BAB V
PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

5.1 Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang di bangun memiliki fasilitas yang handal, yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dan spesifikasi, analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *Black Box*. Pengujian *Black Box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibuat.

5.1.1 Rencana Pengujian

Pengujian yang dilakukan aplikasi web penjadwalan dan manajemen ruang kelas ini menggunakan data uji berupa input data yang dilakukan oleh pengguna system, dalam hal ini adalah Bagian Tata Usaha (TU). Berikut adalah rencana pengujian yang akan dilakukan :

Tabel 5.1 Rencana Pengujian

Kelas Uji	Butir Uji	Nama Form
Login	Melakukan Login kedalam sistem	Loginadmin.php
Input perubahan jadwal	Dosen yang telah terdaftar melakukan perubahan jadwal	gantijdw.php
Data Dosen	Admin menginputkan data dosen	Frmdsn.php
Data Jurusan	Admin menginputkan data jurusan	Frmjur.php
Data Kurikulum	Admin menginputkan kurikulum mata kuliah	Frmkurikulum.php
Data Ruang	Admin menginputkan data ruangan	Frmruang.php
Jadwal Kuliah	Admin Menginputkan Jadwal kuliah setiap jurusan	Jadwal.php

5.1.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Pada bagian ini, *item-item* yang telah ditentukan di atas akan diuji. Kasus-kasus dalam pengujian akan dipaparkan berikut dengan hasil pengujian tersebut.

5.1.2.1 Pengujian Login

Table 5.2 Pengujian Login

Kasus Dan Hasil Pengujian (Data Normal)			
Data masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : Admin *Password* :123	Masuk ke dalam menu Admin	Tampil menu Admin	[X] Diterima [ ] Ditolak
Username : Dosen *Password* :321	Masuk ke dalam menu Dosen	Tampil menu Dosen	[X] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil data Uji (Data Salah)			
Data masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username :Admin Password : 112	Login ditolak&menampilkan pesan gagal login	menampilkan pesan gagal login	[X] Diterima [ ] Ditolak
Username :Dosen Password : 322	Login ditolak&menampilkan pesan gagal login	menampilkan pesan gagal login	[X] Diterima [ ] Ditolak

5.1.2.2 PengujianPengisian Data

A. Pengujian Pengisian Perubahan Jadwal

Tabel 5.3 Pengujian Pengisian Perubahan Jadwal

Kasus Dan Hasil Uji			
Data masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Penambahan Data User	Data masuk pada server database	Data masuk pada server database	[X] Diterima [ ] Ditolak
Perubahan Data	Data dapat diedit	Data di server database berubah	[X] Diterima [ ] Ditolak
Penghapusan (Dosen)	Data terhapus dari server database hanya oleh Admin	Data terhapus dari server database	[X] Diterima [ ] Ditolak

B. Pengujian Pengisian Data Dosen

Tabel 5.4 Pengujian Pengisian Data Dosen

Kasus Dan Hasil Uji			
Data masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Penambahan Data	Data masuk pada server database	Data masuk pada server database	[X] Diterima [ ] Ditolak
Perubahan Data	Data dapat diedit	Data di server database berubah	[X] Diterima [ ] Ditolak
Penghapusan Data	Data terhapus dari server database	Data terhapus dari server database	[X] Diterima [ ] Ditolak

C. Pengisian Data Jurusan

Tabel 5.5 Pengisian Jurusan

Kasus Dan Hasil Uji			
Data masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Penambahan Data	Data masuk pada server database	Data masuk pada server database	[X] Diterima [ ] Ditolak
Perubahan Data	Data dapat diedit	Data di server database berubah	[X] Diterima [ ] Ditolak
Penghapusan Data	Data terhapus dari server database	Data terhapus dari server database	[X] Diterima [ ] Ditolak

D. Pengisian Data Mata Kuliah

Tabel 5.6 Pengisian data Mata Kuliah

Kasus Dan Hasil Uji			
Data masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Penambahan Data	Data masuk pada server database	Data masuk pada server database	[X] Diterima [ ] Ditolak
Perubahan Data	Data dapat diedit	Data di server database berubah	[X] Diterima [ ] Ditolak
Penghapusan Data	Data terhapus dari server database	Data terhapus dari server database	[X] Diterima [ ] Ditolak

