BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1. Implementasi

Tahap Implementasi sistem merupakan proses yang dilakukan setelah tahap perancangan sistem selesai di laksanakan. Tujuan yang di capai pada tahap ini adalah dapat di operasikan nya hasil perancangan sistem yang telah di buat. Pada tahap ini di jelaskan mengenai sitem yang dirancang dan bagai mana cara penggunaannya.

5.1.1. Batasan Implementasi

Batasan implementasi dalam pengembangan aplikasi sistem pembelajaran jarak jauh di unikom ini diantaranya yaitu hanya berinteraksi pada penginputan, penyimpanan, dan menampilkan data e-learning, penginputan, penyimpanan, dan menampilkan data admin, penginputan, penyimpanan, dan menampilkan data pengajar, penginputan, penyimpanan, dan menampilkan data siswa. Basis data yang di gunakan adalah MySql untuk penyimpanan data-data. Dalam pengembangan sisitem e-learning ini menggunakan bahasa pemograman php.

5.1.2. Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan sesuai kebutuhan yaitu :

1. Sistem operasi : Windows XP Profesional atau Windows 98
2. Web server : Xampp-win32-1.6.3 for Windows
3. Database server : MySQL 2.10.3. for Windows
4. Script server : PHP Ver 4.0.3. for Windows

5. Script editor : Macromedia Dreamweaver 8.0
6. Browser : Mozilla Firefox,Safari

5.1.3. Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan yaitu :

1. Processor Pentium minimal III
2. RAM 256 Mb DDR
3. VGA 64 Mb G force MX 400
4. Hard disk 40 Gigabyte
5. Monitor, keyboard, mouse
6. Kabel Rj 45 untuk Jaringan
7. Kartu jaringan /Lan Card
8. Modem Internet
9. Mainboard yang dilengkapi slot PCI
10. Jaringan telepon untuk koneksi ke Internet.

5.1.4. Implementasi Basis Data (Sintaks SQL)

Implementasi basis data yang digunakan pada aplikasi ini pembelajaran jarak jauhdi Unikom ini dilakukan dengan menggunakan MySql. Implentasi nya sebagai berikut :

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `admin` (
  `id_admin` int(3) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `username` varchar(100) NOT NULL DEFAULT 'administrator',
```

```
  `password` varchar(100) NOT NULL,
  `nama_lengkap` varchar(100) NOT NULL,
  `level` varchar(50) NOT NULL DEFAULT 'admin',
  `alamat` text NOT NULL,
  `no_telp` varchar(20) NOT NULL,
  `email` varchar(50) NOT NULL,
  `blokir` enum('Y','N') NOT NULL DEFAULT 'N',
  `id_session` varchar(100) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_admin`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=8 ;

--
-- Dumping data for table `admin`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `file_materi` (
  `id_file` int(7) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `judul` varchar(100) NOT NULL,
  `id_kelas` varchar(5) NOT NULL,
  `id_matapelajaran` varchar(5) NOT NULL,
  `nama_file` varchar(100) NOT NULL,
  `tgl_posting` date NOT NULL,
  `pembuat` varchar(50) NOT NULL,
  `hits` int(3) NOT NULL,
```

```
  PRIMARY KEY (`id_file`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=81 ;


--
-- Dumping data for table `file_materi`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `jawaban` (
  `id` int(50) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_tq` int(50) NOT NULL,
  `id_quiz` int(50) NOT NULL,
  `id_siswa` int(50) NOT NULL,
  `jawaban` text NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=21 ;


--
-- Dumping data for table `jawaban`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mata_pelajaran` (
  `id` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_matapelajaran` varchar(10) NOT NULL,
  `nama` varchar(100) NOT NULL,
  `id_kelas` varchar(5) NOT NULL,
```

```
  `id_pengajar` int(9) NOT NULL,
  `deskripsi` text NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  KEY `id_kelas` (`id_kelas`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=18 ;


--
-- Dumping data for table `mata_pelajaran`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `modul` (
  `id_modul` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama_modul` varchar(50) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `link` varchar(100) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `static_content` text COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `gambar` varchar(100) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `publish` enum('Y','N') COLLATE latin1_general_ci NOT NULL DEFAULT
'Y',
  `status` enum('pengajar','admin') COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `aktif` enum('Y','N') COLLATE latin1_general_ci NOT NULL DEFAULT 'Y',
  `urutan` int(5) NOT NULL,
  `link_seo` varchar(50) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_modul`)
```

```
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1
COLLATE=latin1_general_ci AUTO_INCREMENT=66 ;


--
-- Dumping data for table `modul`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `nilai` (
  `id` int(50) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_tq` int(50) NOT NULL,
  `id_siswa` int(50) NOT NULL,
  `benar` int(10) NOT NULL,
  `salah` int(10) NOT NULL,
  `tidak_dikerjakan` int(50) NOT NULL,
  `persentase` int(3) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=6 ;


--
-- Dumping data for table `nilai`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pengajar` (
  `id_pengajar` int(9) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nip` char(12) NOT NULL,
```

```
  `nama_lengkap` varchar(100) NOT NULL,
  `username_login` varchar(100) NOT NULL,
  `password_login` varchar(100) NOT NULL,
  `level` varchar(50) NOT NULL DEFAULT 'pengajar',
  `alamat` text NOT NULL,
  `tempat_lahir` varchar(100) NOT NULL,
  `tgl_lahir` date NOT NULL,
  `jenis_kelamin` enum('L','P') NOT NULL,
  `agama` varchar(20) NOT NULL,
  `no_telp` varchar(20) NOT NULL,
  `email` varchar(50) DEFAULT NULL,
  `foto` varchar(100) NOT NULL,
  `website` varchar(100) DEFAULT NULL,
  `jabatan` varchar(200) NOT NULL,
  `blokir` enum('Y','N') NOT NULL DEFAULT 'N',
  `id_session` varchar(100) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_pengajar`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=11 ;


--
-- Dumping data for table `pengajar`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `siswa` (
```

```
`id_siswa` int(9) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`nis` varchar(50) NOT NULL,
`nama_lengkap` varchar(100) NOT NULL,
`username_login` varchar(50) NOT NULL,
`password_login` varchar(50) NOT NULL,
`id_kelas` varchar(5) NOT NULL,
`jabatan` varchar(200) NOT NULL,
`alamat` varchar(150) NOT NULL,
`tempat_lahir` varchar(100) NOT NULL,
`tgl_lahir` date NOT NULL,
`jenis_kelamin` enum('L','P') NOT NULL,
`agama` varchar(20) NOT NULL,
`nama_ayah` varchar(100) NOT NULL,
`nama_ibu` varchar(100) NOT NULL,
`th_masuk` varchar(4) NOT NULL,
`email` varchar(50) NOT NULL,
`no_telp` varchar(20) NOT NULL,
`foto` varchar(150) NOT NULL,
`blokir` enum('Y','N') NOT NULL,
`id_session` varchar(100) NOT NULL,
`id_session_soal` varchar(100) NOT NULL,
`level` varchar(20) NOT NULL DEFAULT 'siswa',
PRIMARY KEY (`id_siswa`)
```

