BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi Sistem

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.

5.1.1 Batasan Implementasi

Dalam mengimplementasikan perancangan sistem informasi e-learning ini ada beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, diantaranya yaitu meliputi :

1. Sistem yang dibuat meliputi pengolahan data admin, data siswa, data guru, pemberian materi, pemberian tugas, mengumpulkan tugas, memberikan nilai, forum, dan pengumuman.
2. Tampilan pada web menggunakan Bahasa Indonesia.

5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak untuk membangun sistem ini adalah :

1. Sistem Operasi Microsoft Windows 7.
2. XAMPP sebagai *web server* .

3. PHP sebagai bahasa pemrograman.
4. MySQL sebagai *Server Database Management System*.
5. Mozilla, Opera, dan Google Chrome sebagai *web browser*.
6. Sublime Text 2 sebagai *Text Editor*.

5.1.3 Implementasi Perangkat Keras

Berikut adalah perangkat keras yang digunakan dalam implementasi sistem informasi ini dengan minimal spesifikasi adalah :

1. Processor AMD E-450 APU with Radeon™ HD Graphics 1.65Ghz
2. Memori 2048MB RAM .
3. Monitor dengan dukungan resolusi minimal ‘1024 X 768’ , 32-bit color.
4. *Mouse, Keyboard* sebagai alat masukan.

5.1.4 Implementasi Basis Data

```
--

-- Database: `e-learning`

--

CREATE DATABASE IF NOT EXISTS `e-learning` DEFAULT CHARACTER

SET latin1 COLLATE latin1_swedish_ci;

USE `e-learning
```

```
--

-- Table structure for table `admin`

--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `admin` (

  `id_admin` varchar(5) NOT NULL,

  `nama` varchar(30) NOT NULL,

  `password` varchar(65) NOT NULL,

  `email` varchar(30) NOT NULL,

  `alamat` longtext NOT NULL,

  `foto` varchar(255) NOT NULL DEFAULT 'imageadmin/def.png',

  PRIMARY KEY (`id_admin`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

--

-- Table structure for table `forum`

--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `forum` (
```

```
  `id_forum` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `topik` varchar(30) NOT NULL,
  `isi` longtext NOT NULL,
  `pengirim` varchar(50) NOT NULL,
  `tgl_kirim` datetime NOT NULL,
  `reply` int(5) NOT NULL DEFAULT '0',
  PRIMARY KEY (`id_forum`),
  KEY `pengirim` (`pengirim`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=2 ;
--
-- Table structure for table `forum_balas`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `forum_balas` (
  `id_balas` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `reply_id` int(5) NOT NULL,
  `jawaban` longtext NOT NULL,
```

```
  `tgl_kirim` datetime NOT NULL,
  `pengirim` varchar(50) NOT NULL,
  `id_forum` int(5) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_balas`),
  KEY `id_forum` (`id_forum`),
  KEY `pengirim` (`pengirim`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ;

--
-- Table structure for table `guru`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `guru` (
  `nip` varchar(18) NOT NULL,
  `nama` text NOT NULL,
  `jk` varchar(1) NOT NULL,
  `tempat_lahir` varchar(20) NOT NULL,
  `tgl_lahir` date NOT NULL,
```

```
  `agama` varchar(8) NOT NULL,
  `alamat` varchar(120) NOT NULL,
  `email` varchar(30) NOT NULL,
  `telp` varchar(18) NOT NULL,
  `password` varchar(40) NOT NULL,
  `foto` varchar(500) NOT NULL DEFAULT '../../imagesguru/def.png',
  PRIMARY KEY (`nip`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

--
-- Table structure for table `kelas`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kelas` (
  `id_kelas` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama_kelas` varchar(9) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_kelas`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=14 ;
```

```
--

-- Table structure for table `kumpul_tugas`

--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kumpul_tugas` (
  `id` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `judul` varchar(80) NOT NULL,
  `tgl_upload` datetime NOT NULL,
  `file` varchar(100) NOT NULL,
  `nama_file` varchar(100) NOT NULL,
  `nilai` varchar(5) NOT NULL DEFAULT '-',
  `id_tugas` int(5) NOT NULL,
  `nis` varchar(18) NOT NULL,
  `id_kelas` int(5) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  KEY `nis` (`nis`),
  KEY `id_kelas` (`id_kelas`),
```

```
  KEY `id_tugas` (`id_tugas`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=2 ;
--
-- Table structure for table `materi`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `materi` (
  `id_materi` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `judul` varchar(50) NOT NULL,
  `tgl_upload` datetime NOT NULL,
  `file` varchar(100) NOT NULL,
  `nama_file` varchar(100) NOT NULL,
  `nip` varchar(18) NOT NULL,
  `id_pelajaran` int(5) NOT NULL,
  `id_kelas` int(5) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_materi`),
  KEY `nip` (`nip`),
```

```
  KEY `id_matapelajaran` (`id_pelajaran`),
  KEY `id_kelas` (`id_kelas`),
  KEY `id_pelajaran` (`id_pelajaran`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=2 ;
--
-- Table structure for table `mengajar`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mengajar` (
  `id_mengajar` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_pelajaran` int(5) NOT NULL,
  `nip` varchar(18) NOT NULL,
  `id_kelas` int(5) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_mengajar`),
  KEY `nip` (`nip`),
  KEY `id_matapelajaran` (`id_pelajaran`),
  KEY `id_kelas` (`id_kelas`),
```

```
  KEY `id_pelajaran` (`id_pelajaran`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=53 ;
--
-- Table structure for table `pelajaran`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pelajaran` (
  `id_pelajaran` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama_pelajaran` varchar(30) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_pelajaran`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=13 ;
--
-- Table structure for table `pengumuman`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pengumuman` (
  `id_pengumuman` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `tgl_kirim` datetime NOT NULL,
```

```
  `judul` varchar(50) NOT NULL,
  `isi` longtext NOT NULL,
  `pengirim` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_pengumuman`),
  KEY `pengirim` (`pengirim`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=23 ;

--
-- Table structure for table `siswa`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `siswa` (
  `nis` varchar(18) NOT NULL,
  `nama` varchar(50) NOT NULL,
  `jk` varchar(1) NOT NULL,
  `tempat_lahir` varchar(15) NOT NULL,
  `tgl_lahir` date NOT NULL,
  `agama` varchar(8) NOT NULL,
```

```
  `alamat` longtext NOT NULL,
  `email` varchar(50) NOT NULL,
  `telp` varchar(18) NOT NULL,
  `password` varchar(40) NOT NULL,
  `foto` varchar(100) NOT NULL DEFAULT '../../imagesiswa/def.png',
  `id_kelas` int(5) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`nis`),
  KEY `id_kelas` (`id_kelas`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

--
-- Table structure for table `tugas`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tugas` (
  `id_tugas` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `tgl_upload` datetime NOT NULL,
  `file` varchar(100) NOT NULL,
```

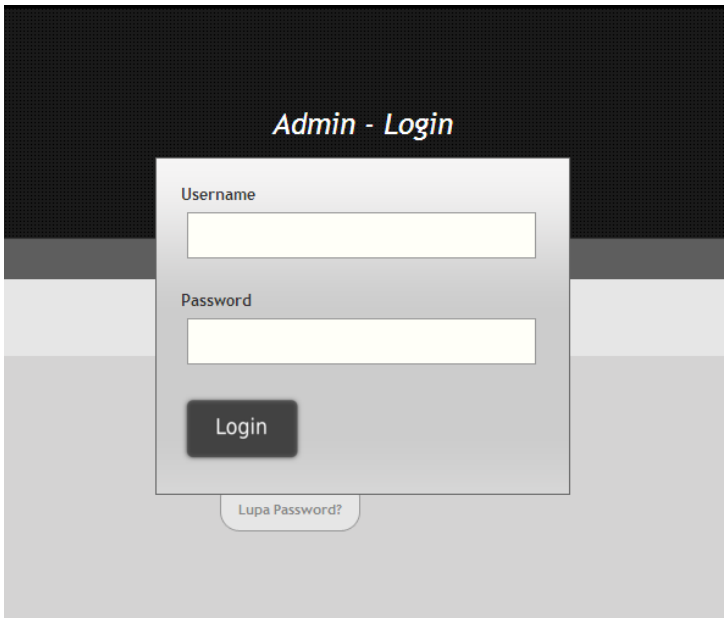
```
  `file_name` varchar(100) NOT NULL,
  `keterangan` longtext NOT NULL,
  `nip` varchar(18) NOT NULL,
  `id_kelas` int(5) NOT NULL,
  `id_pelajaran` int(5) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_tugas`),
  KEY `nip` (`nip`),
  KEY `id_kelas` (`id_kelas`),
  KEY `id_pelajaran` (`id_pelajaran`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=20 ;
```

5.1.5 Implementasi Antarmuka

Implementasi dari proses perancangan antar muka, merupakan gambaran mengenai antar muka perangkat lunak yang dibuat. Implementasi antar muka perangkat lunak dirancang menggunakan form-form untuk setiap modul. Berikut ini merupakan implementasi antar muka dari perangkat lunak yang dirancang :

1. Halaman Login Pada Admin

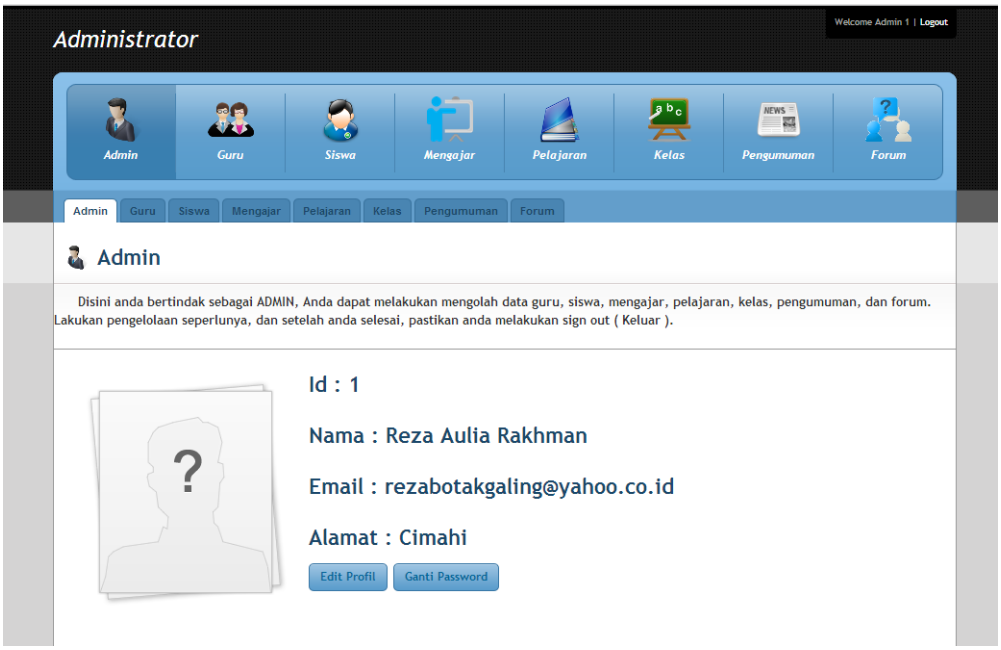
Form login muncul ketika program pertama kali di jalankan berfungsi mengakses program dengan pertama kali meminta memasukan username dan password.



