BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1. Implementasi

Implementasi sistem informasi jadwal pelajaran berbasis *website* pada SMA Al Falah Bandung dilakukan dengan menggunakan bahasa pemograman *PHP*. Adapun tujuan implementasi adalah untuk mengetahui apakah perangkat lunak yang dibangun dapat berjalan dan memiliki kualitas yang baik serta memungkinkan dilakukannya pengembangan sistem lebih lanjut.

5.1.1. Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi yang digunakan dalam perancangan sistem informasi jadwal pelajaran berbasis *website* adalah sebagai berikut :

1) Sistem Operasi : Microsoft Windows 7 Ultimate
2) Database : MySQL
3) Browser : Google Chrome
4) Program : Xampp 2.5.8
5) Editor : Adobe Dreamweaver CS8
6) DFD Modeler : Miscosoft Office Visio 2007

5.1.2. Implementasi Perangkat Keras

Adapun spesifikasi *hardware* (perangkat keras) yang diterapkan pada administrator sebagai pengelola sistem informasi jadwal pelajaran berbasis

website ini adalah :

1. Mikroprosessor : Intel Core 2 Duo
2. Memori : 2 GB DDR2
3. Media penyimpanan : Harddisk 250 GB
4. Monitor : 14 inch
6. Internet : 3.1 Mbps

5.1.3. Implementasi Basis Data (Sintaks SQL)

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan bahasa SQL. Adapun Implementasi basis data yang dibuat dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Tabel Guru

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tblguru` (
  `nip` varchar(10) NOT NULL,
  `nama_guru` varchar(40) NOT NULL,
  `tempat_lahir` varchar(40) NOT NULL,
  `tgl_lahir` date NOT NULL,
  `alamat` text NOT NULL,
  `golongan` varchar(10) NOT NULL,
  `jabatan` varchar(40) NOT NULL,
  `mengajar` text,
  `hp` varchar(15) NOT NULL,
  `jenis_kelamin` varchar(15) NOT NULL,
```

```
  `agama` varchar(20) NOT NULL,
  `foto` varchar(40) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`nip`)
)  ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

2. Tabel Mapel

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tblmapel` (
  `id` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `kdmapel` varchar(5) NOT NULL,
  `nama_mapel` varchar(40) NOT NULL,
  `kelas` int(3) NOT NULL,
  `nip` varchar(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  KEY `nip` (`nip`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=28 ;
```

3. Tabel Siswa

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tblsiswa` (
  `nis` varchar(10) NOT NULL,
  `password` varchar(12) DEFAULT 'siswa',
  `akte` varchar(20) NOT NULL,
  `nama_siswa` varchar(35) NOT NULL,
  `tempat_lahir` varchar(35) NOT NULL,
  `tgl_lahir` date NOT NULL,
  `alamat` text NOT NULL,
```

```
`kelas` varchar(10) NOT NULL,
`jenis_kelamin` varchar(15) NOT NULL,
`anakke` int(3) NOT NULL,
`dari` int(3) NOT NULL,
`agama` varchar(20) NOT NULL,
`tinggi` int(4) NOT NULL,
`berat` int(4) NOT NULL,
`foto` text NOT NULL,
`ayah` varchar(35) NOT NULL,
`pekerjaan_ayah` varchar(35) NOT NULL,
`umurayah` int(3) NOT NULL,
`pendidikanayah` varchar(15) NOT NULL,
`telpayah` int(14) NOT NULL,
`ibu` varchar(35) NOT NULL,
`pekerjaan_ibu` varchar(35) NOT NULL,
`umuribu` int(3) NOT NULL,
`pendidikanibu` varchar(15) NOT NULL,
`telpibu` int(14) NOT NULL,
`user_level` varchar(10) NOT NULL DEFAULT 'siswa',
PRIMARY KEY (`nis`)
`password` varchar(12) DEFAULT 'siswa',
`nama_siswa` varchar(35) NOT NULL,
`kelas` varchar(10) NOT NULL,
```

```
  `jenis_kelamin` varchar(15) NOT NULL,
  `foto` text NOT NULL,
  `user_level` varchar(10) NOT NULL DEFAULT 'siswa',
  PRIMARY KEY (`nis`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4. Tabel User

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tb_user` (
  `user_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `user_nama` varchar(100) NOT NULL,
  `user_username` varchar(100) NOT NULL,
  `user_password` varchar(100) NOT NULL,
  `email` varchar(200) NOT NULL,
  `user_level` varchar(8) NOT NULL DEFAULT 'user',
  PRIMARY KEY (`user_id`),
  UNIQUE KEY `user_nama` (`user_nama`),
  KEY `user_id` (`user_id`),
  KEY `user_level` (`user_level`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=2 ;
```