```
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=19 ;


--
-- Dumping data for table `siswa`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `siswa_sudah_mengerjakan` (
  `id` int(20) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_tq` int(20) NOT NULL,
  `id_siswa` varchar(200) NOT NULL,
  `dikoreksi` varchar(1) NOT NULL DEFAULT 'B',
  `hits` int(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=8 ;


--
-- Dumping data for table `siswa_sudah_mengerjakan`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `templates` (
  `id_templates` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `judul` varchar(100) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `pembuat` varchar(50) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `folder` varchar(50) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `aktif` enum('Y','N') COLLATE latin1_general_ci NOT NULL DEFAULT 'N',
```

```
  PRIMARY KEY (`id_templates`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 COLLATE=latin1_general_ci AUTO_INCREMENT=5 ;

--
-- Dumping data for table `templates`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `topik_quiz` (
  `id_tq` int(9) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `judul` varchar(150) NOT NULL,
  `id_kelas` varchar(5) NOT NULL,
  `id_matapelajaran` varchar(10) NOT NULL,
  `tgl_buat` date NOT NULL,
  `pembuat` varchar(100) NOT NULL,
  `waktu_pengerjaan` int(50) NOT NULL,
  `info` text NOT NULL,
  `terbit` enum('Y','N') NOT NULL DEFAULT 'Y',
  PRIMARY KEY (`id_tq`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=35 ;