Gambar 5.1 Halaman Login Admin

2. Halaman Menu Utama Pada Halaman Admin

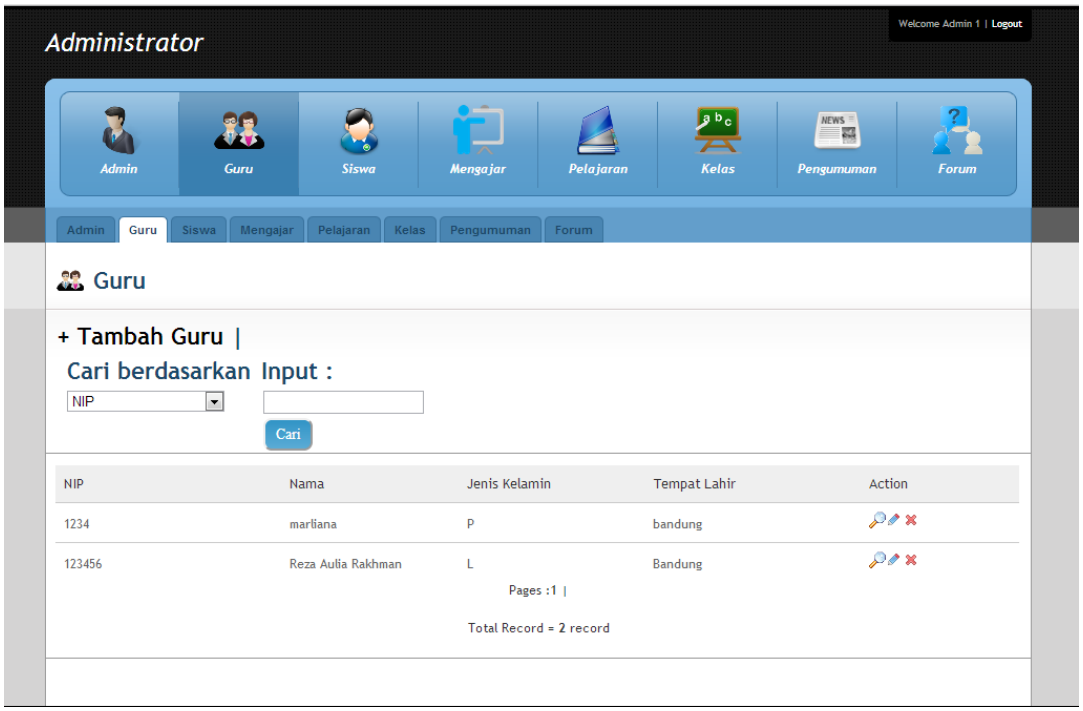
   Halaman Utama muncul ketika pengguna telah memasukkan username dan password dengan benar.



Gambar 5.2 Halaman Utama Admin

3. Halaman Daftar Guru

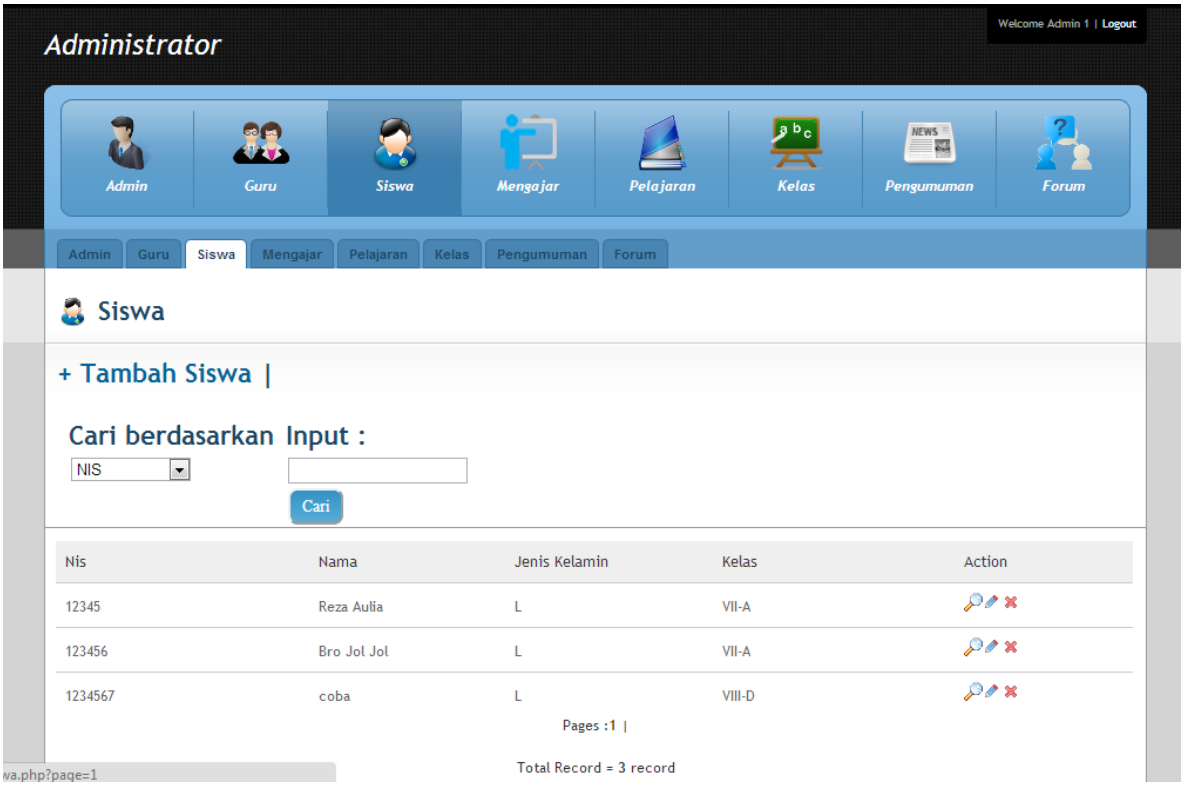
Pada halaman ini admin dapat menambahkan, mencari, menghapus atau mengedit data guru.



Gambar 5.3 Halaman Daftar Guru

4. Halaman Daftar Siswa

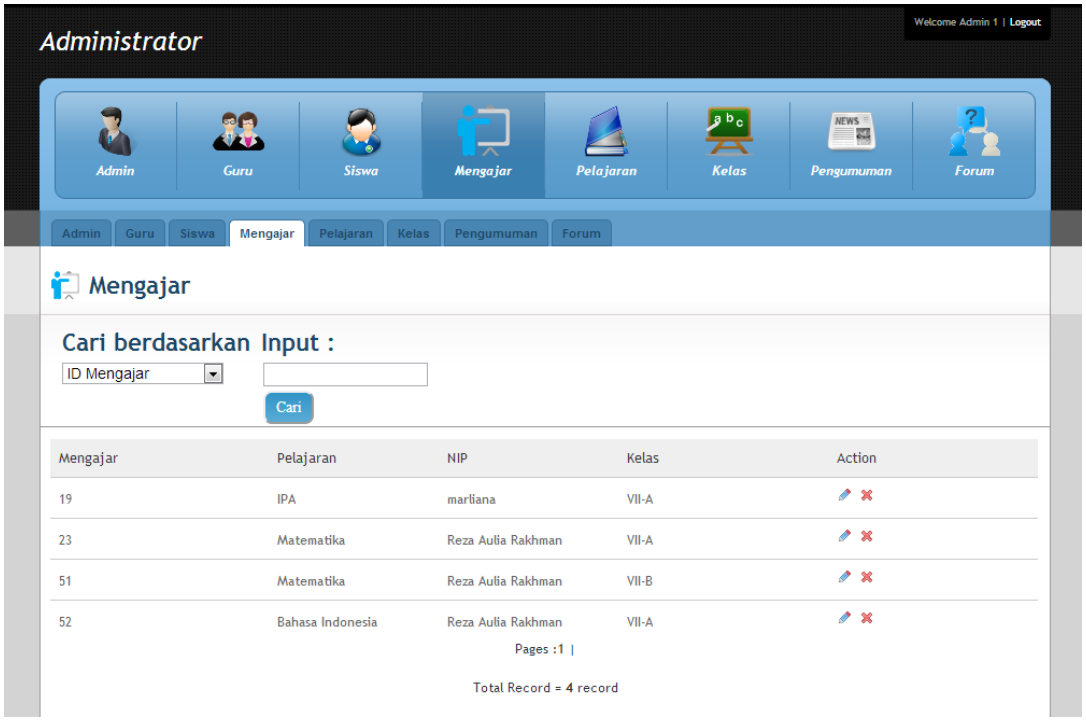
Pada halaman ini admin dapat menambahkan, mencari, menghapus atau mengedit data siswa.



Gambar 5.4 Halaman Daftar Siswa

5. Halaman Daftar Mengajar

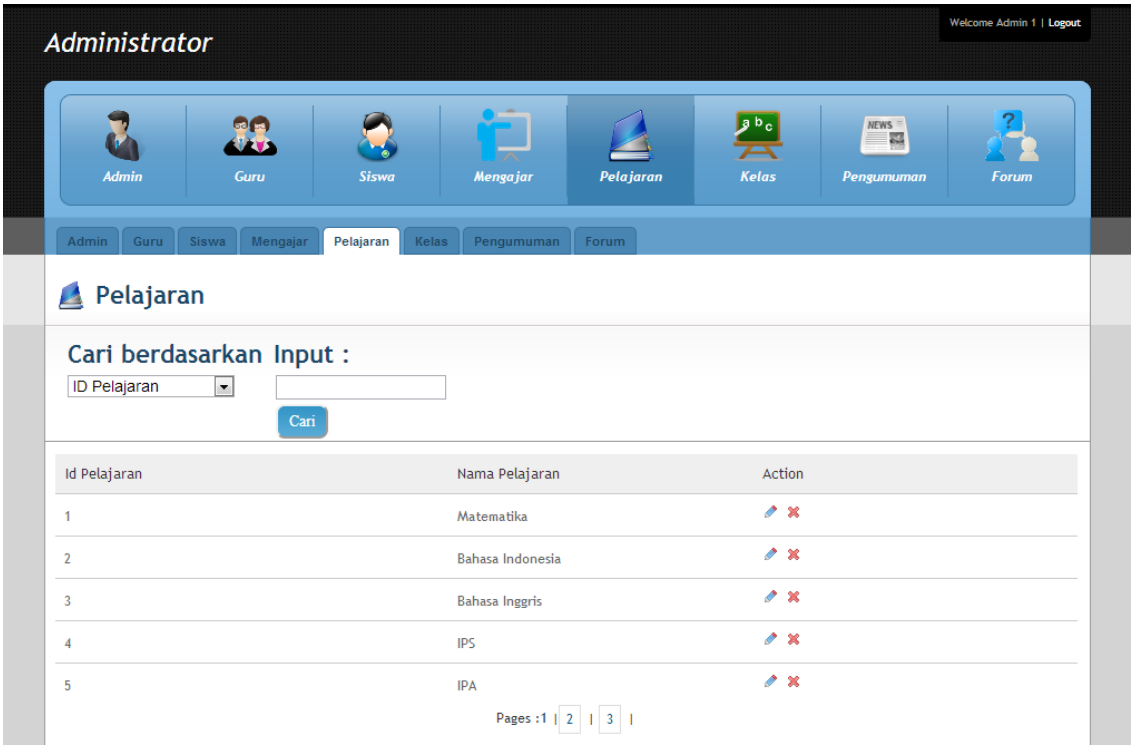
Pada halaman ini admin dapat menambahkan, mencari, menghapus atau mengedit daftar mengajar guru.