D. Pengisian Data Kurikulum

Tabel 5.7 Pengisian data kurikulum

Kasus Dan Hasil Uji			
Data masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Penambahan Data	Data masuk pada server database	Data masuk pada server database	[X] Diterima [ ] Ditolak
Perubahan Data	Data dapat diedit	Data di server database berubah	[X] Diterima [ ] Ditolak
Penghapusan Data	Data terhapus dari server database	Data terhapus dari server database	[X] Diterima [ ] Ditolak

E. Pengisian Data Kelas

Tabel 5.8 Pengisian Kelas

Kasus Dan Hasil Uji			
Data masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Penambahan Data	Data masuk pada server database	Data masuk pada server database	[X] Diterima [ ] Ditolak
Perubahan Data	Data dapat diedit	Data di server database berubah	[X] Diterima [ ] Ditolak
Penghapusan Data	Data terhapus dari server database	Data terhapus dari server database	[X] Diterima [ ] Ditolak

E. Pengisian Data Ruang

Tabel 5.9 Pengisian Ruang

Kasus Dan Hasil Uji			
Data masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Penambahan Data	Data masuk pada server database	Data masuk pada server database	[X] Diterima [ ] Ditolak
Perubahan Data	Data dapat diedit	Data di server database berubah	[X] Diterima [ ] Ditolak
Penghapusan Data	Data terhapus dari server database	Data terhapus dari server database	[X] Diterima [ ] Ditolak

E. Pengisian Data Jadwal Kuliah

Tabel 5.10 Pengisian Jadwal Kuliah

Kasus Dan Hasil Uji			
Data masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Penambahan Data	Data masuk pada server database	Data masuk pada server database	[X] Diterima [ ] Ditolak
Perubahan Data	Data dapat diedit	Data di server database berubah	[X] Diterima [ ] Ditolak
Penghapusan Data	Data terhapus dari server database	Data terhapus dari server database	[X] Diterima [ ] Ditolak

5.1.2.3 Pengujian Tampilan data

- Tampil Data perubahan jadwal, dosen, kurikulum, ruang, jadwal kuliah

Tabel 5.11 Tampil Data perubahan jadwal, dosen, mata kuliah, kurikulum, kelas, ruang, jadwal kulia

Kasus Dan Hasil Uji			
Data masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Perubahan Jadwal	Tampil pada sistem	Tampil pada sistem	[X] Diterima [ ] Ditolak
Data Dosen	Tampil pada sistem	Tampil pada sistem	[X] Diterima [ ] Ditolak
Data Kulikulum	Tampil pada sistem	Tampil pada sistem	[X] Diterima

			[ ] Ditolak
Data Ruang	Tampil pada sistem	Tampil pada sistem	[X] Diterima [ ] Ditolak
Jadwal Kuliah	Tampil pada sistem	Tampil pada sistem	[X] Diterima [ ] Ditolak

5.1.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Pengujian yang telah dilakukan merupakan proses yang terdapat dalam aplikasi pendukung pembelajaran. Dan setelah dilakukan pengujian, maka berdasarkan hasil dari pengujian dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi dapat digunakan dengan baik, disamping terdapat beberapa proses lain yang mendukung dalam berjalannya aplikasi ini. Namun demikian pengujian tersebut di atas dapat dikatakan belum sempurna, dikarenakan hanya dilakukan pada sisi pengujian. Dan semua yang dilakukan dalam pengujian ini diharapkan dapat mewakili pengujian fungsi yang lain dalam aplikasi pendukung pembelajaran

5.2 Implementasi

Tahap implementasi pada sebuah sistem informasi merupakan tahap dimana sistem yang telah dirancang pada tahap sebelumnya diterapkan, berupa perangkat lunak maupun perangkat keras yang digunakan. Dengan penerapan sistem yang

dirancang,hasilnya dapat dioperasikan dan digunakan secara optimal sesuai kebutuhan.