--
-- Dumping data for table `topik_quiz`
-- CREATE TABLE IF NOT EXISTS `chat` (
```

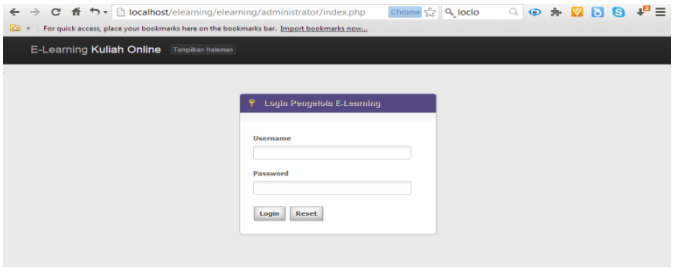
```
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `from` varchar(255) NOT NULL DEFAULT '',
  `to` varchar(255) NOT NULL DEFAULT '',
  `message` text NOT NULL,
  `sent` datetime NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00',
  `recd` int(10) unsigned NOT NULL DEFAULT '0',
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ;
--
-- Dumping data for table `chat`
--
```

5.1.5. Implementasi Antar Muka dan Penggunaan Program

Implementasi antar muka dilakukan dengan setiap tampilan program yang di buat dan pengkodeannya dalam bentuk file program. Berikut ini adalah implementasi antar muka pengembangan sistem informasi di Unikom :

a. *Form* login administrator

Form login berfungsi sebagai penentu bagi program pengguna aplikasi, sehingga tidak sembarang orang bisa mengakses program ini. *Form* login administrator ada 2 sesion yaitu sebagai admin dan dosen.

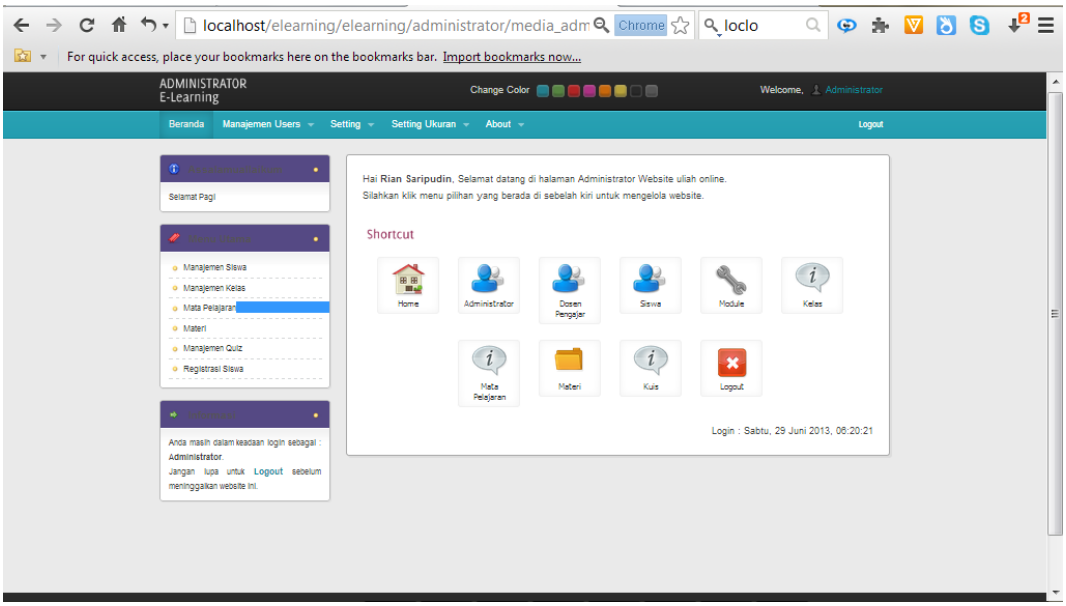


Gambar 5.1 Login Dosen dan Admin

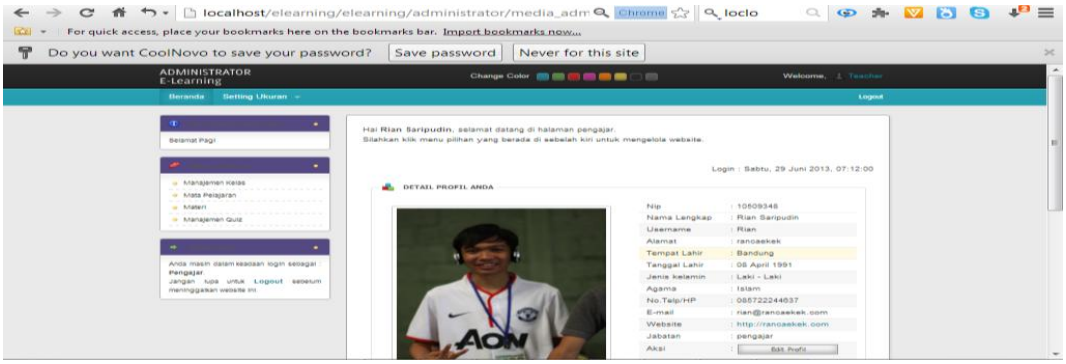
b. *Form* Menu

Form meu ini merupakan menu awal dimana form ini akan tampil jika user berhasil masuk ke *form* login.

Sebagai Admin



Sebagai Pengajar/ Dosen



Gambar 5.2 Form Menu

c. *Form* Manajemen Materi

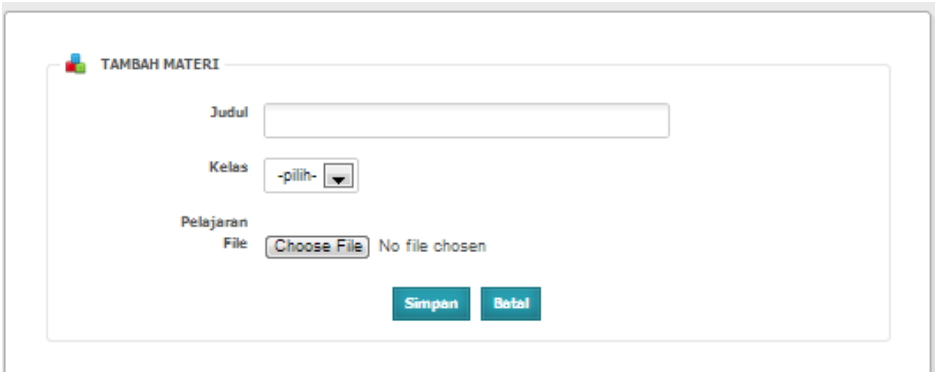