Gambar 5.5 Halaman Daftar Mengajar

6. Halaman Daftar Pelajaran

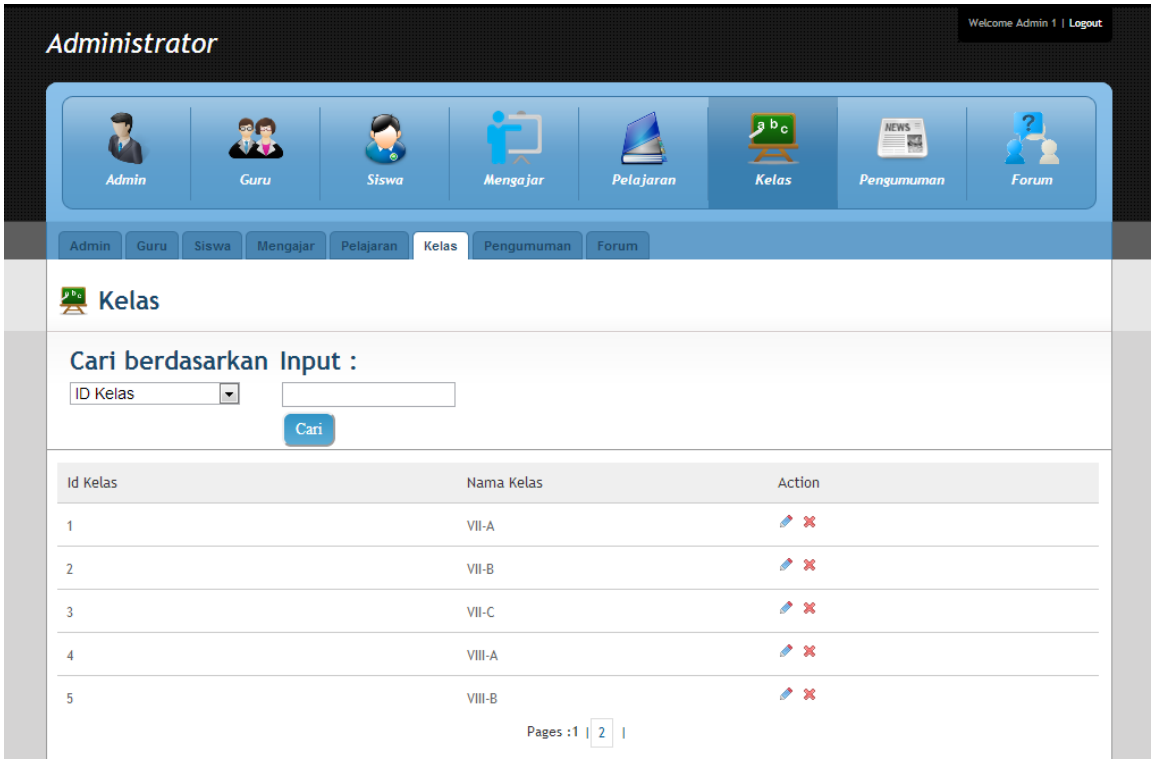
Pada halaman ini admin dapat menambahkan, mencari, menghapus atau mengedit daftar pelajaran.



Gambar 5.6 Halaman Daftar Pelajaran

7. Halaman Daftar Kelas

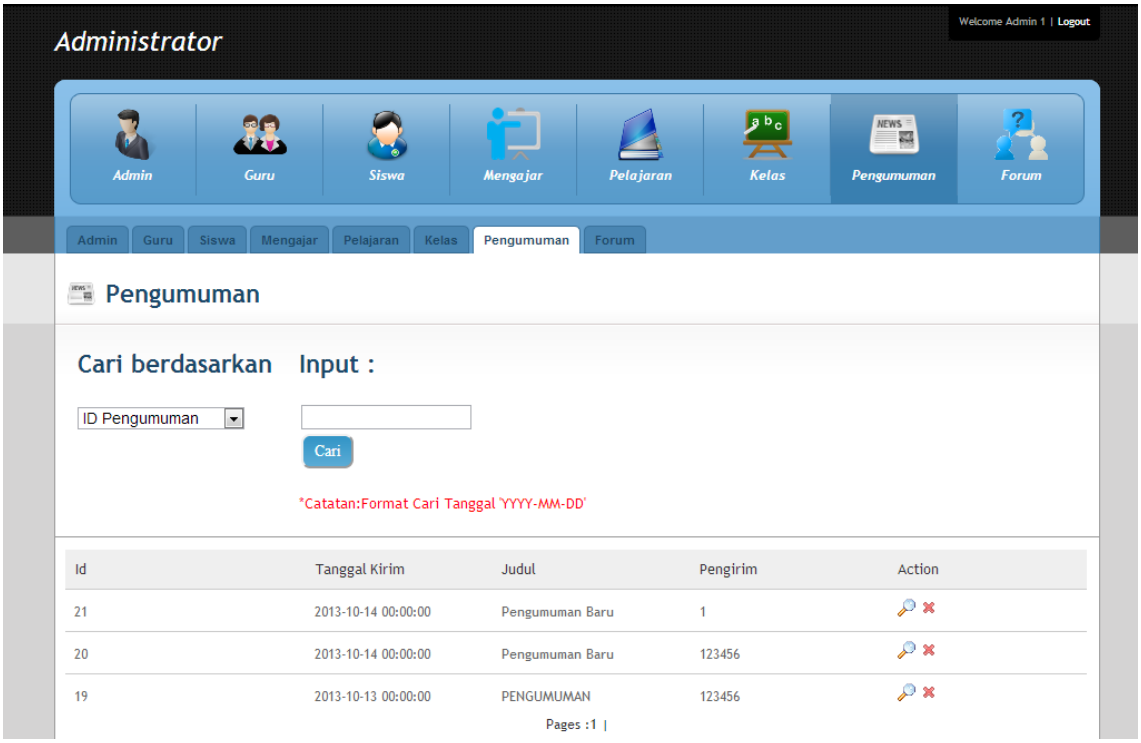
Pada halaman ini admin dapat menambahkan, mencari, menghapus atau mengedit daftar kelas.



Gambar 5.7 Halaman Daftar Kelas

8. Halaman Daftar Pengumuman

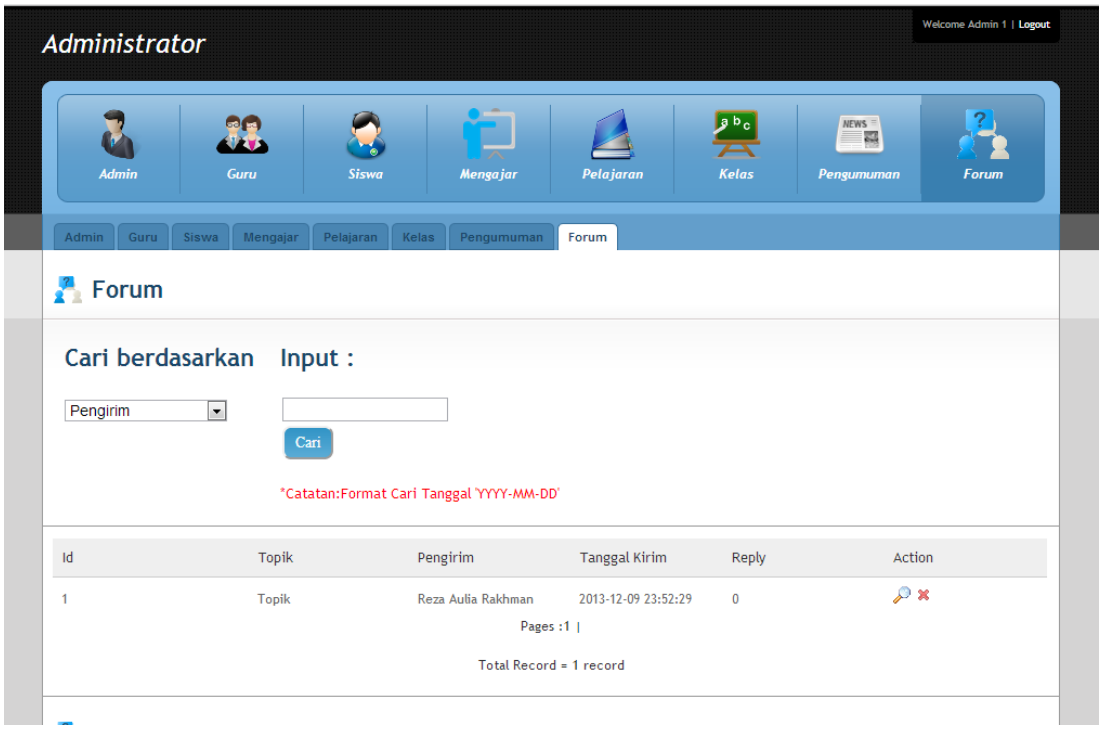
Pada halaman ini admin dapat menambahkan, mencari, atau menghapus daftar pengumuman yang telah ditambahkan oleh admin atau guru.



Gambar 5.8 Halaman Daftar Pengumuman

9. Halaman Daftar Forum

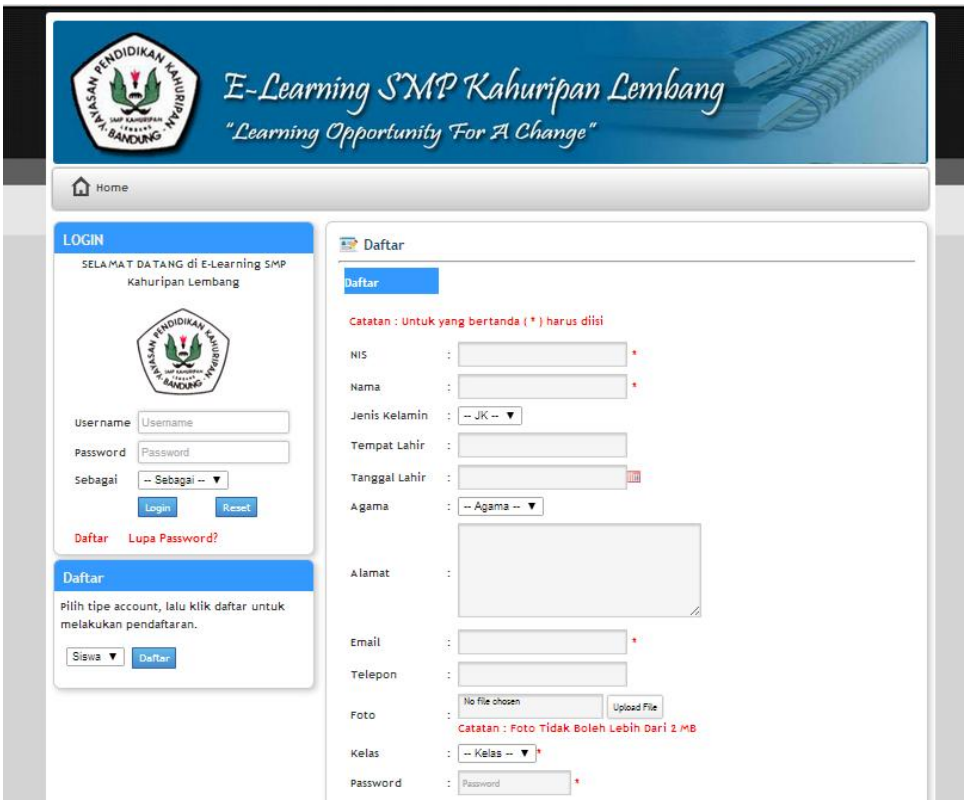
Pada halaman ini admin dapat menambahkan, mencari, atau menghapus daftar forum yang telah ditambahkan oleh admin, guru, atau siswa.



Gambar 5.9 Halaman Daftar Forum

10. Halaman Daftar Siswa

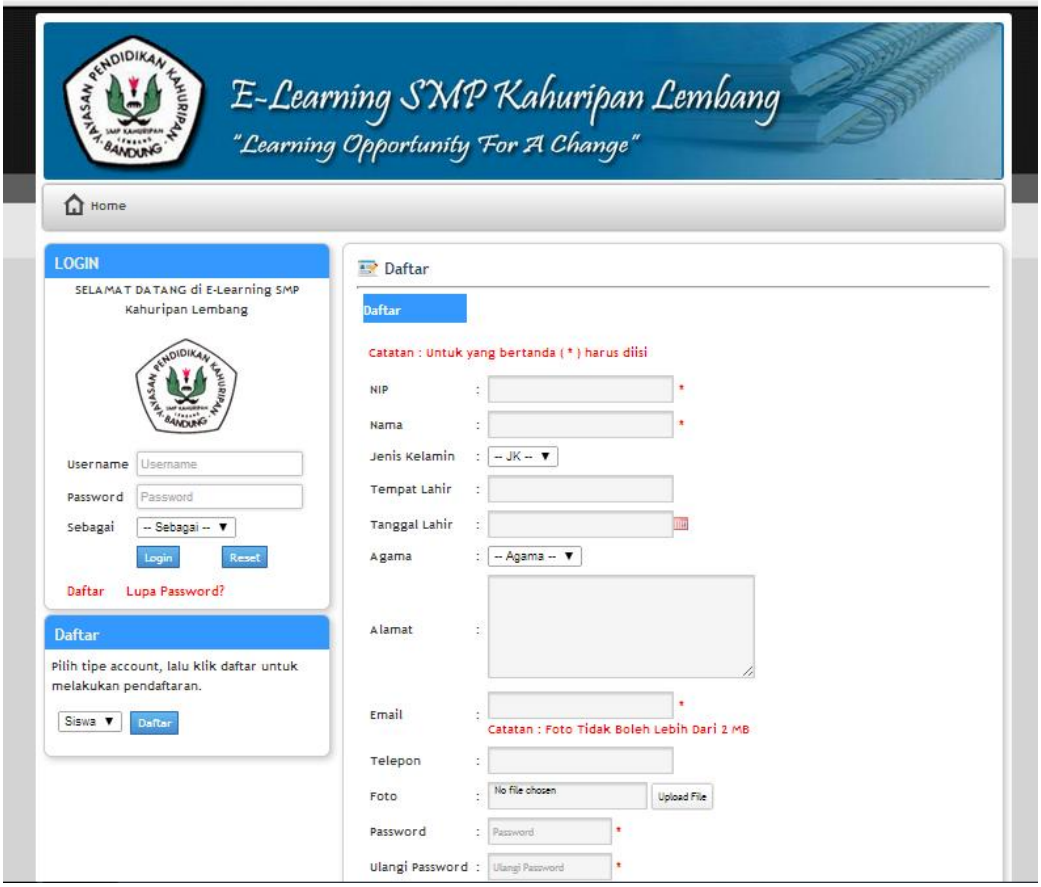
Halaman ini merupakan halaman untuk siswa mendaftar. Siswa wajib mengisi bila salah satu masukan mempunyai tanda * berwarna merah.