5.2.1 Batasan Implementasi

Ada beberapa hal yang menjadi batasan implementasi Sistem Informasi Penjadwalan dan Manajemen Ruang Kelas berbasis web ini, yaitu:

1. Hanya Dosen yang telah terdaftar saja yang bisa melakukan perubahan jadwal kuliah. Apabila Dosen belum terdaftar maka dosen harus mendaftarkan terlebih dahulu ke admin agar bisa mendapatkan *Username* sama *Password* untuk bisa *login* kedalam sistem ini sehingga Dosen tersebul bisa melakukan perubahan jadwal..
2. Admin memasukkan data-data Dosen, Mata Kuliah, Kurilukum Mata Kuliah, Jurusan, Kelas, Ruang, Jadwal

5.2.2 Implementasi Perangkat Lunak

Aplikasi Sistem penjadwalan dan manajemen ruang kelas yang dibangun ini, dibangun dan diimplementasikan dengan bahasa pemerograman PHP yang dinamis dan dapat mudah untuk dikembangkan. menggunakan Adobe Dreamweaver CS3 dan database menggunakan MySQL.

5.2.3 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan berdasarkan kebutuhan minimal yang harus dipenuhi adalah sebagai berikut:

1. Rekomendasi minimum adalah menggunakan processor minimal intel Pentium IV 2.0 Ghz.
2. *Harddisk* terpasang 60 GB
3. Memori (RAM) rekomendasi minimal 512 MB
4. VGA card terpasang rekomendasi minimal 32 MB

Mouse dan *keyboard* dan monitor sebagai peralatan antarmuka

5.2.4 Implementasi Basis Data

Sebuah basis data atau *database*, sangat dibutuhkan dalam sebuah sistem informasi yang terkomputerisasi. Pada sistem penjadwalan dan manajemen ruang kelas ini dibangun database demi terciptanya sistem informasi yang terintegrasi. Berikut adalah basis data menggunakan bahasa SQL dalam sistem informasi penjadwalan dan manajemen ruang kelas pada Fakultas Adab dan Humaniora Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Gunung Djati Bandung.

```
Create table dosen (
nip  varchar(18)null primary key,
nama varchar (30) null,
tmpt_lahir varchar (30) null,
tgl_lahir date/time (8) null,
status varchar (10) null,
```

```
agama varchar (15) null,
pend varchar (4) null,
jur_pend varchar (30) null,
gol varchar (4) null)
thn_lulus varchar (4) null)
Alamat varchar (30) null)
Kd_pos varchar (5) null)
Tlp varchar (15) null)

Create table jurusan (
kode_jur varchar (5)null primary key,
Nama_jur varchar (50) null,

Create table mata_kuliah (
kode_MK varchar (7)null primary key,
nama_MK varchar(30) null,
sks int (5)null,

Create table kurikulum (
kode_MK varchar (7)null primary key,
nama_MK varchar(30) null,
sks int (5)null,
kode_jur varchar(3) null,
```

semester int (5)null

ciri char (11)null

tingkat int (11)

Create table kelas (

kd_kelas varchar (4)null primary key

semester int(11) null,

jurusan varchar(50) null

Create table ruang (

kd_ruang varchar (4)null primary key

kapasitas int(11) null,

gedung varchar(20) null,

Create table jadwal (

hari varchar(10)null,

jam_awal varchar(10) null,

jam_akhir varchar(10) null,

kode_jur varchar(3) null)

kode_mk varchar(7) null,

kd_ruang varchar(4) null,

kelas varchar(5) null,

nip varchar(18) null,

Create table ganti_jdw (

hari int(10)null,

tgl varchar(20) null,

jam_awal varchar(10) null,

jam_akhir varchar(10) null,

kode_jur varchar(3) null)

kode_mk varchar(7) null,

kelas varchar(5) null,

nip varchar(18) null,

kd_ruang varchar(4) null,

status varchar (15) null,

Create table user (

nip varchar(18)null primary key auto increment,

Nama_ varchar(30) null,

username varchar (50)null,

password varchar(50) null,

status varchar(15) null,

5.2.5 Implementasi Antar Muka

Antarmuka dalam sebuah aplikasi adalah hal yang sangat penting, aplikasi *web* yang menggunakan bahasa *Hypertext Prepocessor* (PHP) ini,

implementasi antarmuka dilakukan dengan sebuah halaman yang berekstensi php/html. Implementasi antarmuka dari halaman yang dibuat sebagai berikut:

5.1.5.1 Halaman Utama User

Halaman ini merupakan halaman yang akan muncul pertama kali saat aplikasi *web* ini digunakan.

