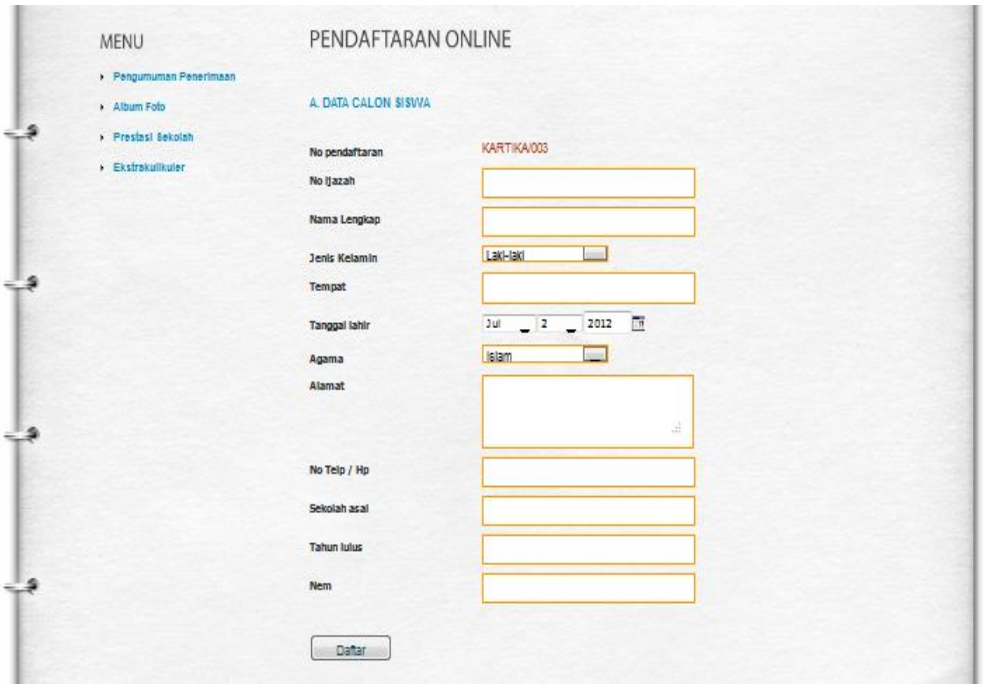
   Halaman Utama ini adalah halaman yang pertama diakses oleh pengguna umum.



Gambar 5.1 Halaman Utama

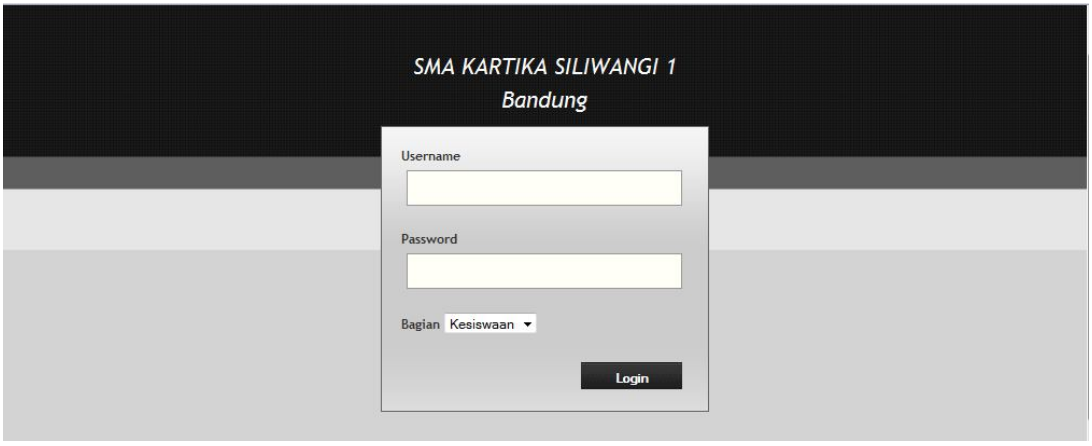
2. Tampilan Halaman Pendaftaran Online

   Berikut ini adalah formulir pendaftaran online yang akan dilakukan oleh siswa baru.