Gambar 5.10 Halaman Registrasi Siswa

11. Halaman Daftar Guru

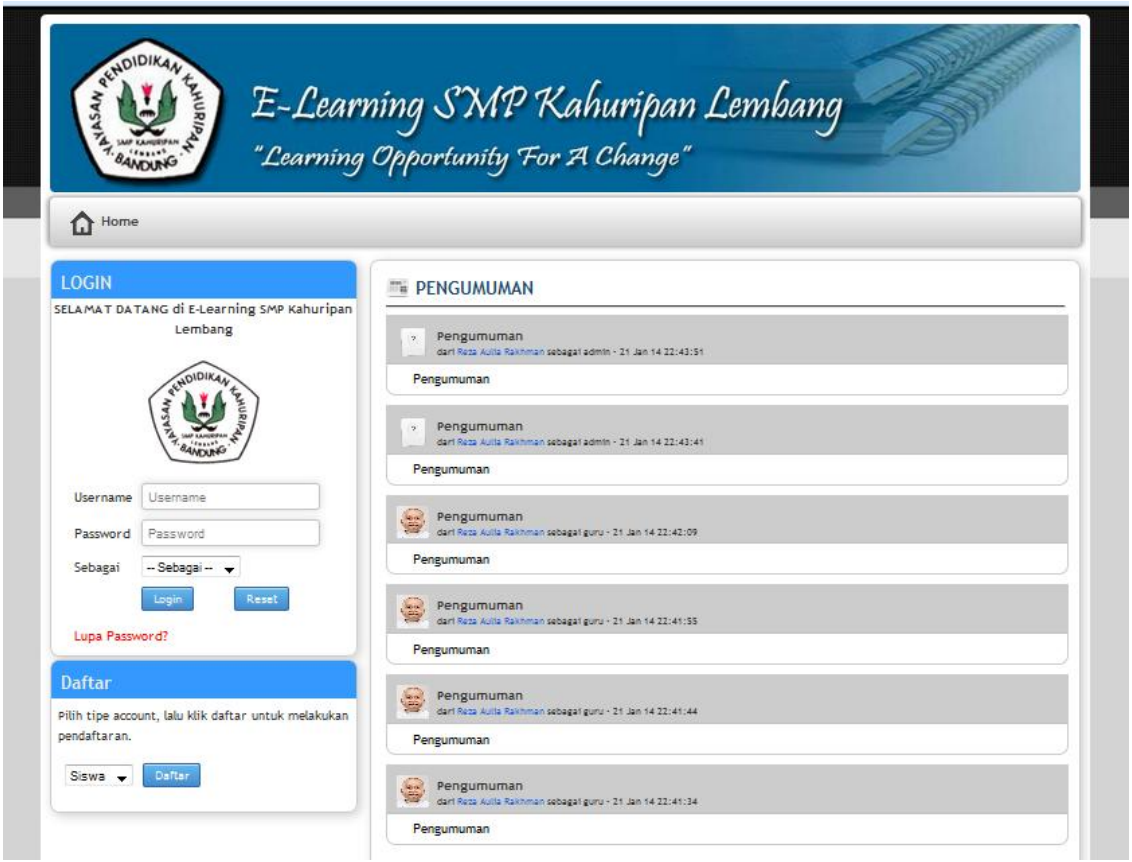
Halaman ini merupakan halaman untuk guru mendaftar. Guru wajib mengisi bila salah satu masukan mempunyai tanda * berwarna merah.



Gambar 5.11 Halaman Registrasi Guru

12. Halaman Login Pada Siswa Dan Guru

Halaman login muncul ketika program pertama kali di jalankan berfungsi mengakses program dengan pertama kali meminta memasukan username dan password masing-masing bagian yang mengakses di karena kan hak akses untu login di sini di bagi menjadi beberapa yaitu hak akses untuk guru dan siswa.



Gambar 5.12 Halaman Login Pada Siswa Dan Guru

13. Halaman Utama Siswa

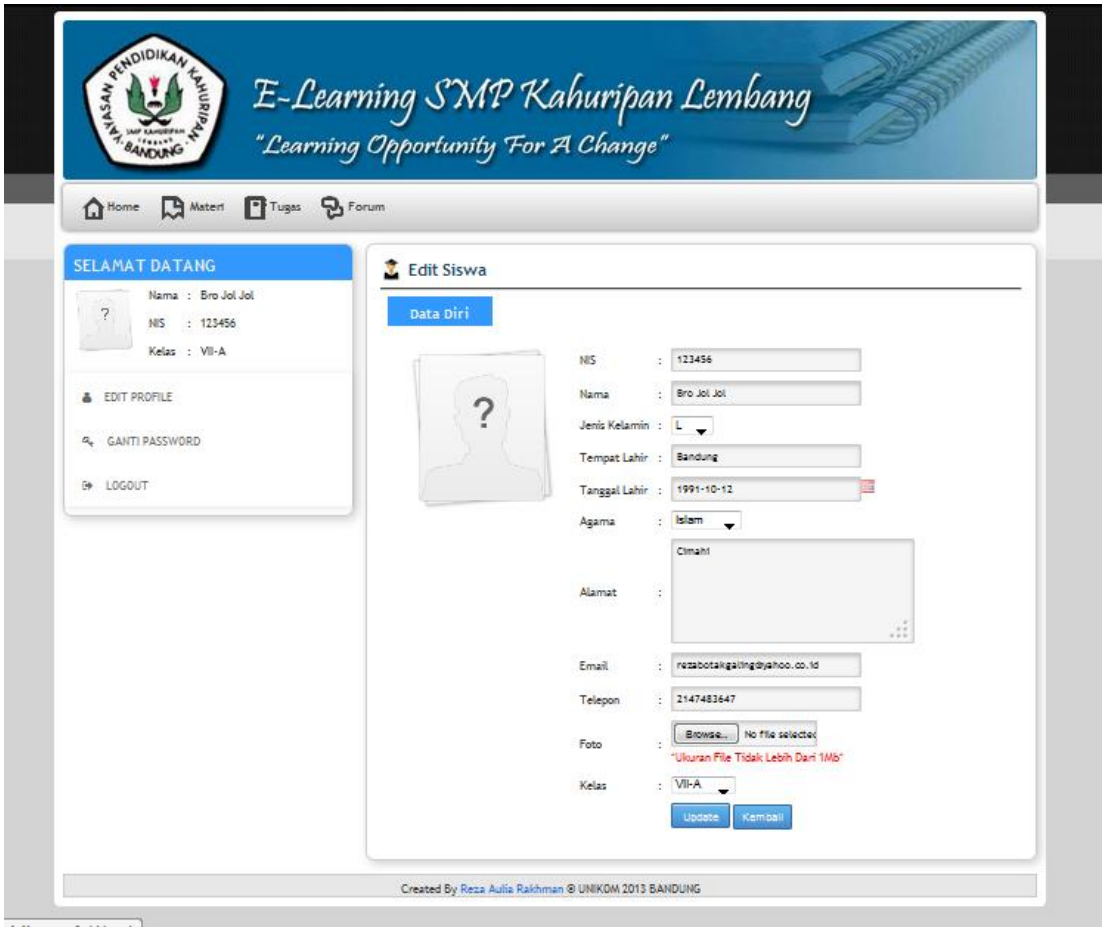
Halaman Utama muncul ketika pengguna telah memasukkan username dan password dengan benar.



Gambar 5.13 Halaman Utama Siswa

14. Halaman Ubah Data Siswa

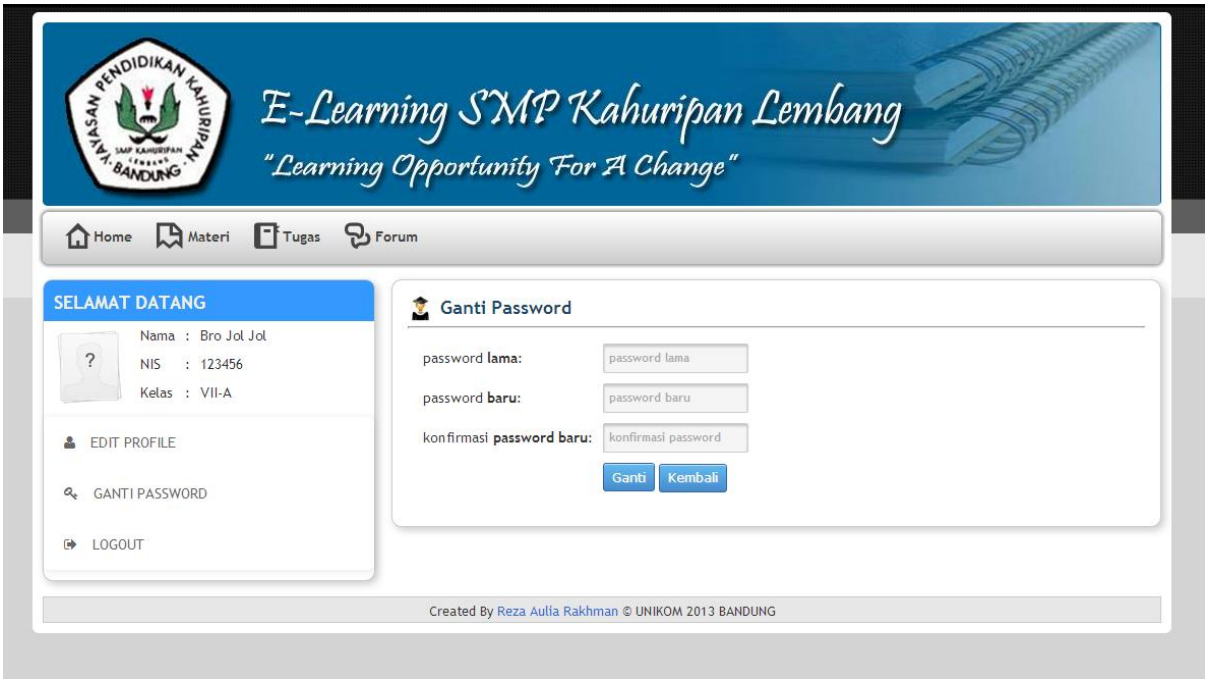
Pada Halaman ini siswa dapat mengubah data pribadi siswa, mengubah foto profile siswa, dan mengubah kelas yang ditempati.