Tabel 5.12 Halaman utama *user*

Menu	Deskripsi	Nama *file*
Home	File untuk menampilkan halaman utama yang menerangkan sekilas mengenai system penjadwalan dan manajemen ruang kelas	index.pnp
Profil	Halaman Untuk Informasi profil	Profil.php
Jurusan	Halaman untuk informasi jurusan	jurusan.php
Informasi Kampus	Halaman untuk informasi Kampus	informasi.php
Login	File untuk meng-*input*kan *username* dan *password*	login.php

	yang selanjutnya dapat masuk ke halaman	

5.1.5.2 Halaman untuk Dosen

Tabel 5.13 Halaman untuk Dosen

Menu	Deskripsi	Nama *file*
Jadwal Perkuliahan	File yang menampilkan Jadwal perkuliahan dari dosen yang bersangkutan	jadwal.php
Ubah Jadwal	File yang menampilkan untuk perubahan jadwal kuliah	gantijdw.php
Jadwal Peruangan	File yang menampilkan jadwal peruangan	lihatruangan.php
Ubah Password	File untuk merubah password dari dosen yang bersangkutan.	ubahpass.php

5.1.5.3 Halaman Admin

Tabel 5.14 Halaman *Admin*

Menu	Deskripsi	Nama *file*
Input Kurikulum	File untuk meng-*input*kan data kurikulum perjurusan	Frmkurikulum.php
Input Kelas	File untuk meng-*input*kan data kelas	Frmkelas.php
Input Raung	File untuk meng-*input*kan raung dari setiap jurusan	Frmruang.php
Input Jurusan	File untuk meng-*input*kan data jurusan	Frmjur.php
Input Dosen	File untuk meng-*input*kan data Dosen	Frmdoen.php

5.2.6 Implementasi Instalasi Program

Langkah terakhir dari perancangan sistem informasi penjadwalan dan manajemen raugn kelas berbasis *web* Bollywood ini adalah dilakukannya proses *uploading* pada internet agar dapat dia akses tanpa batas ruang dan waktu. Proses *uploading* ini dapat dapat berupa fasilitas gratis (*free hosting*) atau *paid hosting.*

Sebelum meng-*upload* ke *server*, sebaiknya dilakukan hal-hal sebagai berikut:

1. Situs yang telah dibuat dites terlebih dahulu pada *server* lokal *harddisk* untuk menguji apakah situs tersebut telah berfungsi sebagaimana mestinya atau tidak, yaitu dengan mengetikkan localhost/bolly pada Internet Explorer.
2. Memilih *Hosting* dan *Domain*

   Hosting adalah tempat untuk penyimpanan sebuah situs atau data berbentuk file yang bisa diakses melalui internet. Peranan hosting ini sangat besar terhadap keberadaan situs yang dibuat. Fasilitas-fasilitas yang ditawarkan setiap penyedia hosting berbeda-beda. Hosting gratis pun sekarang banyak ditawarkan oleh berbagai *web server*. Mereka hanya memberlakukan satu syarat, yaitu boleh memasukkan *banner* iklan mereka pada setiap halaman situs yang kita buat.

   Faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam memilih sebuah paket *web hosting* antara lain adalah:

   a. Dukungan *control panel* yang handal

b. Fasilitas yang ditawarkan

c. Kehandalan *server*

d. Kapasitas *web space*

e. Jatah (*quota*) *bandwidth*

f. Biaya *setup*

g. *Domain* gratis

Domain adalah nama yang berfungsi sebagai alamat situs yang dibuat di dunia maya. Contoh: penjadwlan.com.

3. Meng-*upload* ke *server*

Setelah mendaftar pada salah satu *free server*, maka langkah terakhir supaya halaman *web* dapat dilihat semua orang adalah *upload* atau mengirim file ke *web server*.

Ada dua macam cara yang digunakan untuk mengirim file ke *web server*, yaitu langsung melalui *browser* atau melalui FTP (File Transfer Protocol). Untuk itu kita harus mengetahui cara mana yang didukung oleh *web server* kita. Sekedar contoh, www.homepage.com menggunakan *browser* untuk *upload*, www.virtualave.net menggunakan FTP sedangkan untuk www.tripod.com bisa menggunakan *browser* atau FTP. Yang akan dibahas di sini adalah mengirim file dengan menggunakan FTP.