Gambar 5.2 Tampilan Pendaftaran Online

3. Tampilan Login Admin



Gambar 5.3 Tampilan Login Admin

4. Tampilan Halaman Utama Admin

Halaman utama admin hanya bisa di akses oleh admin melalui login admin, admin memiliki beberapa menu utama.

a. Kesiswaan



Gambar 5.4 Tampilan Halaman Utama Admin Kesiswaan

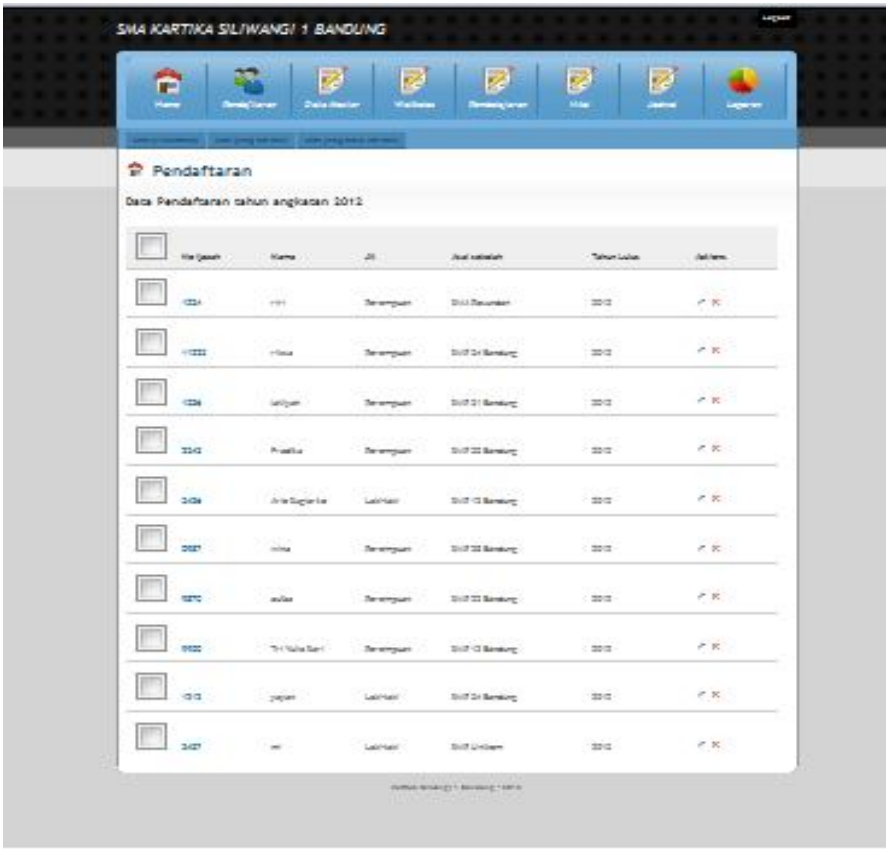
b. Kurikulum



Gambar 5.5 Tampilan Halaman Utama Admin Kurikulum

5. Tampilan Halaman Data Siswa Baru Yang Mendaftar

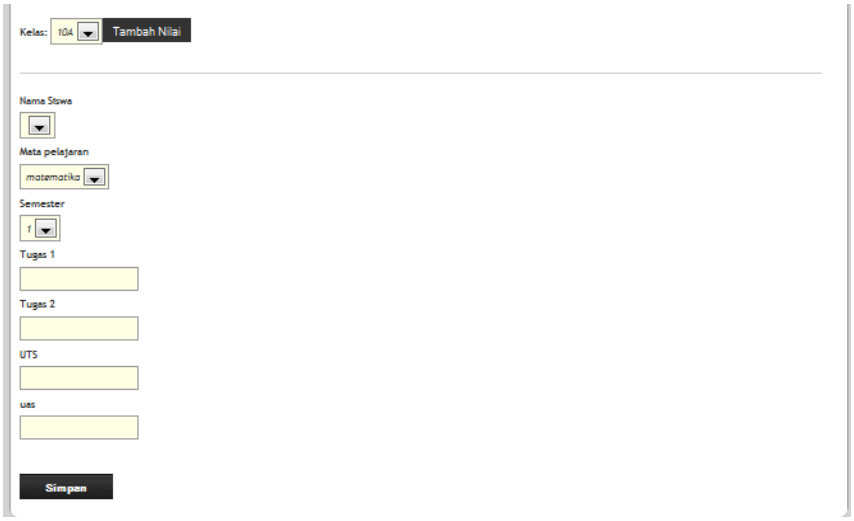
Berikut ini adalah halaman keseluruhan data siswa baru yang mendaftar.



Gambar 5.6 Tampilan Siswa Yang Mendaftar

6. Tampilan Halaman Input Nilai

Halaman ini untuk input nilai digunakan untuk memasukkan nilai harian, tugas, dan uas.