5. Tabel Jadwal

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `jadwal` (
  `id_jadwal` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `kdmapel` varchar(10) NOT NULL,
  `nama_mapel` varchar(50) NOT NULL,
```

```
  `id_kelas` varchar(5) NOT NULL,
  `hari` varchar(10) NOT NULL,
  `jam_mulai` time NOT NULL,
  `jam_selesai` time NOT NULL,
  `nip` varchar(10) NOT NULL,
  `nis` varchar(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_jadwal`),
  KEY `id_jadwal` (`id_jadwal`),
  KEY `nip` (`nip`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=2 ;
```

6. Tabel Kelas

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kelas` (
  `id_kelas` int(8) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama_kelas` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_kelas`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=4 ;
```

5.1.4. Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka merupakan salah satu bagian yang sangat penting sebeagi interaksi antara user dengan sistem. Berikut ini adalah implementasi dari setiap halaman yang dibuat.

5.1.4 .1 Implementasi Halaman Utama Login

Halaman utama ini adalah halaman login yang merupakan akses utama bagi user dan administrator dalam mengakses informasi dan mengolah data jadwal pelajaran SMA Al Falah.



Gambar 5.1. *Implementasi Halaman Utama Login*

5.1.4 .2 Implementasi Halaman User

Halaman user adalah halaman untuk mengakses informasi jadwal pelajaran berdasarkan username dan password masing-masing yaitu terdiri dari :

1. **Implementasi halaman jadwal**

Halaman ini diakses oleh user untuk mendapatkan informasi jadwal pelajaran.



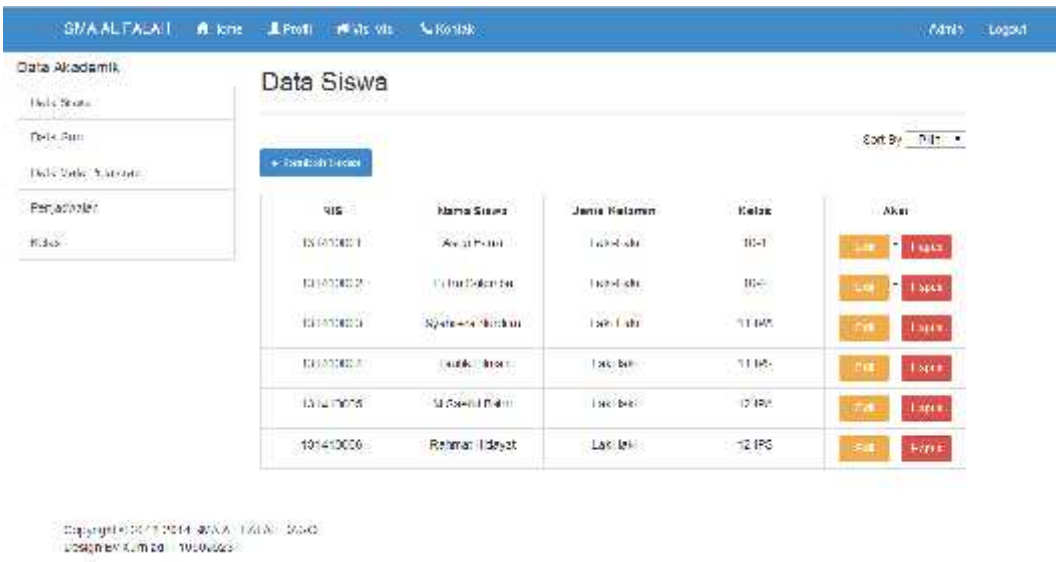
Gambar 5.2. *Implementasi Halaman jadwal*

5.1.4 .3 Implementasi Halaman Administrator

Halaman ini merupakan implementasi dari halaman administrator dengan beberapa bagian yang terdiri dari berikut ini yaitu :

1. **Implementasi halaman data siswa**

Pada halaman data siswa, administrator dapat mengolah data siswa berdasarkan form yang tersedia yang terdiri dari tambah siswa, cetak data siswa, edit dan hapus.