Gambar 5.14 Halaman Ubah Data Siswa

15. Halaman Ganti Password Siswa

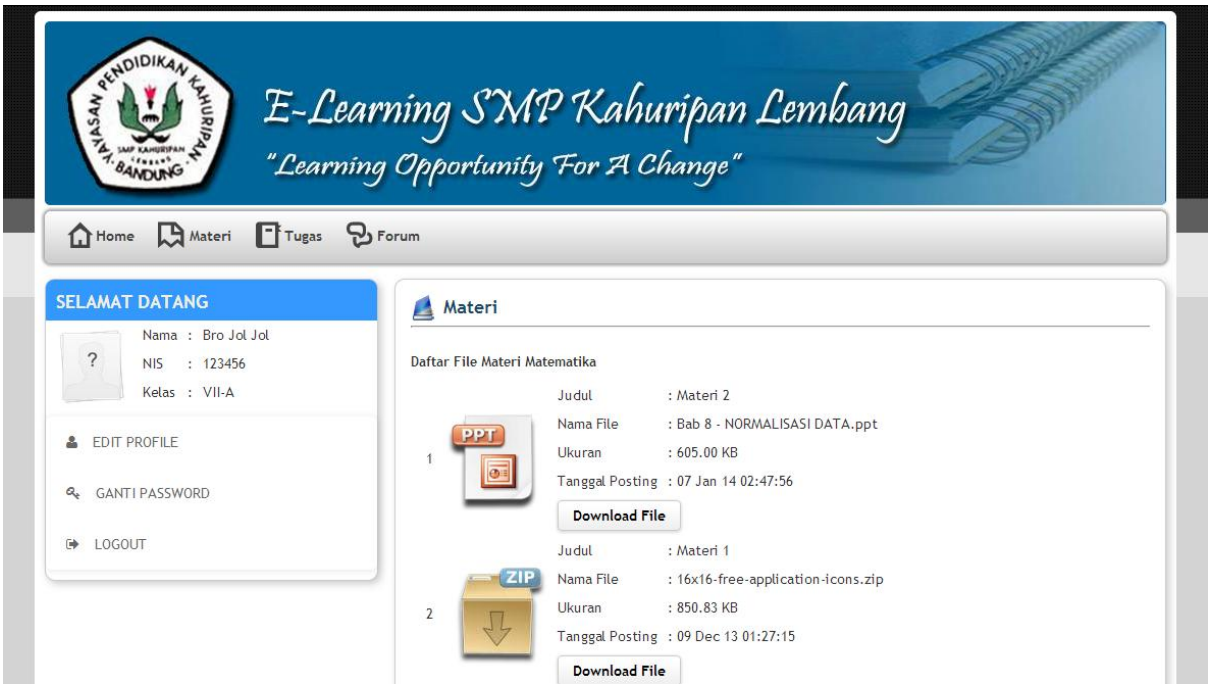
Pada Halaman ini siswa dapat mengubah password dengan cara memasukkan password lama siswa, password baru, dan konfirmasi password baru .



Gambar 5.15 Halaman Ganti Password Siswa

16. Halaman Download Materi

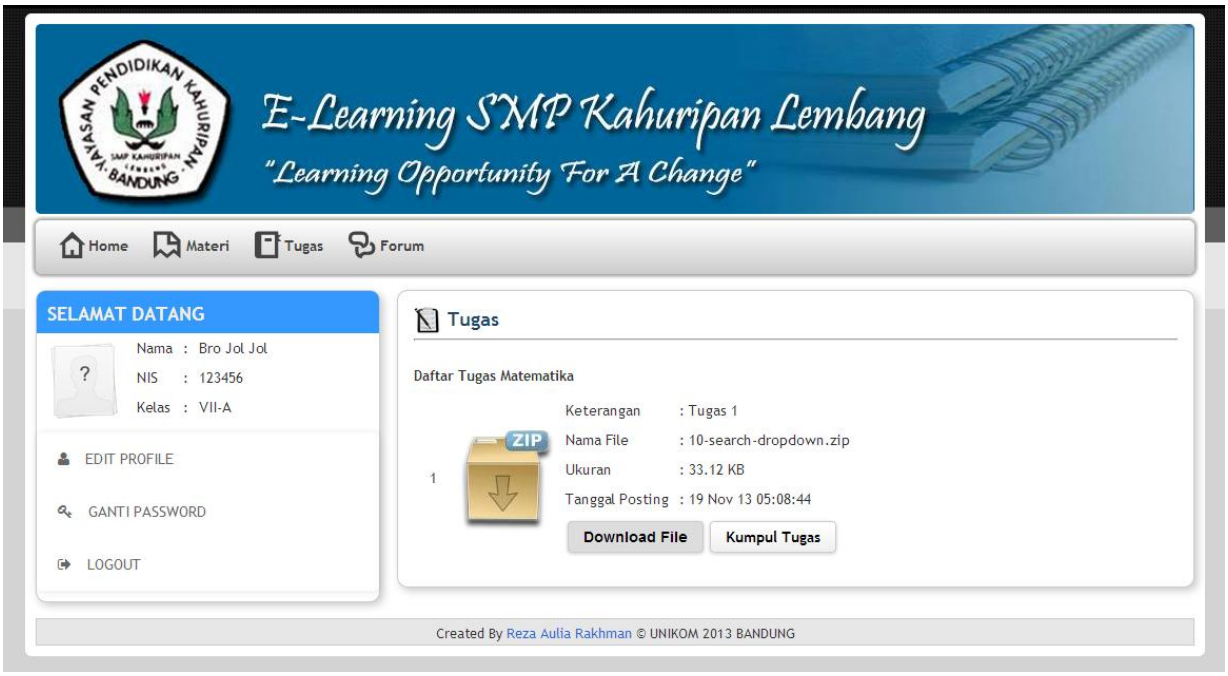
Pada Halaman ini siswa dapat mendownload materi yang telah diberikan oleh guru dengan cara mengklik tombol download sesuai dengan materi yang ingin didownload.



Gambar 5.16 Halaman Download Materi

17. Halaman Download Tugas

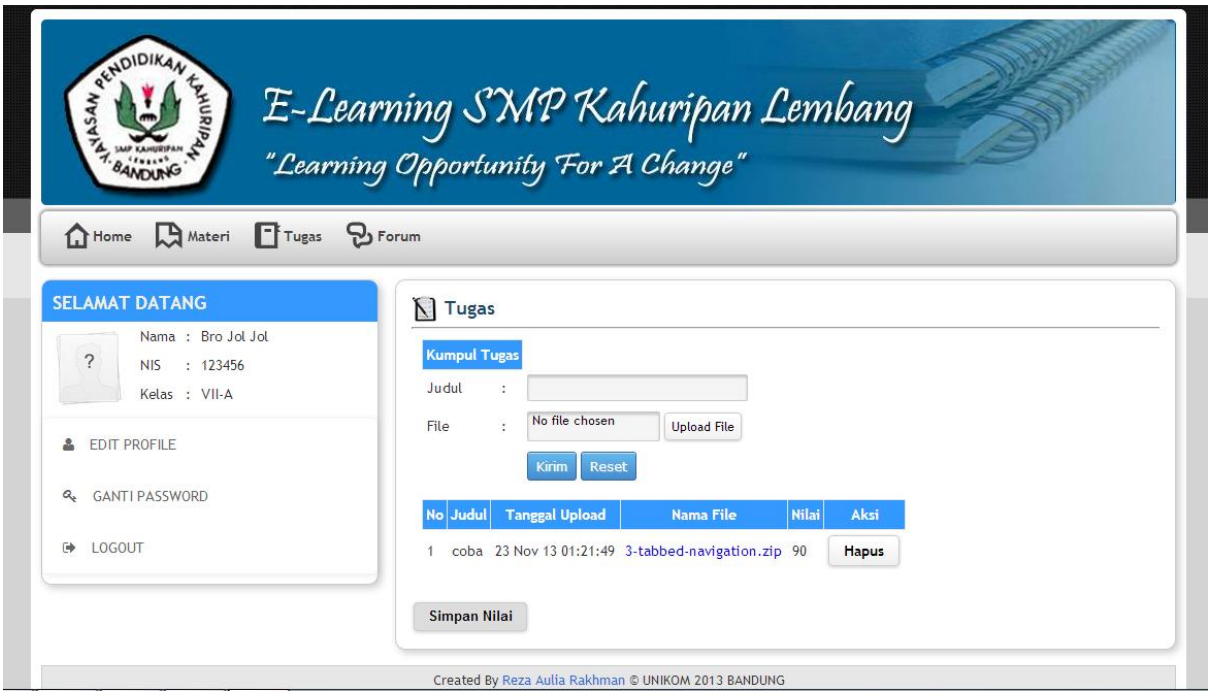
Pada Halaman ini siswa dapat mendownload tugas yang telah diberikan oleh guru dengan cara mengklik tombol download sesuai dengan tugas yang ingin didownload. Apabila siswa ingin mengumpulkan tugas, maka siswa mengklik tombol kumpul tugas sesuai tugas yang telah diberikan oleh guru.



Gambar 5.17 Halaman Download Tugas

18. Halaman Upload Kumpul Tugas

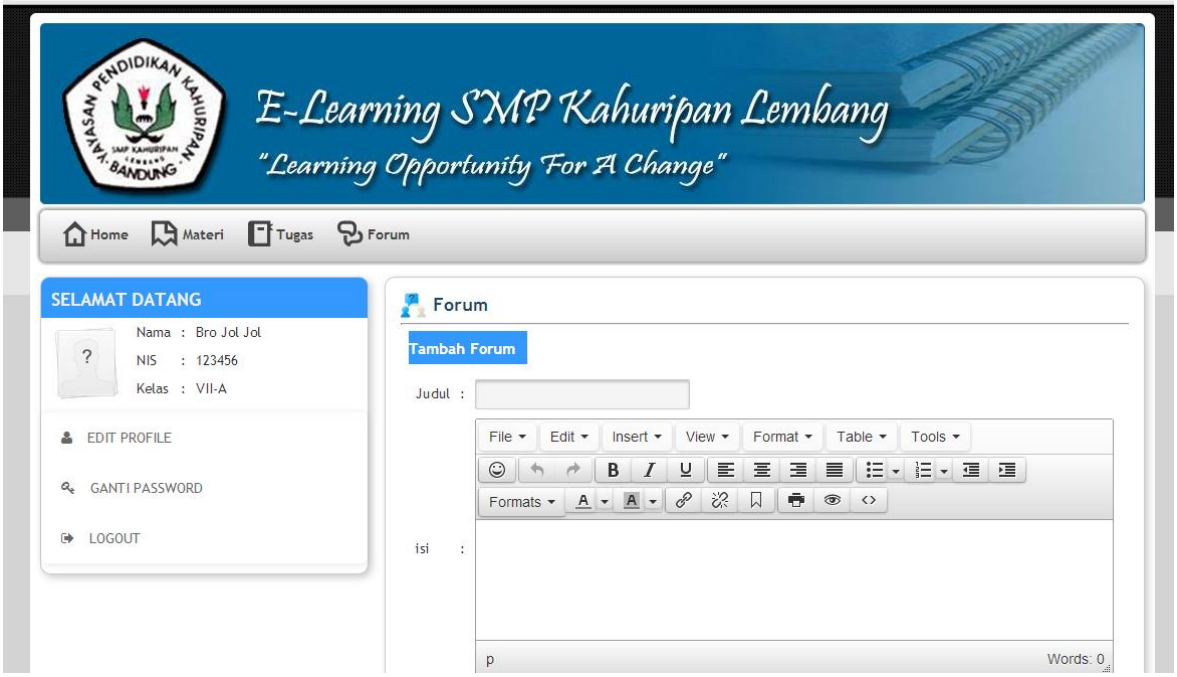
Halaman ini muncul ketika siswa mengklik tombol kumpul tugas pada halaman download tugas. Siswa mengisi judul,dan memasukan file tugas yang akan di upload. Setelah mengupload tugas maka muncul daftar tugas yang telah diupload oleh siswa tersebut.