Software yang dapat digunakan adalah WS FTP atau CuteFTP. (jangan bingung dengan kata FTP dengan WS FTP atau CuteFTP. FTP adalah protocol

yang digunakan untuk berhubungan dengan *web server*, sedangkan WS FTP atau CuteFTP adalah *software* yang digunakan untuk berhubungan dengan *web server*. Singkatnya WS_FTP dan CuteFTP adalah *software* yang mendukung protocol FTP untuk berhubungan dengan *web server*).

Untuk langkah-langkah yang diberikan di bawah ini menggunakan *software* CuteFTP dan *web server* www.virtualave.net. Anda dapat menerapkan langkah ini pada WS_FTP atau *software* FTP lainnya dan *web server* lainnya, karena pada prinsipnya adalah sama.

1. Dari menu FTP pilih *Quick Connect.*
2. Isi pada kolom *host address, user ID* dan *password* dengan yang diberikan *web server* kepada kita. Jika di virtualave.net misalnya host address = s36.virtualave.net, user id = winfolder, password = sda45sddf.
3. Klik OK.
4. Tunggu beberapa saat sampai CuteFTP sampai berhasil connect dengan *web server*.
5. Jika koneksi berhasil akan muncul kotak dialog berisi keterangan-keterangan. Klik OK saja.
6. Sekarang lihat pada kolom sebelah kanan, itu merupakan folder yang terletak pada *web server* kita. Terlihat folder bernama public_html. Klik dua kali folder tersebut. Nah, di folder itulah kita harus meletakkan file-file yang ada.

7. Kolom sebelah kiri merupakan letak dari file di komputer kita. Untuk itu pindah ke folder tempat menyimpan file yang akan di-*upload*.
8. Blok-lah file yang akan di-*upload*, lalu klik kanan dan pilih *upload*.
9. Sebagai tambahan, kita dapat membuat folder/directory baru pada *web server* kita. Caranya klik kanan pada kolom sebelah kanan, pilih Make Directory, klik OK.

5.2.7 Penggunaan Program

1. Halaman Utama untuk *User*



Gambar 5.1 Halaman Utama *User*

Tampilan diatas merupakan halaman awal yang akan muncul saat aplikasi pertama kali dibuka

2 Tampilan Daftar Dosen



Gambar 5.2 Tampilan Daftar Dosen



Gambar 5.3 Tampilan Jadwal Mengajar Per Dosen

Tampilan di atas merupakan daftar Dosen yang ada di Fakultas Adab dan Humaniora, pada tampilan ini juga bisa menampikan jadwal mengajar dari setip Dosen yang di pilih.

3 Tampilan Kurikulum Mata Kuliah



Gambar 5.4 Tampilan Kurikulum Mata Kuliah



Gambar 5.5 Tampilan Jadwal Kuliah Per Mata Kuliah

Tampilan di atas merupakan Kurikulum Mata Kuliah yang ada di Fakultas Adab dan Humaniora, pada tampilan ini juga bisa menampikan jadwal perkuliahan dari Mata Kuliah yang di pilih.

4.. Tampilan Daftar Kelas



Gambar 5.6 Tampilan Daftar Kelas



Gambar 5.7 Tampilan Jadwal Kuliah Per Kelas

Tampilan di atas merupakan Daftar nama Kelas yang ada di Fakultas Adab dan Humaniora pada jurusan tertentu, pada tampilan ini juga bisa menampikan jadwal perkuliahan dari kelas yang di pilih

5. Form Jadwal Per Ruangan



Gambar 5.8 Tampilan Daftar Ruangan



Gambar 5.9 Tampilan Jadwal Kuliah Per Ruangan

Tampilan di atas merupakan Daftar Ruangan yang ada di Fakultas Adab dan Humaniora pada jurusan tertentu, pada tampilan ini juga bisa menampikan jadwal perkuliahan dari ruangan yang di pilih.

10 Tampilan Perubahan Jadwal Sementara



Gambar 5.10 Tampilan Perubahan Jadwal Sementara

Tampilan di atas merupakan form untuk melihat perubahan jadwal kuliah apabila ada salah satu dosen pada jurusan tertentu yang melakukan perpindahan jadwal kuliah.