Gambar 5.7 Tampilan Input Nilai

7. Tampilan halaman Data Nilai

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

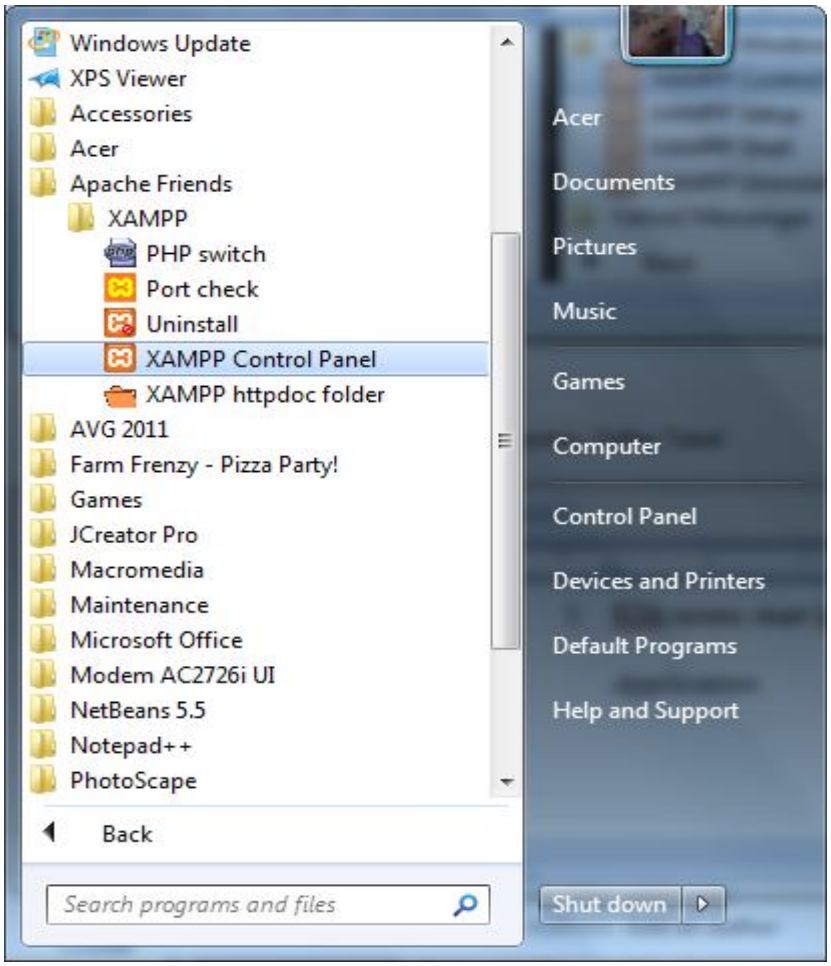


Gambar 5.8 Tampilan Data Nilai

5.1.6 Implementasi Instalasi Program

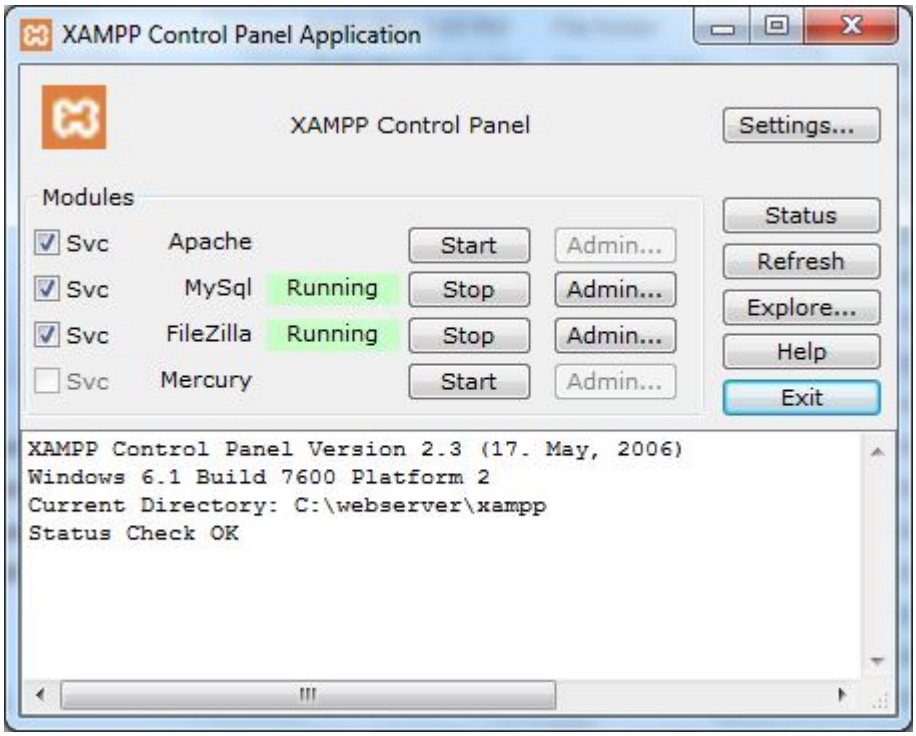
Berikut merupakan implemantasi instalasi program bagaimana cara menggunakan program Sistem Informasi Akademik di SMA Kartika Siliwangi 1 Bandung. Langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. Klik menu start kemudian Apache Friends, XAMPP, XAMPP *Control Panel Application*



Gambar 5.9 Mengaktifkan XAMPP *Control Panel Application*

2. Aktifkan XAMPP Contol Panel Application seperti gambar di bawah.



Gambar 5.10 XAMPP *Control Panel Application*

3. Buka Mozilla Firefox, lalu ketikan alamat http://localhost/kartika/index.php



Gambar 5.11 Tampilan *URL*

5.1.7 Penggunaan Program

Program ini berfungsi untuk melakukan input data yang ada pada sistem informasi Akademik seperti data siswa, data jadwal, data guru, data kelas, data nilai,

dan data materi yang dibutuhkan oleh pihak sekolah SMA Kartika Siliwangi 1 Bandung.

5.2 Pengujian

Pengujian merupakan metode yang dilakukan untuk menjelaskan mengenai pengoperasian perangkat lunak yang terdiri dari perangkat pengujian, metode pengujian dan pelaksanaan pengujian. 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 perangkat lunak Sistem Informasi Akademik berbasis web berikut menggunakan data uji berdasarkan data dari masing-masing data. Rencana selengkapnya dapat dilihat pada table berikut :

Table 5.1 Rencana Pengujian

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Login	Pengujian Login (User name dan Password)	Black Box
Pengujian Pengisian data	Pengisian Data Pendaftaran Pengisian Data Kelas	Black Box

	Pengisian Data Mata Pelajaran Pengisian Data Guru Pengisian Data Jadwal Pengisian Data Nilai	