Gambar 5.18 Halaman Upload Kumpul Tugas

19. Halaman Tambah Forum

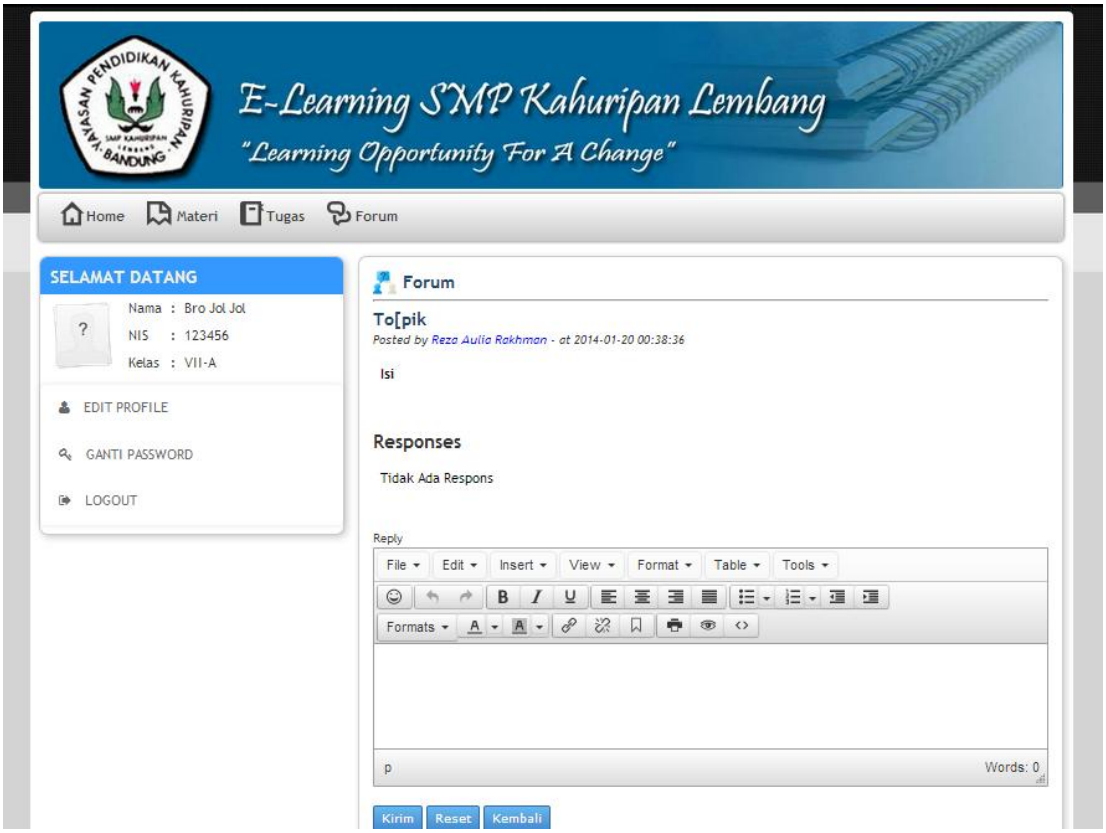
Pada Halaman ini siswa dapat menambahkan forum dengan mengisi judul dan isi dari forum yang akan ditambahkan.



Gambar 5.19 Halaman Tambah Forum

20. Halaman Balas Forum

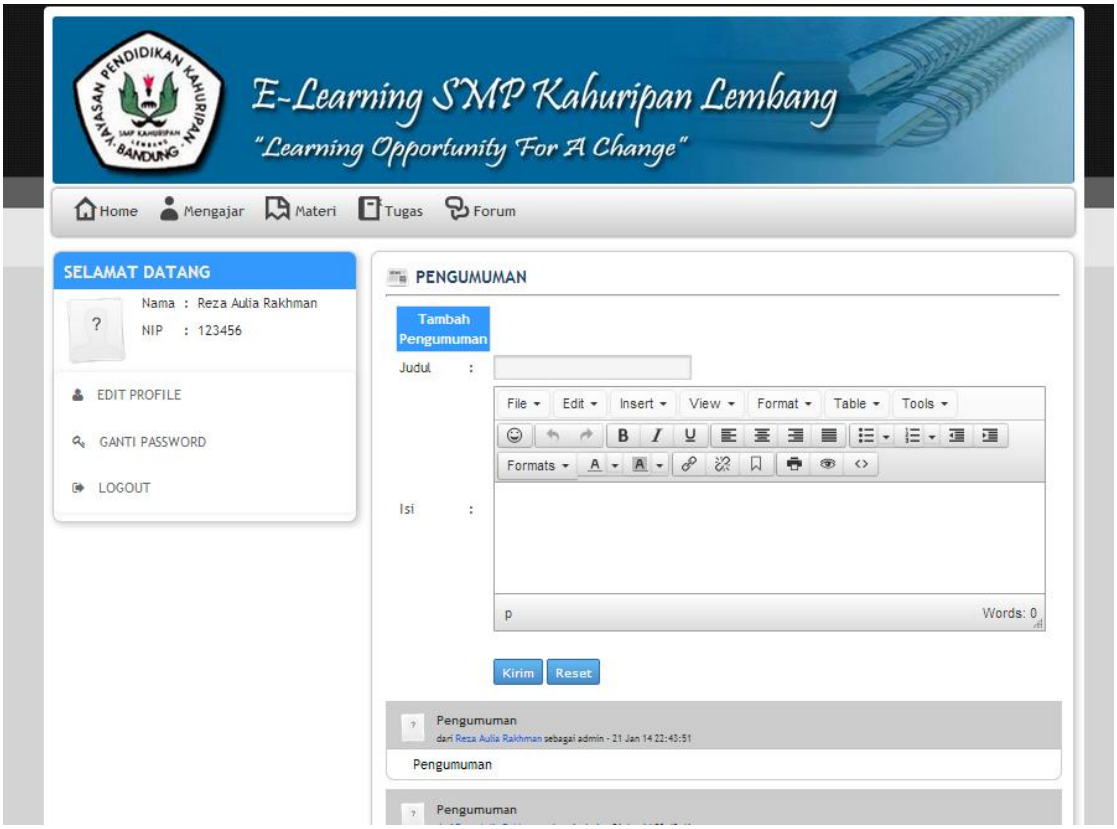
Pada Halaman ini siswa dapat membalas forum dari siswa, guru, atau admin yang telah ditambahkan oleh siswa, guru, atau admin.



Gambar 5.20 Halaman Balas Forum

21. Halaman Utama Guru

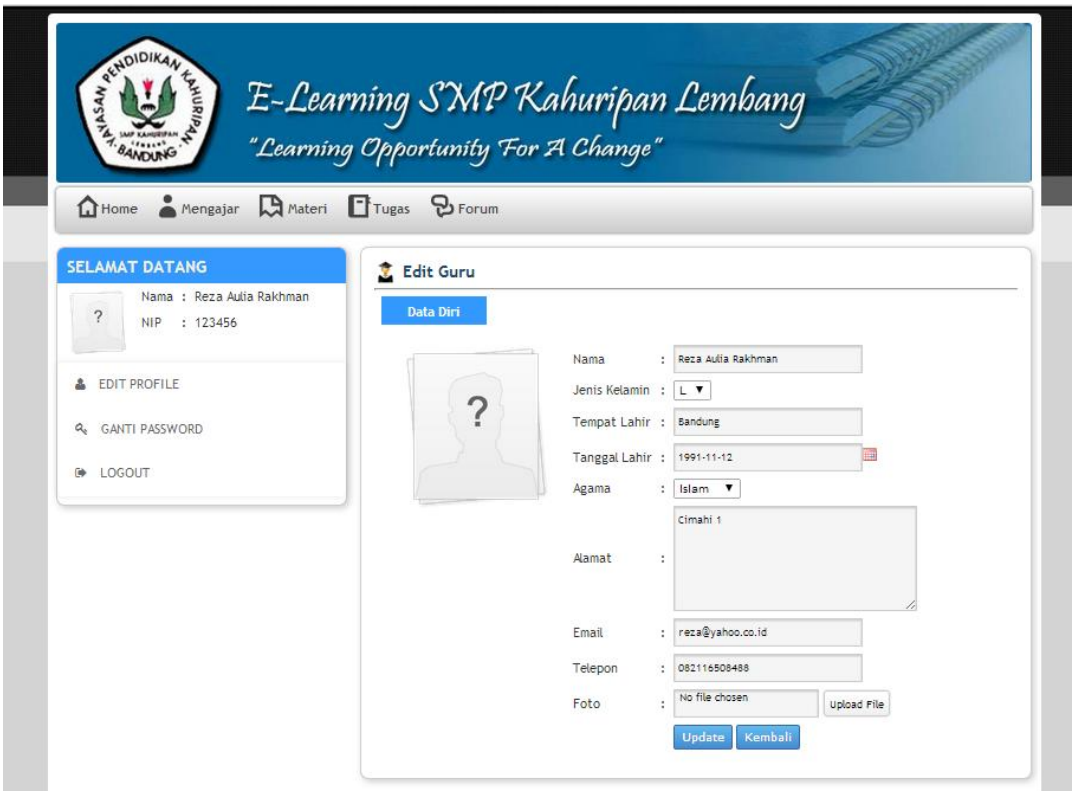
Halaman Utama muncul ketika pengguna telah memasukkan username dan password dengan benar.



Gambar 5. 21 Halaman Utama Guru

22. Halaman Ubah Data Guru

Pada Halaman ini guru dapat mengubah data pribadi siswa, mengubah foto profile guru.



Gambar 5.22 Halaman Ubah Data Guru

23. Halaman Ganti Password Guru

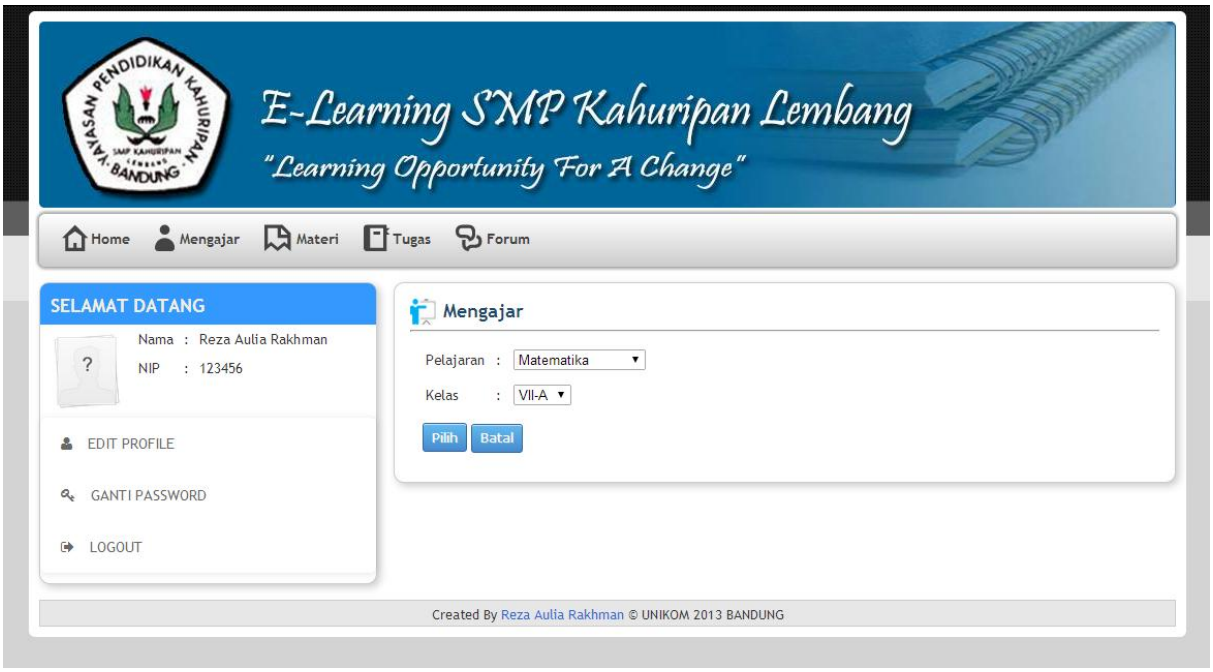
Pada Halaman ini guru dapat mengubah password dengan cara memasukkan password lama siswa, password baru, dan konfirmasi password baru .