Form manajemen materi ini *form* dimana admin/ dosen dapat menginput materi yang akan di tampilkan di form siswa.



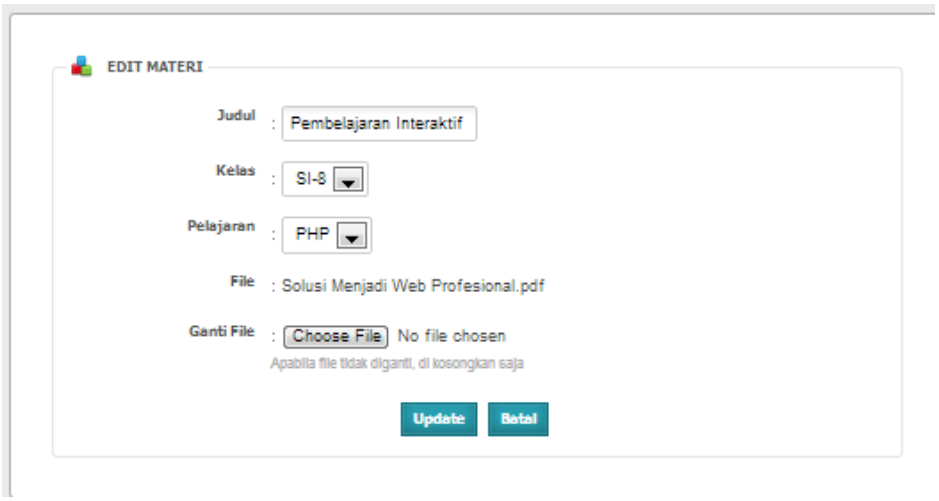
Gambar 5.3 Manajemen Materi

d. Menu tambah, edit dan delete

Fungsi tombol tambah edit dan delete pada *form* manajemen materi tombol tambah untuk menambah record baru, edit mengedit record yang telah ada, delete menhapus record yg telah ada.



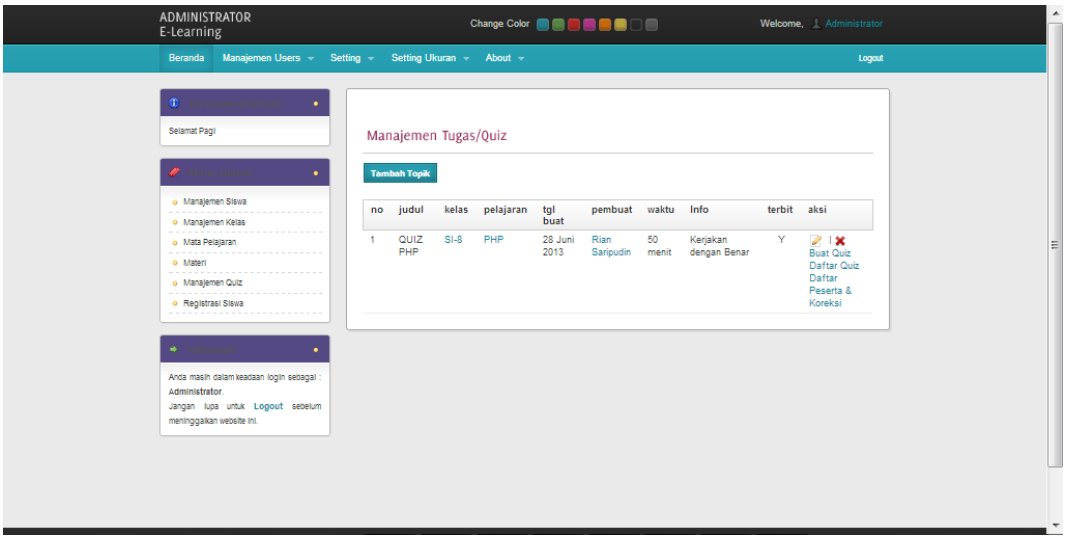
Gambar 5.4 Menu Tambah Materi



Gambar 5.5 Form Menu Edit

e. *Form* manajemen kuis dan ujian

Form ini berfungsi untuk menginput soal-soal ujian yang akan di berikan pada siswa.

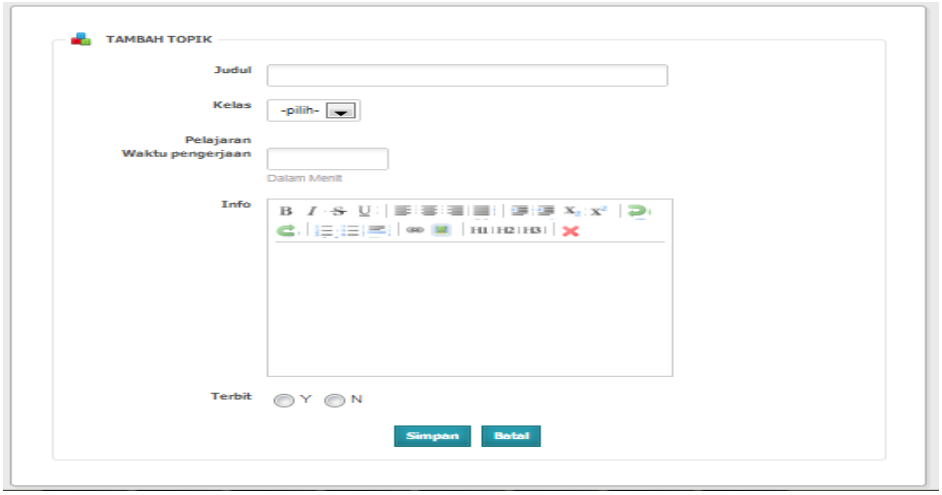


Gambar 5.6 Form Manajemen Kuis dan Ujian

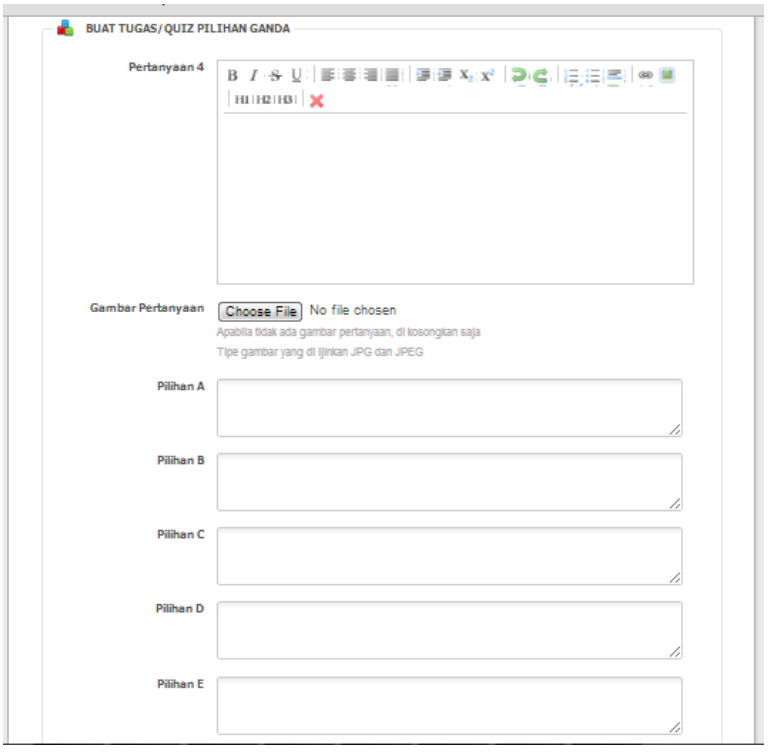
f. *Menu* Manajemen Kuis dan Ujian

Menu tambah topik berfungsi untuk menambahkan topik materi baru yang akan di bahas untuk di jadikan soal kuis, Menu buat kuis berfungsi untuk

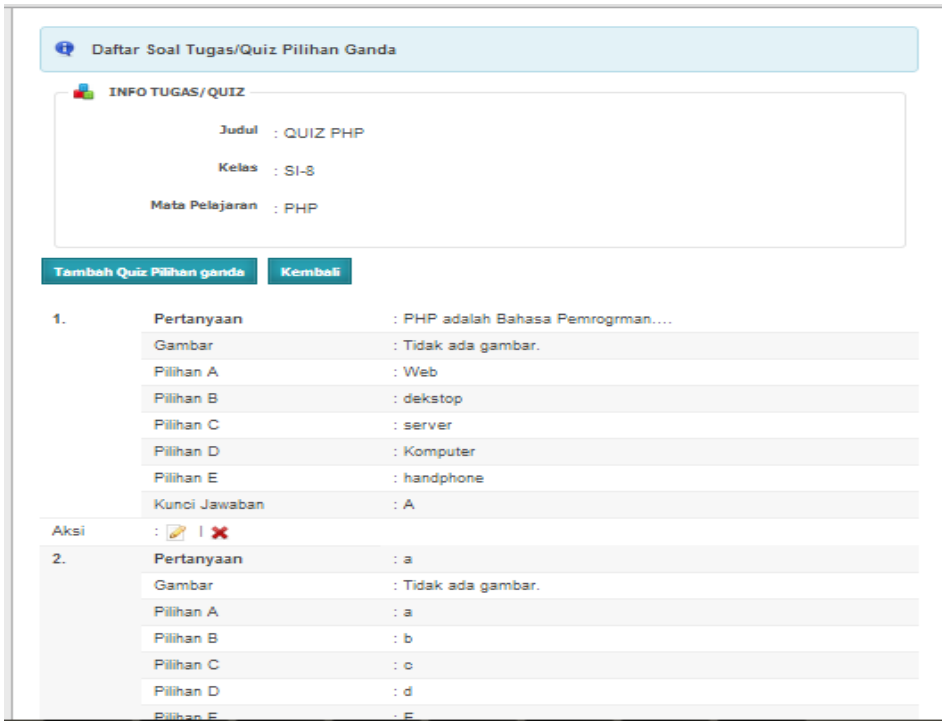
membuat soal kuis baru. Menu daftar kuis berfungsi untuk melihat daftar soal yang telah di inputkan. Menu daftar pesertaberfungsi untuk melihat daftar peserta yang telah mengikuti ujian.



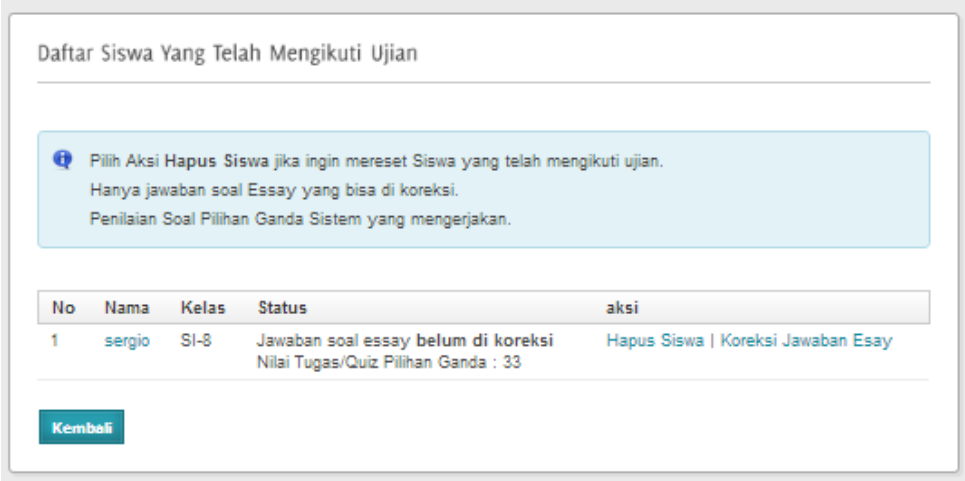
Gambar 5.7 Form Tambah Topik Ujian



Gambar 5.8 Form Input Soal



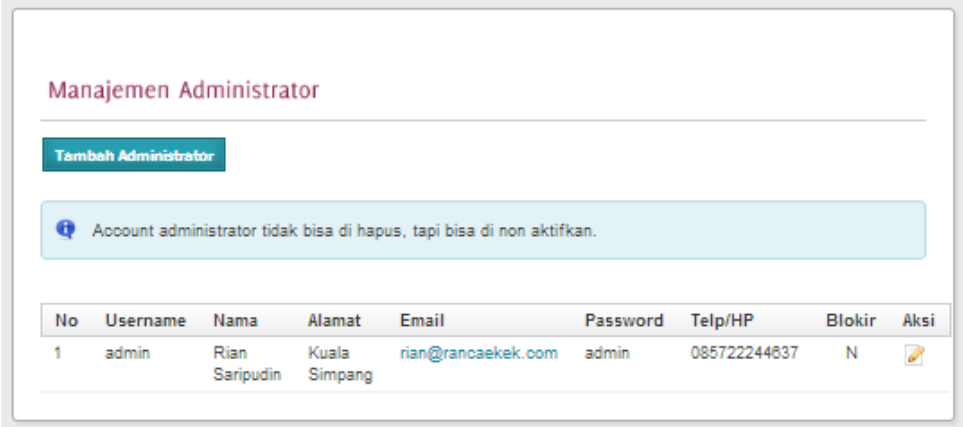
Gambar 5.9 FormDaftar Soal



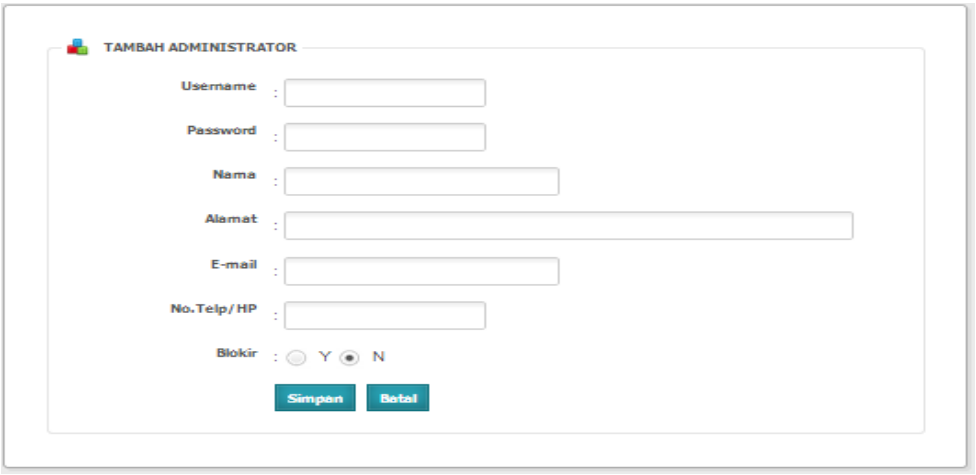
Gambar 5.10 Form cek siswa yang ujian

g. *Form* Manajemen User