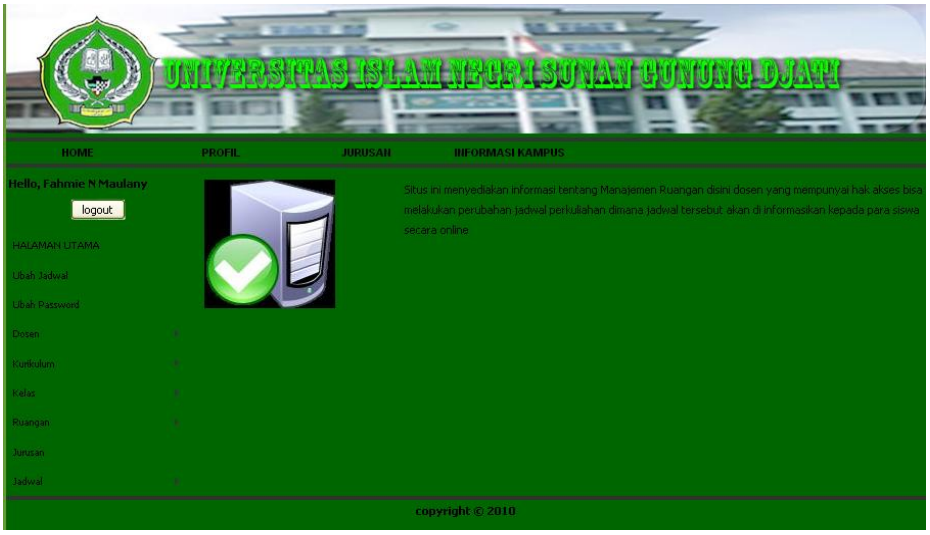
11. Tampilan Perubahan Jadwal Tetap



Gambar 5.11 Tampilan Perubahan Jadwal Tetap

Tampilan di atas merupakan tampilan perubahan jadwal tetap yang dilakukan oleh Dosen dari jurusan tertentu.

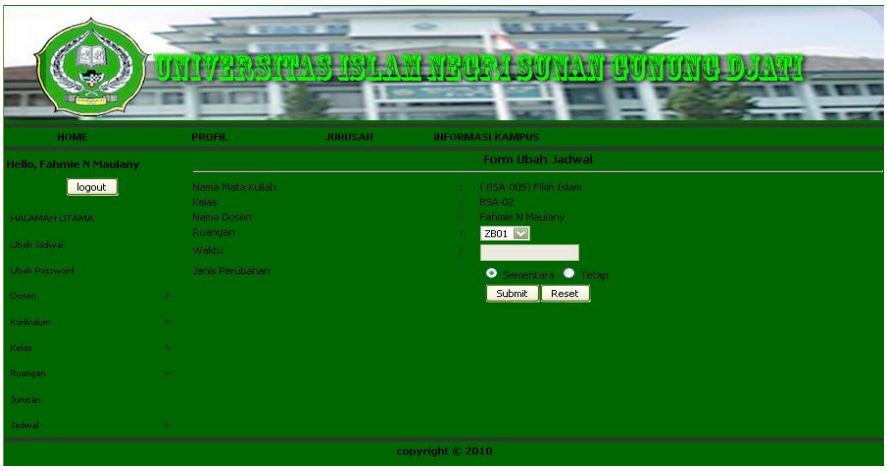
12. Halaman Utama Dosen



Gambar 5.12 Halaman Utama Dosen

Tampilan diatas merupakan halaman utama dosen, dimana pada halaman ini dosen bisa menginputkan perubahan jadwal kuliah.