Gambar 5.23 Halaman Ganti Password Guru

24. Halaman Tambah Mengajar Guru

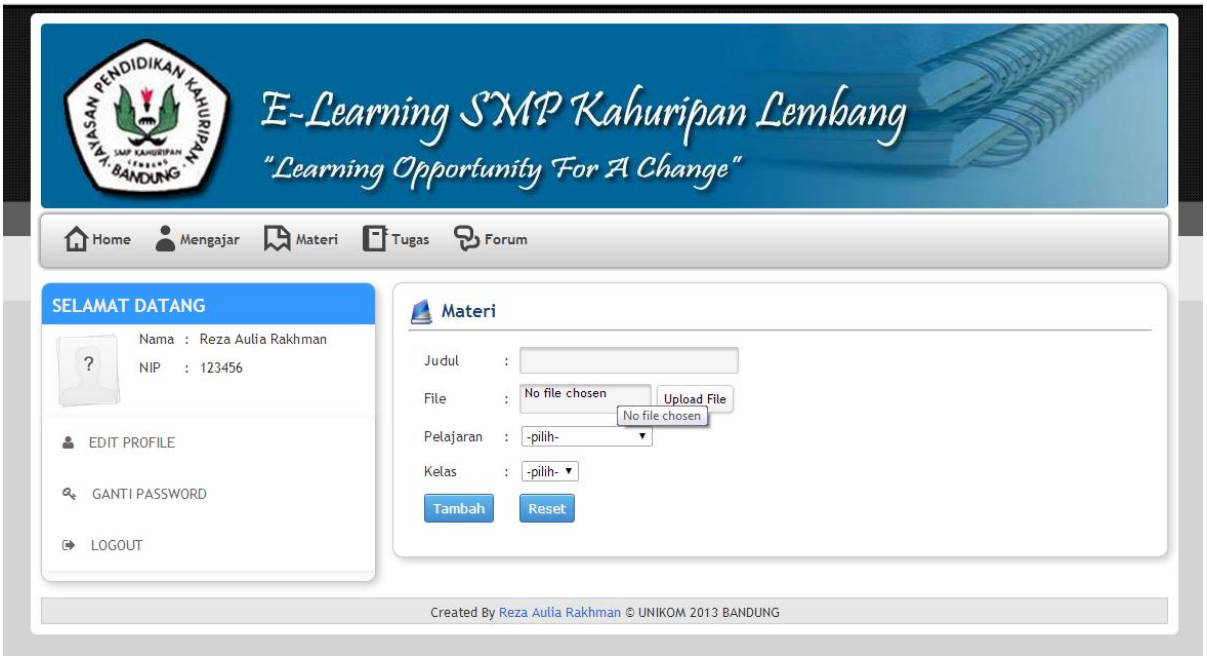
Pada halaman ini guru dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus daftar mengajar guru dengan cara memiloh pelajaran dan kelas sesuai guru tersebut mengajar.



Gambar 5.24 Halaman Tambah Mengajar Guru

25. Halaman Upload Materi

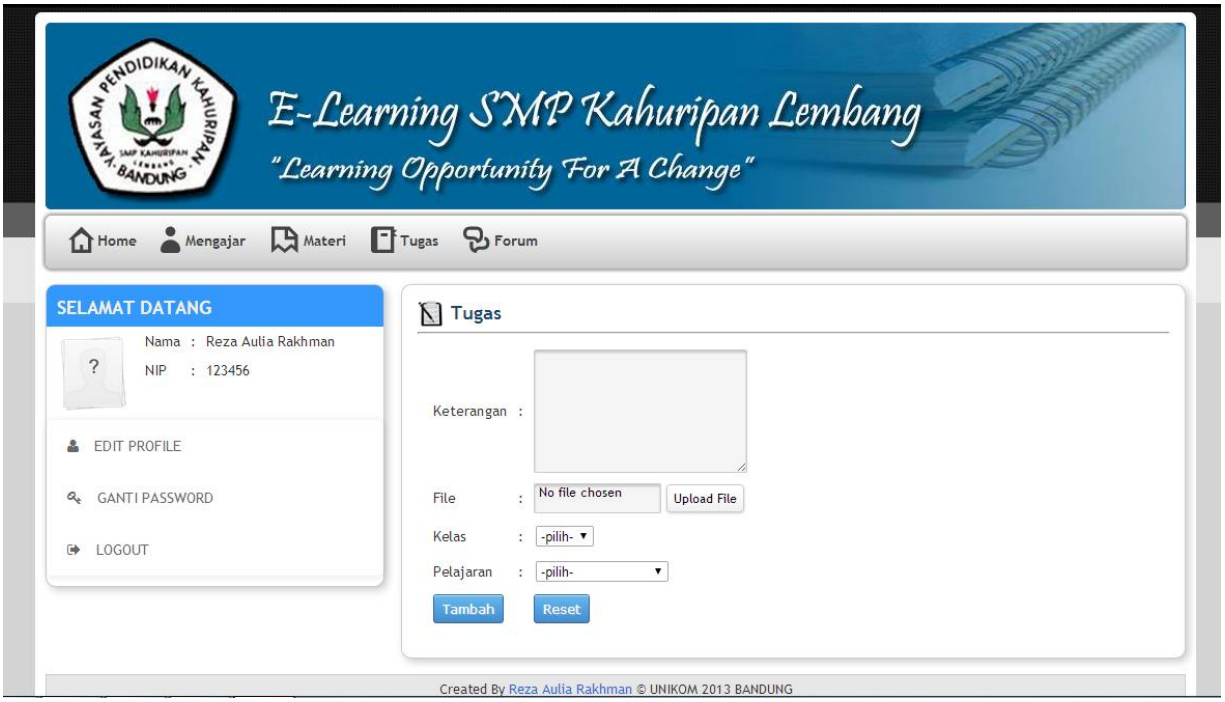
Pada Halaman ini guru dapat mengupload materi yang akan diberikan ke siswa sesuai dengan pelajaran dan kelas mengajar dari guru tersebut.



Gambar 5.25 Halaman Upload Materi

26. Halaman Upload Tugas

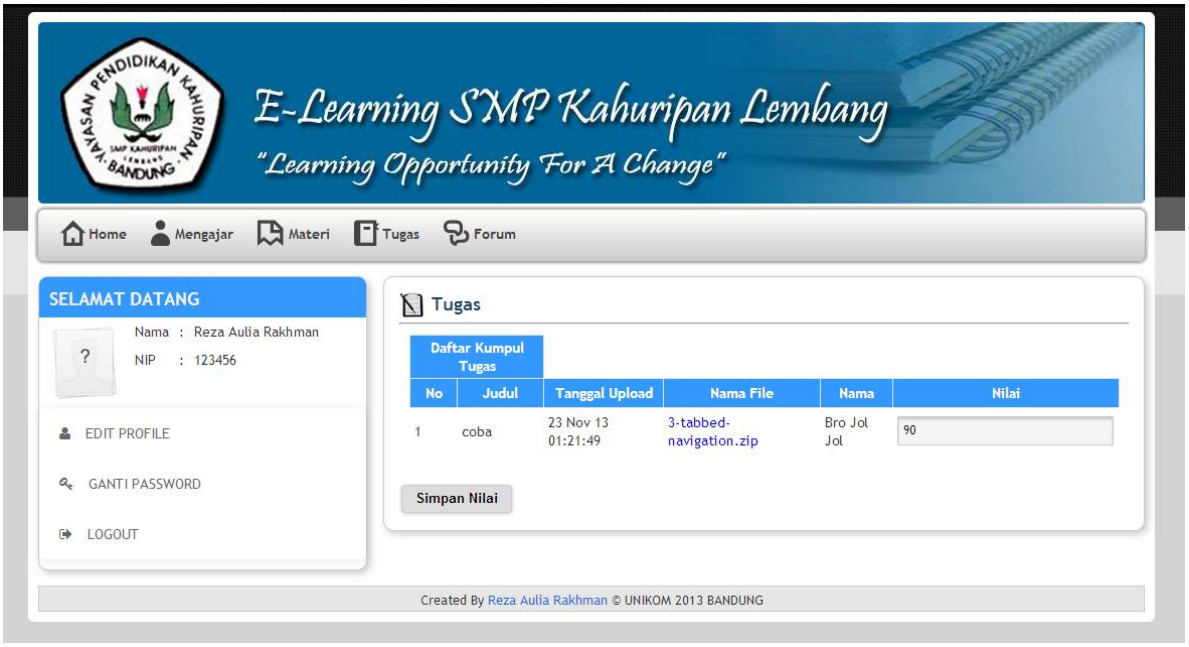
Pada Halaman ini guru dapat mengupload tugas yang akan diberikan ke siswa sesuai dengan pelajaran dan kelas mengajar dari guru tersebut.



Gambar 5.26 Halaman Upload Tugas

27. Halaman Memberi Nilai

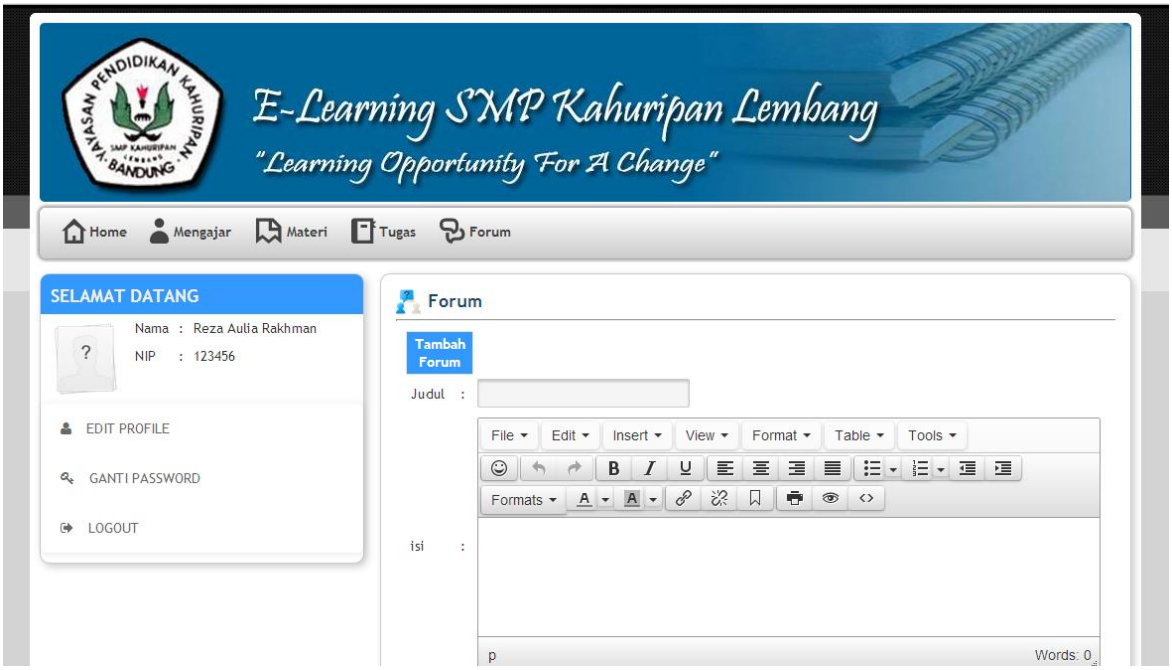
Pada halaman ini guru dapat memberikan nilai,mengedit nilai dari tugas yang telah dikumpulkan oleh siswa.