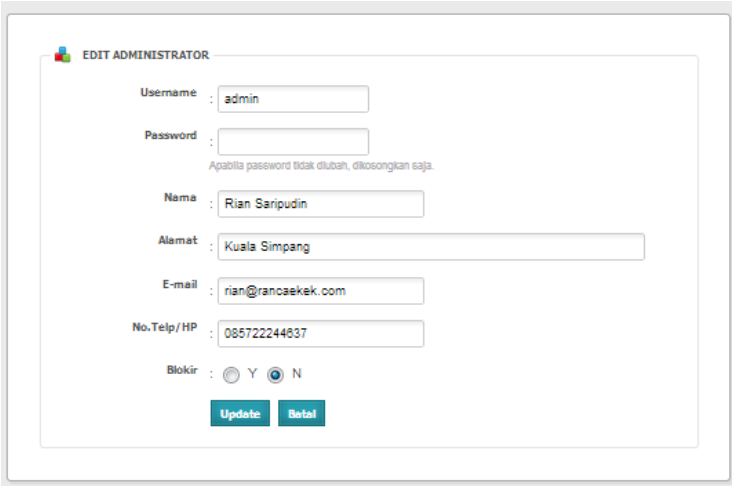
Form ini berfungsi untuk menambahkan, mengedit dan mengaktifkan/menonaktifkan user pengguna sebagai administrator juga sebagai dosen



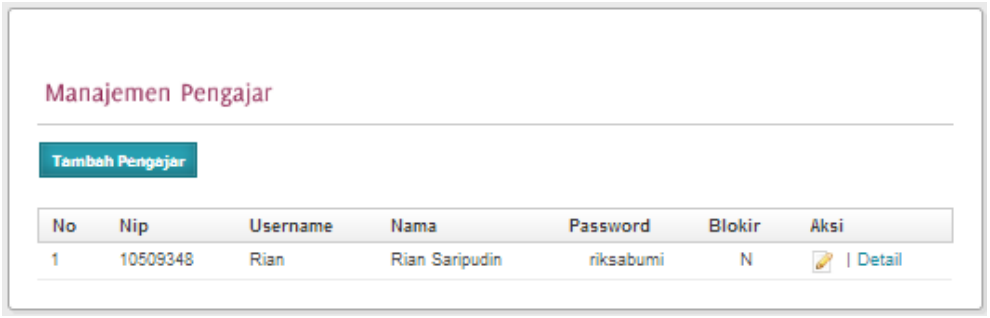
Gambar 5.11 Form Manajemen Admin



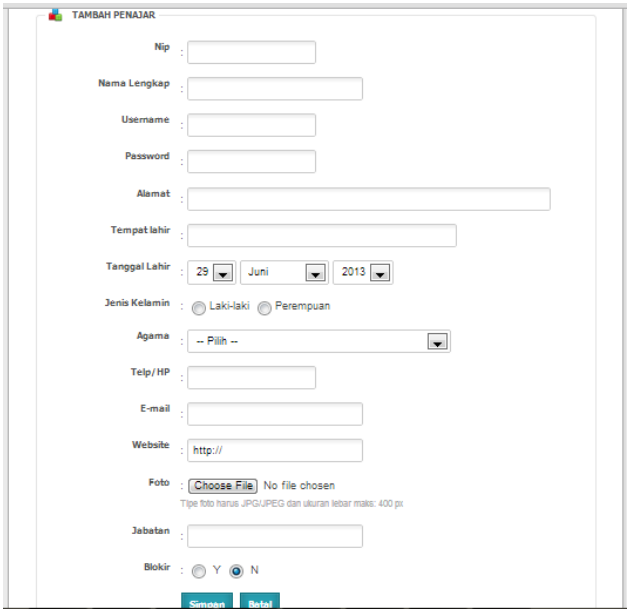
Gambar 5.12 Form Tambah Data Admin



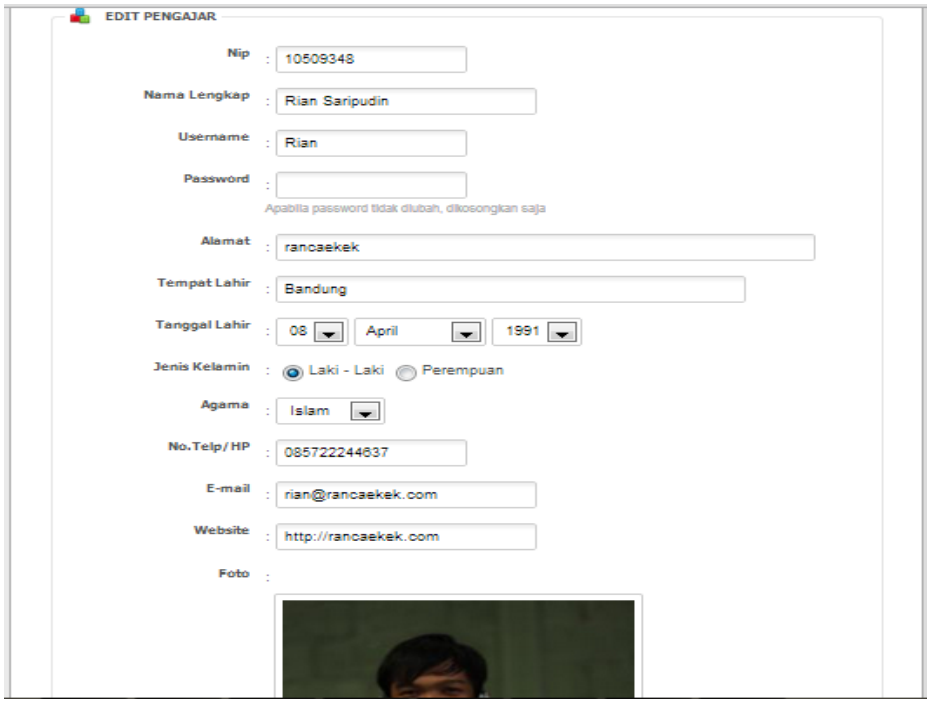
Gambar 5.13 Form edit data admin



Gambar 5.14 Form Manajemen Pengajar



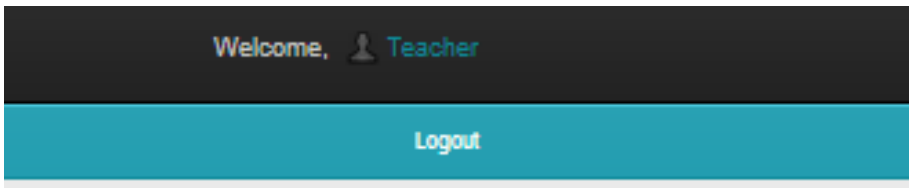
Gambar 5.15 Form Tambah Pengajar



Gambar 5.16 Form Edit Pengajar

h. *Form* Logout

Ini berfungsi untuk mengeluarkan user dari sistem.



Gambar 5.17 Form Logout

i. *Form* Login Siswa

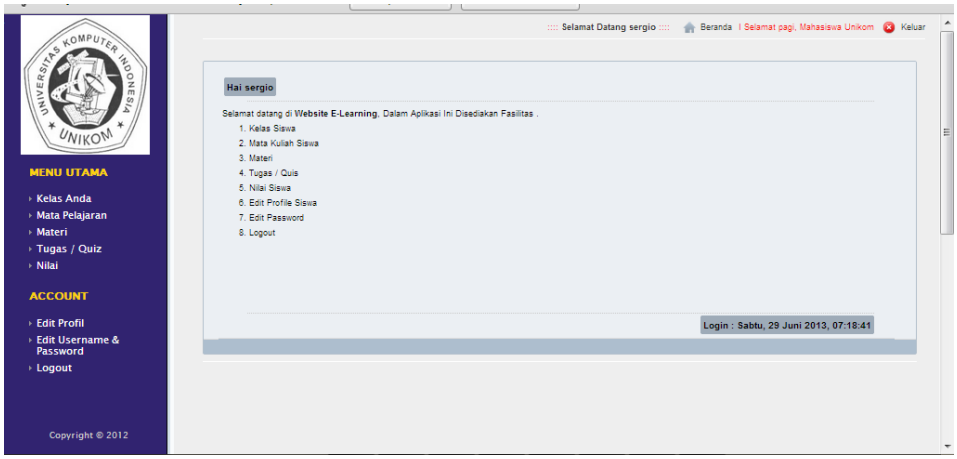
Form login yang hanya siswa yang dapat login disini



Gambar 5.18 Form Login Siswa

j. *Form* Menu Utama Siswa

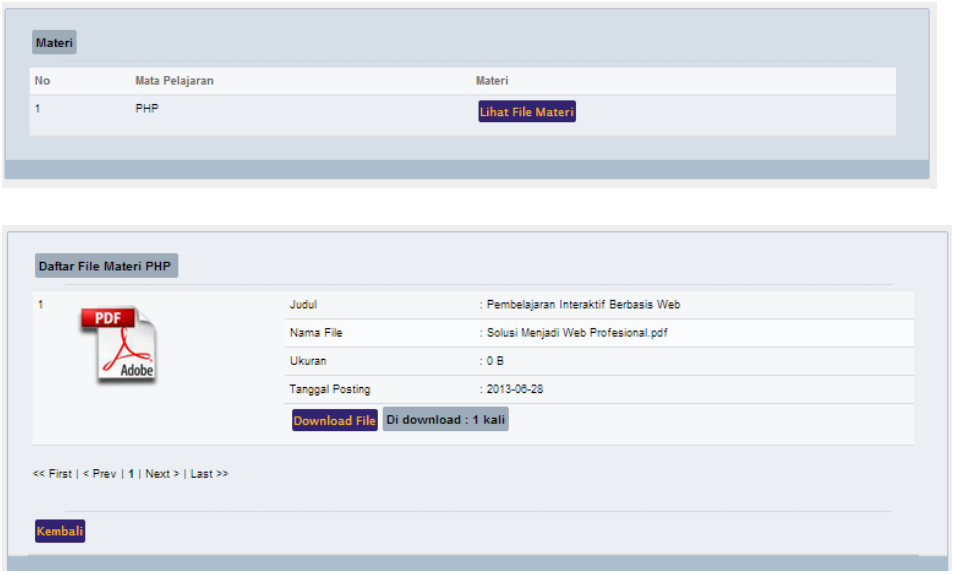
Form ini yang menampilkan fasilitas yang dapat di akses siswa jika berhasil login.



Gambar 5.19 Form Menu Utama

k. *Form* materi

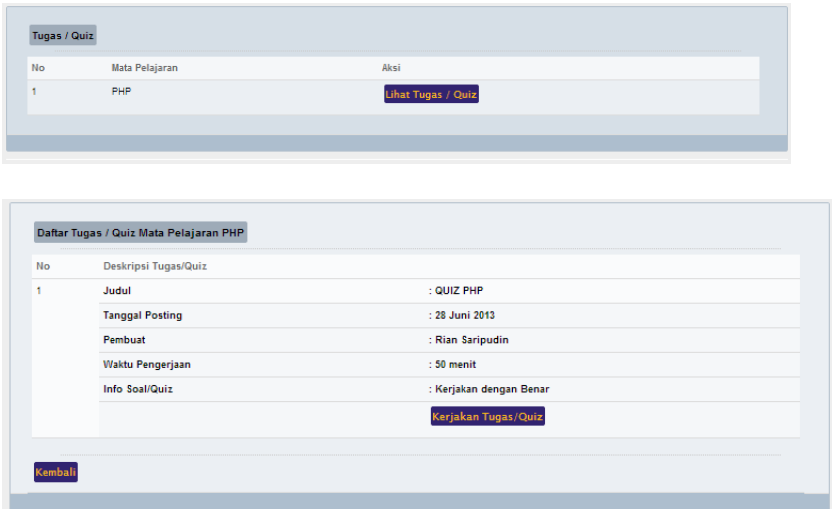
Siswa dapat melihat materi apa saja yang telah di tambahkan oleh pengajar dan dapat mendownloadnya.



Gambar 5.20 Form View Materi

l. *Form* Kuis dan Ujian

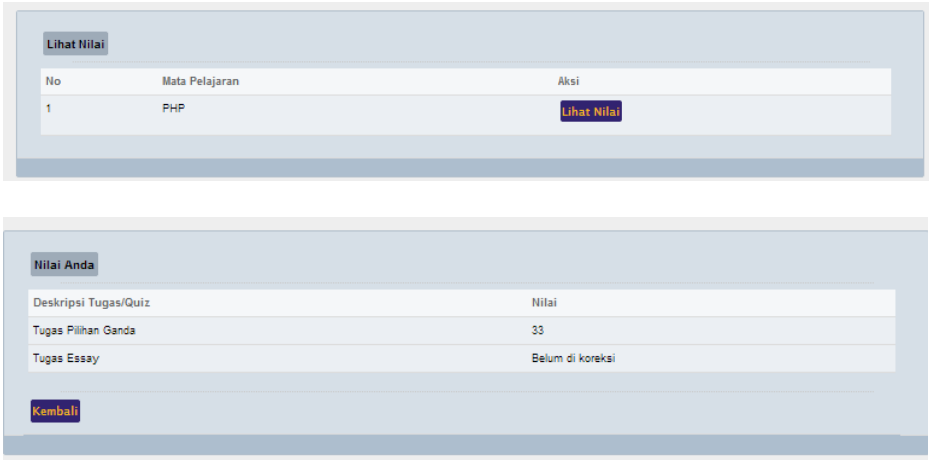
Form ini dapat menampilkan materi yang akan di ujikan oleh pengajar/ dosen.



Gambar 5.21 Form Kuis dan Ujian

m. *Form* nilai

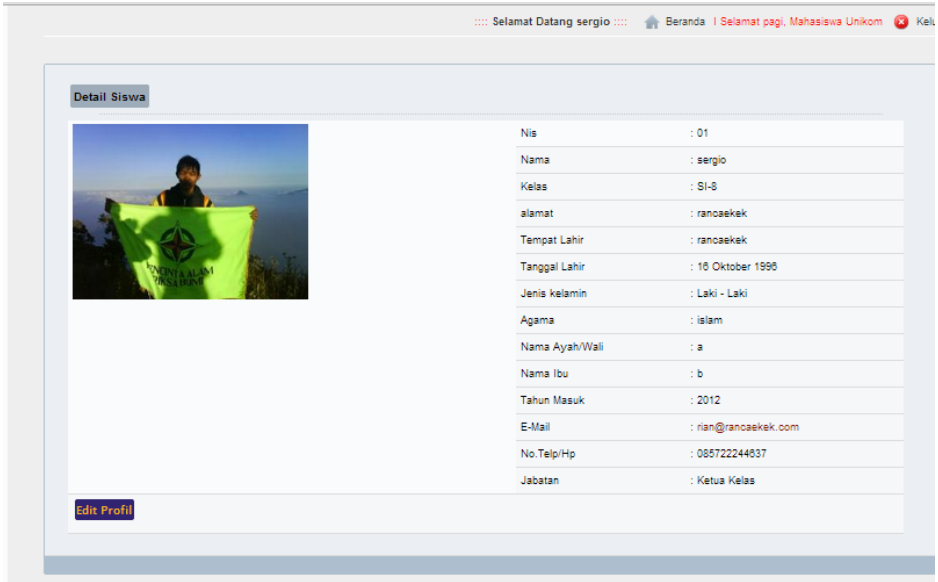