5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Dalam hal ini akan dijelaskan mengenai kasus dan hasil dari pengujian :

1. Pengujian Login

Table 5.2 Pengujian Login

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
User Name : Admin Password : admin	Data login dimasukan dan klik tombol login. Apabila data login sesuai, maka user tersebut akan masuk sesuai hak aksesnya di database	Dapat mengisi login user sebagai panitia siswa baru dan masuk ke dalam form sesuai dengan hak aksesnya yaitu panitia baru	[x] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data user name tidak terdaftar atau user kosong User Name : xxx Password : xxx	Tidak dapat login dan menampilkan pesan “user tidak terdaftar”	User tidak dapat login dan menampilkan pesan “user tidak terdaftar”	[x] diterima [ ] ditolak
Data password tidak terdaftar atau password kosong User Name : 2811003 Password : xxx	Tidak dapat login dan menampilkan pesan “password salah “	User tidak dapat login dan menmapilkan pesan “password salah”	[x] diterima [ ] ditolak

2. Pengujian Pengisisan Data Pendaftaran

Table 5.3 Pengujian Data Pendaftaran siswa baru

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Semua data Pendaftaran diisi dengan lengkap	Data pendaftaran baru berhasil disimpan ke database	Sesuai dengan yang diinginkan	[x] diterima [ ] ditolak

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data pendaftaran di isi dengan nis yang sama	Data pendaftaran tidak dapat disimpan ke database, dan menampilan pesan“nis sudah ada”	Sesuai dengan yang diinginkan	[x] diterima [ ] ditolak

3. Pengujian Pengisian Data Kelas

Table 5.4 Pengujian Data Kelas

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Semua data kelas diisi dengan lengkap	Data kelas baru berhasil disimpan ke database	Sesuai dengan yang diinginkan	[x] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data kelas diisi	Data kelas tidak	Sesuai dengan	[x] diterima

dengan kode yang sama	dapat disimpan ke database, dan menampilan pesan“kode sudah ada”	yang diinginkan	[ ] ditolak

4. Pengujian Pengisian Mata Pelajaran

Table 5.5 pengujian data mata pelajaran

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Semua data Mata Pelajaran diisi dengan lengkap	Data Mata Pelajaran baru berhasil disimpan ke database	Sesuai dengan yang diinginkan	[x] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data mata pelajaran diisi dengan kode yang sama	Data mata pelajaran tidak dapat disimpan ke database, dan	Sesuai dengan yang diinginkan	[x] diterima [ ] ditolak

	menampilan pesan“kode sudah ada”		

5. Pengujian Pengisian Data Guru

Table 5.6 Pengujian Data Guru

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Semua data Guru diisi dengan lengkap	Data Guru baru berhasil disimpan ke database	Sesuai dengan yang diinginkan	[x] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Guru disi dengan nip yang sama	Data Guru tidak dapat disimpan ke database, dan menampilan pesan“nip sudah ada”	Sesuai dengan yang diinginkan	[x] diterima [ ] ditolak

6. Pengujian Pengisian Data Jadwal

Table 5.7 Pengujian Data Jadwal

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Semua data jadwal diisi dengan lengkap	Data jadwal berhasil disimpan ke database	Sesuai dengan yang diinginkan	[x] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data jadwal disi dengan kode yang sama	Data jadwal tidak dapat disimpan ke database, dan menampilan pesan“kode sudah ada”	Sesuai dengan yang diinginkan	[x] diterima [ ] ditolak

7. Pengujian Pengisian Data Nilai

Table 5.8 Pengujian Data Nilai

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

Semua data nilai diisi dengan lengkap	Data nilai berhasil disimpan ke database	Sesuai dengan yang diinginkan	[x] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data nilai disi dengan kode yang sama	Data nilai tidak dapat disimpan , dan menampilan pesan“kode sudah ada”	Sesuai dengan yang diinginkan	[x] diterima [ ] ditolak

5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian di atas dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak bekerja sesuai dengan yang diharapkan.