Gambar 5.3. *Implementasi Halaman Data Siswa*

2. Implementasi halaman data guru

Pada halaman data guru, administrator dapat mengolah data guru berdasarkan fitur-fitur yang tersedia yaitu terdiri dari fitur tambah guru, cetak data guru, edit dan hapus.



Gambar 5.4. *Implementasi Halaman Data Guru*

3. Implementasi Halaman Data Mata Pelajaran

Halaman ini berguna untuk menambahkan mata pelajaran berdasarkan kelas serta guru yang mengajar. fitur-fitur yang tersedia terdiri dari fitur tambah mata pelajaran, cetak data mata pelajaran, edit dan hapus.



Gambar 5.5. *Implementasi Halaman Data Mata Pelajaran*

4. Implementasi Halaman Penjadwalan

Halaman ini diakses oleh administrator untuk mengolah penjadwalan dari tiap-tiap kelas berdasarkan mata pelajran, pengajar, hari dan jam yang ditentukan.



Gambar 5.6. *Implementasi Halaman Penjadwalan*

5. Implementasi Halaman Kelas

Halaman ini diakses oleh administrator untuk mengolah data kelas baru.



Gambar 5.7. *Implementasi Halaman Kelas*

5.1.5 Implementasi Instalasi Program

Implementasi instalasi program menjelaskan bagaimana tahapan instalasi program Sistem Informasi Jadwal pelajaran berbasis *website* pada SMA Al Falah Bandung . Berikut ini adalah tahapan-tahapan instalasi program:

1. Aktifkan WAMP. Start > all program > XamppServer->startXamppServer
2. Simpan Folder Aplikasi didalam Lokasi Xampp/htdocs/akademik
3. Buka browser, misalnya Google chrome lalu ketikan alamat url pada bagian address : http://localhost/akademik/index.php/home

5.2 Pengujian

Tahap pengujian adalah proses untuk memastikan apakah semua fungsi sistem bekerja dengan baik, dan mencari kesalahan yang mungkin terjadi pada sistem. Pengujian atau testing software sangat penting dilakukan, pengujian ini bertujuan untuk menjamin kualitas software sebelum software di implementasikan. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang baik.

5.2.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian pada tahap ini menggunakan pengujian black box dengan alasan karena pengujian ini dapat mengetahui apakah perangkat lunak yang dibuat dapat berfungsi dengan benar dan telah sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian yang dilakukan pada sistem ini akan dijelaskan pada tabel berikut.

1. Rencana Pengujian Halaman Utama Login

Berikut ini rencana pengujian halaman Utama Login :

Tabel 5.1 Rencana Pengujian Halaman Utama Login

Kelas Uji	Rencana Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Hak akses penggunaan program	Black box
	Validasi username dan password	Black box

2. Rencana Pengujian Halaman Administrator

Berikut ini rencana pengujian halaman Administrator :

Tabel 5.2 Rencana Pengujian Halaman Administrator

Kelas Uji	Rencana Pengujian	Jenis Pengujian
Tambah Data Siswa	Mengisi form data siswa	Black box
Tambah Data Guru	Mengisi form data guru	Black box
Tambah Mata pelajaran	Menambahkan data mata pelajaran	Black box
Penjadwalan	Mengelola data penjadwalan	Black box

5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Berdasarkan rencana pengujian yang telah dibuat, maka dilanjutkan dengan kasus dan hasil pengujian. Berikut kasus dan hasil pengujian :

1. Pengecekan Login

Berikut ini kasus dan hasil pengujian login :