Siswa dapat lihat nilai jika telah mengisi soal ujian.

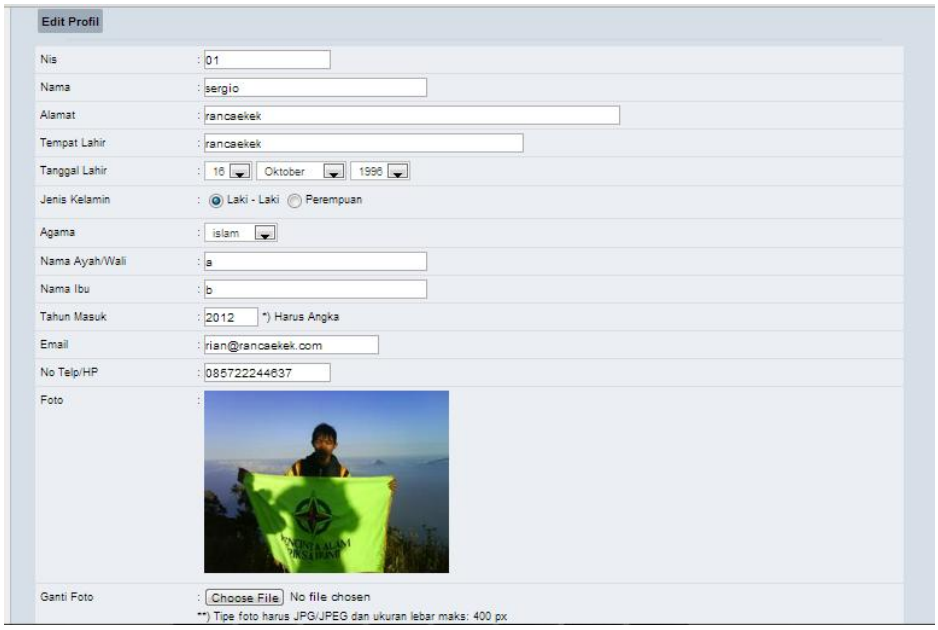


Gambar 5.22 Form Nilai

n. *Form* Edit Profile

Siswa dapat view data dan mengedit data profil siswa

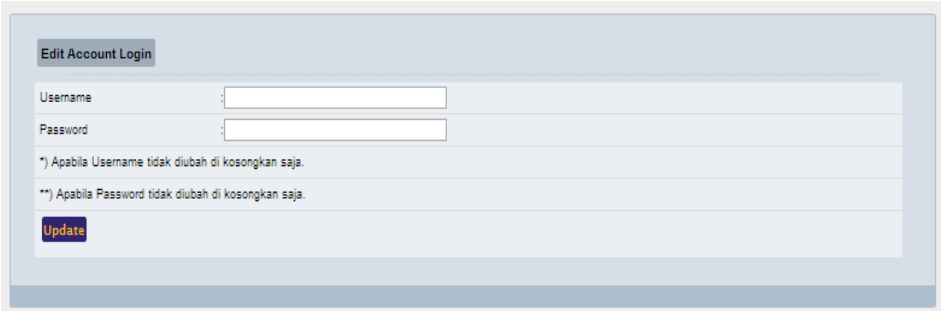




Gambar 5.23 Edit Profile

o. Form Username dan pasword

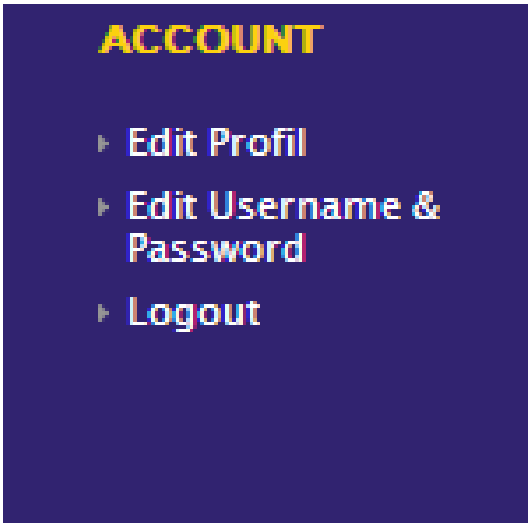
Siswa dapat mengedit username dan passwordnya jika ingin merubah



Gambar 5.24 Form Edit Username dan Password

p. Form Logout Siswa

Untuk mengeluarkan siswa dari sistem



Gambar 5.25 Form logout siswa

5.2. Pengujian

Pengujian ini 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 kualitas yang baik, yaitu mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

5.2.1. Rencana Pengujian

Pengujian perangkat lunak pada aplikasi pembelajaran jarak jauh di unikom yaitu dengan menggunakan pengujian *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibuat. Berikut adalah rencana pengujian aplikasi sistem pembelajaran jarak jauh di unikom .

1. Pengujian unit yaitu pengujian ini di fokuskan pada suatu unit dari program secara sendiri.
2. Pengujian penerimaan yaitu pengujian yang meyakinkan bahwa sistem telah sesuai dengan kebutuhan.

5.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian

a. Login

Tabel 5.1 Kasus Ujicoba Login