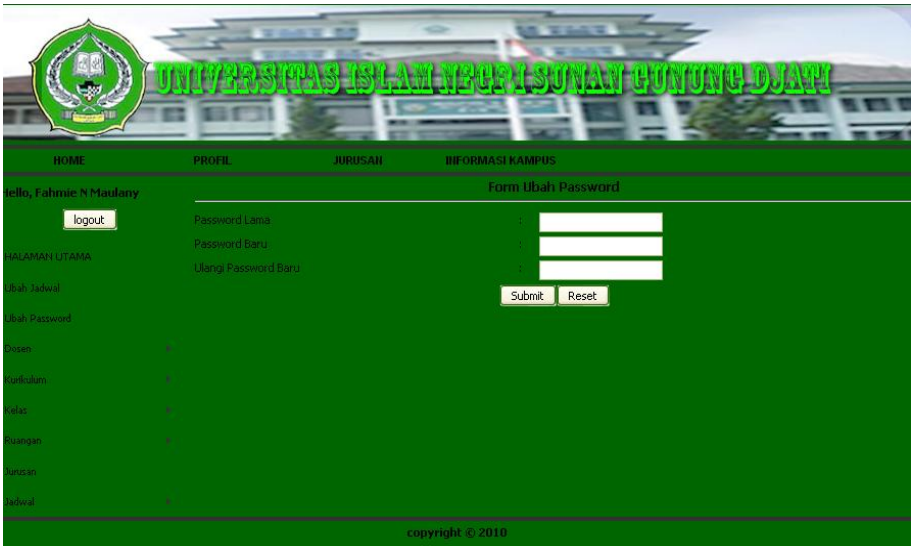
13. Form Input Perubahan Jadwal



Gambar 5.13 Form Input Perubahan Jadwal

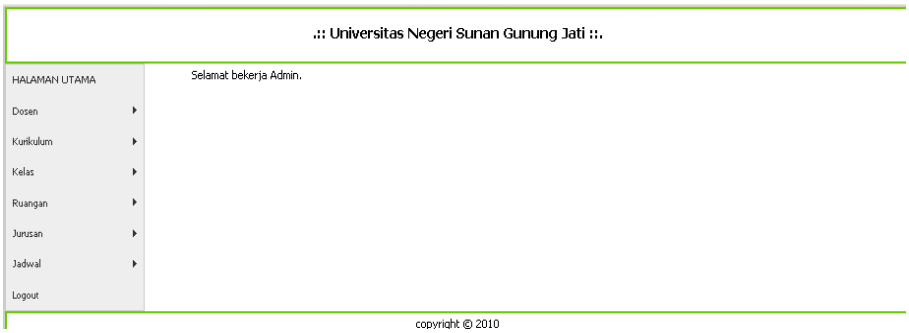
Tampilan di atas merupakan form untuk menginputkan perubahan jadwal kuliah apabila ada salah satu dosen yang ingin memindahkan jadwal kuliah.

14. Form Input Ganti Password



Gambar 5.14 Form Input Perubahan Jadwal

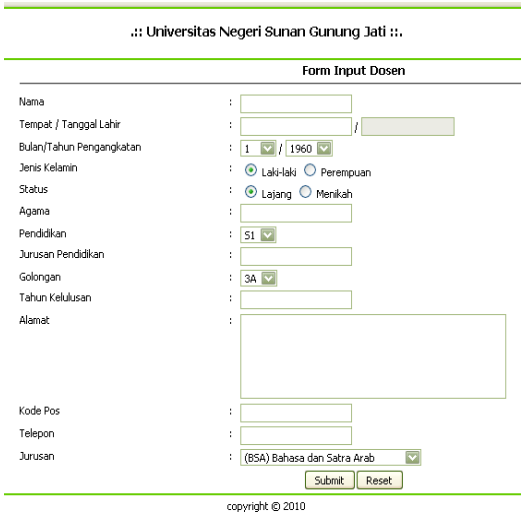
15. Halaman Administrator



Gambar 5.15 Halaman Administrator

Tampilan di atas merupakan halaman administrator dimana pada halaman ini admin bisa menginputkan data dosen, Data Mata Kulaih, data Kurikulum data jurusan, data kelas, data ruang, dan jadwal kuliah.

16. Form Input Dosen



Gambar 5.16 Form Input Dosen

Form untuk meng-*input*kan data dosen yang akan ditampilkan di halaman utama.

17. Form Input Kurikulum



Gambar 5.17 Form Input Kurikulum

Form untuk meng-*input*kan data Mata Kuliah yang akan ditampilkan di halaman utama.

18. Form Input Jurusan



Gambar 5.18 Form Input Jurusan

Form untuk meng-*input*kan data jurusan yang akan ditampilkan di halaman utama

19. Form Input Kelas



Gambar 5.19 Form Input Kelas

Form untuk meng-*input*kan data Kelas yang akan ditampilkan di halaman utama

20. Form Input Ruang



Gambar 5.20 Form Input Ruang

Form untuk meng-*input*kan data ruang yang akan pakai untuk proses penjadwalan kul

21. Form input jadwal



Gambar 5.21 Form Input Jadwal

Form untuk meng-*input*kan data jadwal kuliah yang akan ditampilkan di halaman utama yang bias di akses oleh *user*