Gambar 5.27 Halaman Memberi Nilai

28. Halaman Tambah Forum

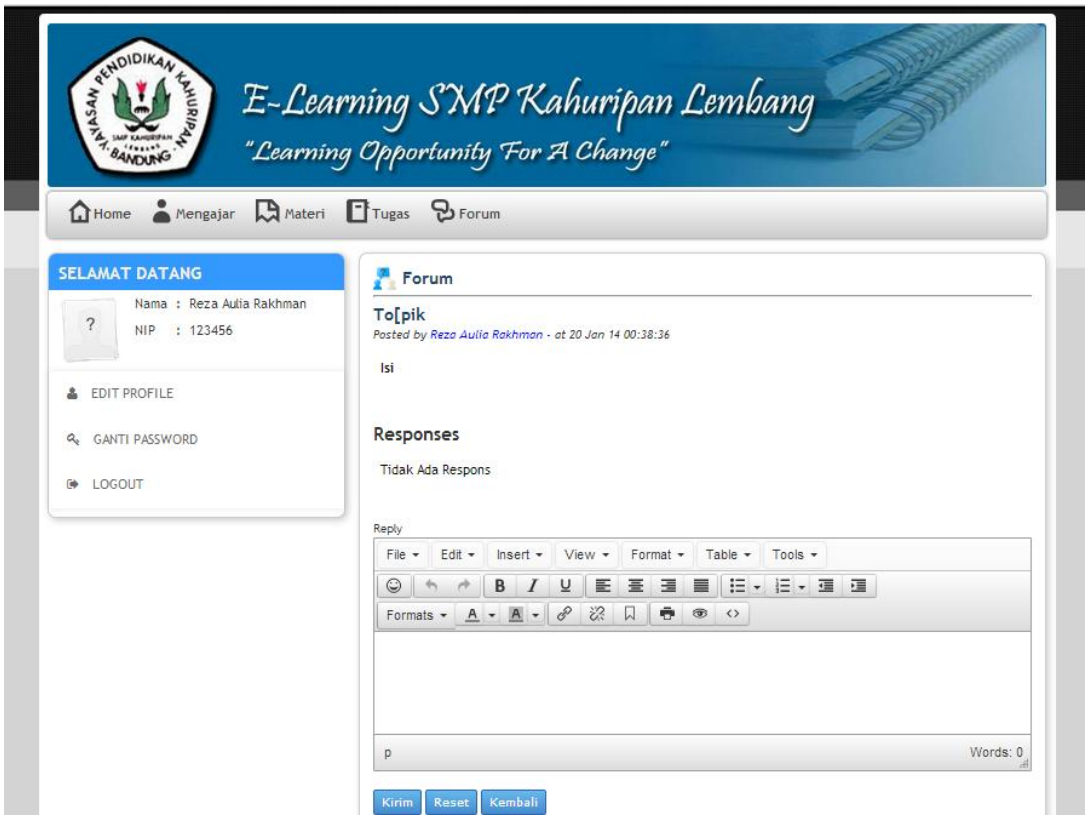
Pada Halaman ini siswa dapat menambahkan forum dengan mengisi judul dan isi dari forum yang akan ditambahkan.



Gambar 5.28 Halaman Tambah Forum

29. Halaman Balas Forum

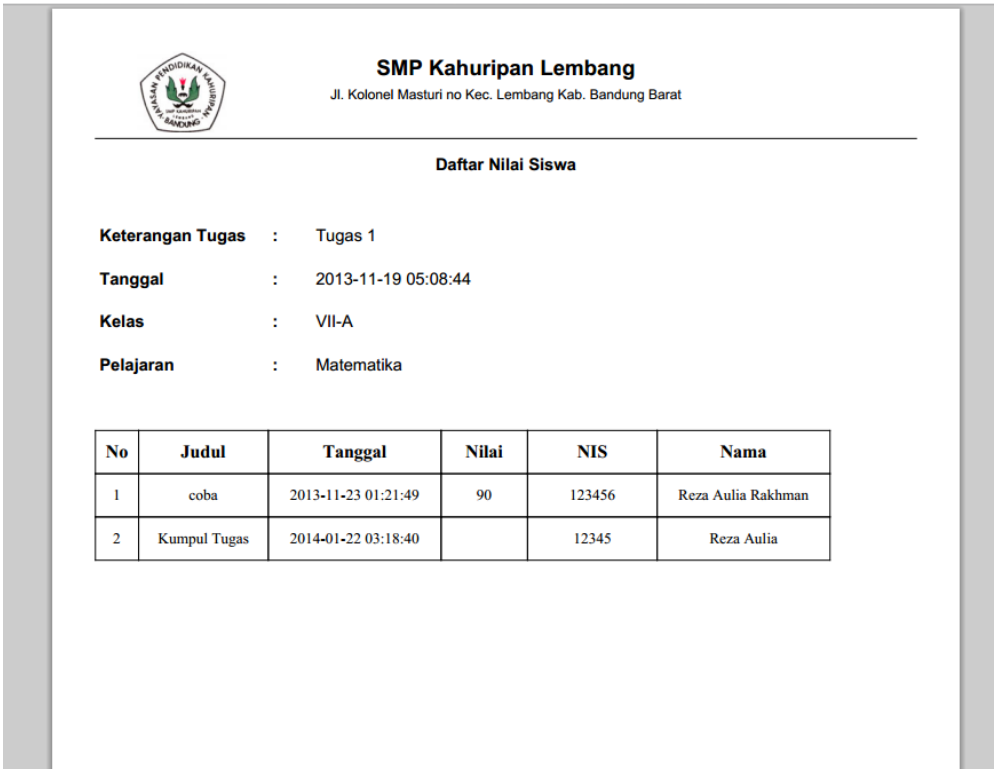
Pada Halaman ini guru dapat membalas forum dari siswa, guru, atau admin yang telah ditambahkan oleh siswa, guru, atau admin.



Gambar 5.29 Halaman Balas Forum

30. Tampilan Laporan Nilai Untuk Guru

Ini merupakan tampilan laporan nilai untuk guru dari daftar tugas yang telah siswa kumpulkan .



SMP Kahuripan Lembang

Jl. Kolonel Masturi no Kec. Lembang Kab. Bandung Barat

Daftar Nilai Siswa

Keterangan Tugas : Tugas 1

Tanggal : 2013-11-19 05:08:44

Kelas : VII-A

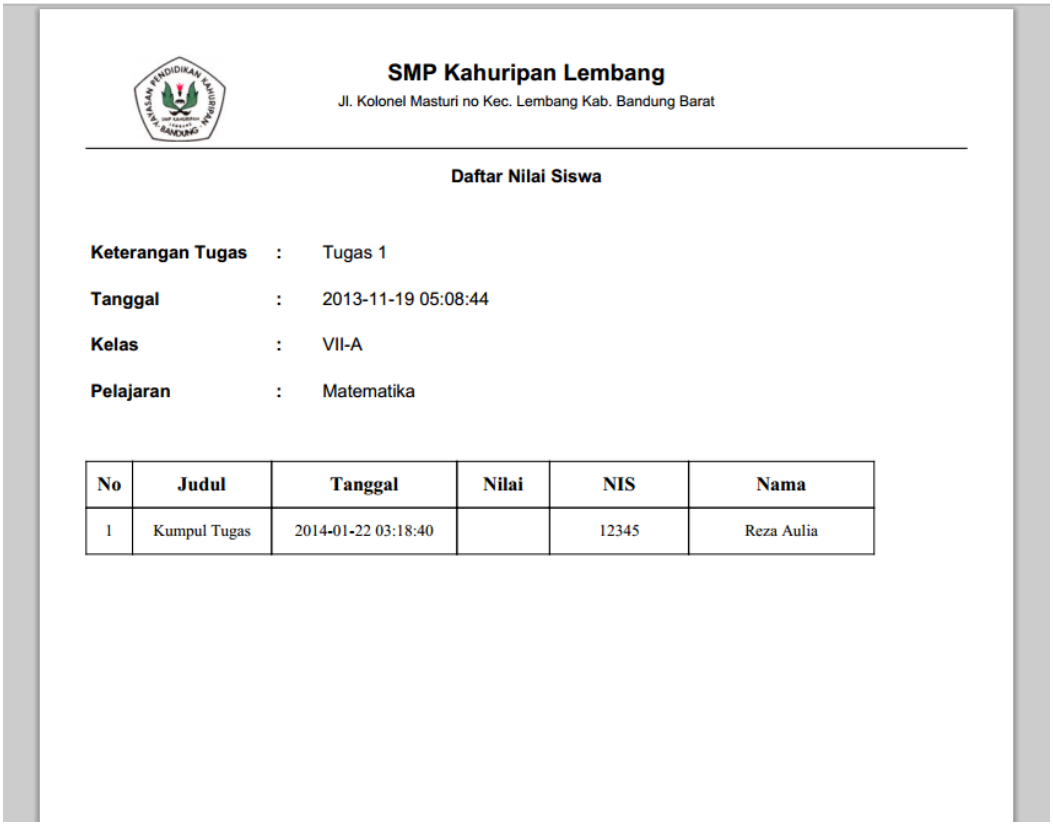
Pelajaran : Matematika

No	Judul	Tanggal	Nilai	NIS	Nama
1	coba	2013-11-23 01:21:49	90	123456	Reza Aulia Rakhman
2	Kumpul Tugas	2014-01-22 03:18:40		12345	Reza Aulia

Gambar 5.30 Laporan Nilai Untuk Guru

31. Tampilan Laporan Nilai Untuk Siswa

Ini merupakan tampilan laporan nilai untuk siswa dari tugas yang telah di kumpulkan oleh siswa.



SMP Kahuripan Lembang

Jl. Kolonel Masturi no Kec. Lembang Kab. Bandung Barat

Daftar Nilai Siswa

Keterangan Tugas : Tugas 1

Tanggal : 2013-11-19 05:08:44

Kelas : VII-A

Pelajaran : Matematika

No	Judul	Tanggal	Nilai	NIS	Nama
1	Kumpul Tugas	2014-01-22 03:18:40		12345	Reza Aulia

Gambar 5.31 Laporan Nilai Untuk Siswa

5.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan tahapan yang paling penting karena dengan pengujian sistem, dapat ditemukan kesalahan-kesalahan yang terjadi pada sistem, memastikan sistem yang dibangun telah sesuai dengan apa yang direncanakan sebelumnya dan untuk menjamin kualitas juga mengetahui kelemahan dari perangkat

lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengetahui kinerja sistem yang telah dibuat dan untuk mengetahui penyebab-penyebab ketidak sempurnaan sistem serta menganalisa untuk perbaikan selanjutnya.

5.2.1 Rencana Pengujian

Pengujian perangkat lunak Sistem Informasi Perpustakaan ini menggunakan metode *black box.* Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibuat.

Tabel. 5.1 Rencana Pengujian

Item Pengujian	Deskripsi	Jenis Pengujian
Proses *Login*	Memeriksa Proses *Login*	*Black Box*
Proses *Upload* Materi, Tugas, dan Kumpul Tugas	Memeriksa Proses *Upload*	*Black Box*
Proses *Download* Materi dan Tugas	Memeriksa Proses *Download*	*Black Box*
Proses Tambah Pengumuman	Memeriksa Proses Tambah Pengumuman	*Black Box*
Proses Tambah Forum dan Forum Balas	Memeriksa Proses Tambah Forum dan Forum Balas	*Black Box*

5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Berikut ini akan dijelaskan mengenai kasus dan hasil dari pengujian pada Sistem Informasi *E-Learning* berbasis Web.

Tabel. 5.2 Tabel Pengujian

Hal Yang Diuji	**Skenario Pengujian**		**Hal Yang Diharapkan**	**Hasil Pengujian**
Proses Login	1.	Input Login (Data Benar)	Hak akses sesuai dengan bagian	[√] Diterima [ ] Ditolak
	2.	Input Login (Data Salah)	Username dan password salah	[√] Diterima [ ] Ditolak
Upload Materi, Tugas, dan Kumpul Tugas	1.	Mengupload materi, tugas, dan kumpul tugas	Data berhasil di upload	[√] Diterima [ ] Ditolak
	2.	Mengosongkan data upload	Tidak Ada File	[√] Diterima [ ] Ditolak
Download	1.	Download Materi	Data berhasil di	[√] Diterima

Materi dan Tugas		dan Tugas	*download*	[ ] Ditolak
Tambah Pengumuman	1.	Tambah Pengumuman	Data berhasil di tambahkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Proses Tambah Forum dan Forum Balas	1.	Tambah Forum dan Forum Balas	Data berhasil di tambahkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji sampel di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak bebas dari kesalahan sintaks dan secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.