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Data Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : admin Password : admin	Muncul halaman data admin.	Dapat masuk ke tampilan halaman utama admin	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data kosong atau tidak terdaftar	Tidak dapat login dan menampilkan pesan “username atau password salah”	Admin tidak dapat melakukan proses login	[ ] Diterima [ ] Ditolak

b. Input Materi

Tabel 5.2 Kasus Input Materi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Data Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menambahkan/meng upload materi	Data dapat di simpan	Data tersimpan	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Menambahkan/meng upload materi	Data error masukan dengan benar	Format yang anda masukan salah	[ ] Diterima [ ] Ditolak

c. Input Soal Ujian

Tabel 5.3 Kasus Ujicoba Input Soal

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Data Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menambahkan soal Ujian	Data dapat di simpan	Data tersimpan	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Menambahkan soal Ujian	Data error masukan dengan benar	Data yang anda inputkan belum lengkap	[ ] Diterima [ ] Ditolak

d. Melihat dan mengoreksi daftar yang sudah mengerjakan soal ujian

Tabel 5.4 Kasus Ujicoba Koreksi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Data Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
View table koreksi	Dapat melihat daftar yang mengerjakan	Sudah ada yang mengerjakan	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
View table koreksi	Dapat melihat daftar yang mengerjakan	Belum ada mengerjakan	[ ] Diterima [ ] Ditolak

e. Mengerjakan soal ujian

Tabel 5.5 Kasus Ujicoba Mengerjakan Soal

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Data Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
View form kuis dan ujian	Dapat mengerjakan kuis yang telah di berikan dosen	Dapat melihat dan mengerjakan soal	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
View form kuis dan ujian	Dapat mengerjakan kuis yang telah di berikan dosen	Belum ada soal yag di inputkan	[ ] Diterima [ ] Ditolak

f. view dan download materi

Tabel 5.6 Kasus Ujicoba View dan Download Materi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Data Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
View form materi	Dapat melihat dan mendownload materi	Dapat melihat dan mendownload materi	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
View form materi	Dapat melihat dan mendownload materi	Belum ada materi yag di inputkan	[ ] Diterima [ ] Ditolak

5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian yang di lakukan di atas, yaitu pengujian sistem pembelajaran jarak jauh bahwa sistem yang di usulkan ini memenuhi standar pengujian. Dengan itu dapat di ambil kesimpulan bahwa perangkat lunak bebas dari kesalahan sintaks dan secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang di harapkan.