Tabel 5.3 Pengecekan Login

Kasus dan hasil uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : admin Password : admin	Login berhasil dan dapat masuk ke halaman website	Dapat memasuki login sesuai dengan data login masing-masing	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : 20131001 (username benar) Password : Siswasiswi (password salah)	Tidak dapat login atau memasuki halaman website	Ketika dimasuki salah satu username bernilai benar dan password salah ataupun sebalik nya tidak dapat login	[ ] Diterima [X] Ditolak
Password :	Tidak dapat login	Ketika login	[ ] Diterima

NULL Username : NULL	atau memasuki halaman website	dengan username dan password yang tidak diisi, tidak dapat dimasuki	[X] Ditolak

2. Pengecekan Tambah Data Siswa

Berikut ini kasus dan hasil tambah data siswa :

Tabel 5.4 Pengecekan Tambah Data Siswa

Kasus dan hasil uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Input data siswa	Data siswa yang telah diinputkan berhasil disimpan saat klik tombol simpan	Data siswa yang berhasil disimpan muncul di tabel data siswa	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Input data siswa (tidak mengisi form secara keseluruhan)	Data siswa tidak berhasil untuk disimpan saat klik tombol simpan dan memunculkan	Data siswa tidak tersimpan dan memunculkan pesan error	[ ] Diterima [X] Ditolak

	pesan error		

3. Pengecekan Tambah Data Guru

Berikut ini kasus dan hasil pengujian tambah data guru :

Tabel 5.5 Pengecekan Tambah Data Guru

Kasus dan hasil uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Input data guru	Data siswa yang telah diinputkan berhasil disimpan saat klik tombol simpan	Data guru yang berhasil disimpan muncul di tabel data siswa	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Input data guru (tidak mengisi secara keseluruhan)	Data guru tidak berhasil untuk disimpan saat klik tombol simpan dan memunculkan pesan error	Data guru tidak tersimpan dan memunculkan pesan error	[ ] Diterima [X] Ditolak

4. Pengecekan Tambah Mata Pelajaran

Berikut ini kasus dan hasil pengujian tambah mata pelajaran :

Tabel 5.6 Pengecekan Tambah Mata Pelajaran

Kasus dan hasil uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
mata pelajaran : Matematika (belum ada) Pilih kelas : 11- IPA (belum ada)	Data mata pelajaran yang telah diinput dan dipilih akan tersimpan pada saat klik tombol simpan	Data mata pelajaran akan muncul di tabel mata pelajaran	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
mata pelajaran : B.Indonesia (sudah ada) Pilih kelas : 11- IPA (belum ada)	Data mata pelajaran yang telah terisi sebelumnya tidak akan tersimpan saat klik tombol simpan	Data mata pelajaran tidak akan terimpan dan memuncul pesan error	[ ] Diterima [X] Ditolak

5. Pengecekan Tambah Jadwal

Berikut ini kasus dan hasil pengujian tambah jadwal :

Tabel 5.7 Pengecekan Tambah Jadwal

Kasus dan hasil uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih mata pelajaran : Kewarganegaraan Pilih Pengajar : Dedeh Jubaedah Pilih Hari : Senin Pilih Jam : 07.00 : 07.35 (yang belum terisi)	Data jadwal yang telah dipilih akan tersimpan pada saat klik tombol simpan	Data jadwal akan muncul di tabel penjadwalan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih mata pelajaran : Kewarganegaraan Pilih Pengajar : Dedeh Jubaedah Pilih Hari :	Data jadwal yang telah terisi sebelumnya tidak akan tersimpan saat klik tombol simpan	Data jadwal tidak akan muncul di tabel penjadwalan	[ ] Diterima [X] Ditolak

Selasa Pilih Jam : 12.20 : 12.55 (Salah satu form telah pernah tersimpan)			

5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, secara keseluruhan dapat disimpilkan bahwa sistem informasi jadwal pelajaran pada SMA Al Falah Bandung ini telah melalui beberapa tahap perbaikan sehingga dihasilkan sebuah proses yang maksimal tanpa ada kesalahan syntax dan telah menghasilkan output yang diharapkan.