BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini akan dilakukan implementasi dan pengujian terhadap sistem yang baru. Tahapan ini dilakukan setelah perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan pada bahasa pemrograman yang akan digunakan. Setelah implementasi maka dilakukan pengujian sistem yang baru dimana akan dilihat kekurangan-kekurangan pada Sistem yang baru untuk pengembangan selanjutnya.

5.1 Implementasi

Implementasi sistem merupakan tahap pembanagunan perangkat lunak, tahap kelanjutan dari kegiatan perancangan sistem. Tahap ini merupakan tahap dimana sistem siap untuk dioperasikan. Implementasi bertujuan untuk mengkonfirmasi perancangan, sistem sehingga pengguna dapat memberi masukan pada pengembangan sistem yang sedang dibangun.

5.1.1. Batasan Implementasi (optional)

Pengimplementasian perangkat lunak pemantauan dan pengendalian Sistem ini ada beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, yaitu :

1. Basisdata yang digunakan dalam pengimplementasian ini adalah *MySQL*.

2. Tampilan untuk *web based* menggunakan bahasa Indonesia.

5.1.2. Implementasi Perangkat Lunak

Untuk pengembangan perangkat lunak ini digunakan *Macromedia Dreamweaver 8* dan *Notepade++* untuk membuat tampilan dan pengolahan *HTML, JavaScript dan Ajax. XAMPP versi 1.6.8* dipilih sebagai internal server yang digunakan untuk uji coba *client – server. MySQL* dipilih sebagai perangkat lunak untuk menghubungkan database dengan perangkat lunak yang dibuat. Sedangkan kombinasi *HTML, PHP, Jquery* dan *JavaScript, Ajax,* dan *CSS* dipilih sebagai tools pengembangnya. *Web Browser* menggunakan *Mozilla Firefox, Google Chrome.*

5.1.3. Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi kebutuhan perangkat keras yang digunakan untuk pembangunan Sistem e-learning Mtsn 1 kota bandung adalah sebagai berikut:

Tabel 5.1 implementasi perangkat keras

Perangkat Keras	Yang digunakan	Yang di butuhkan
Processor	Kecepatan 2.70 GHz	Kecepatan 2.70 GHz
RAM	DDR2 1GB	DDR2 1GB
Harddisk	160GB	160GB
VGA	256MB	256MB
Koneksi Internet	64kbps	64kbps
Lan Card	10/100 Mbps	10/100 Mbps

5.1.4. Implementasi Basis Data (Sintaks SQL)

Basis data yang digunakan dalam pembangunan *e-learning* di MTS Negeri 1 Kota Bandung menggunakan aplikasi *DBMS MYSQL*. Implementasi dalam bahasa *SQL* adalah sebagai berikut:

Tabel 5.2 *Kode SQL*

Keterangan	Perintah SQL
Buat database	`CREATE DATABASE `mtsn``   `USE `db_mtsn``

tb_user	`CREATE TABLE IF NOT EXISTS`
	 `` `tb_user` ( ``
	 `` `id` int(11) NOT NULL ``
	 `auto_increment,`
	 `` `username` varchar(35) NOT NULL, ``
	 `` `password` varchar(35) NOT NULL, ``
	 `` `status` varchar(20) NOT NULL, ``
	 `PRIMARY KEY (`id`)`
	 `) ENGINE=MyISAM DEFAULT`
	 `CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=9 ;`

tb_guru	`CREATE TABLE IF NOT EXISTS`
	 `` `tb_guru` ( ``
	 `` `idguru` int(5) NOT NULL ``
	 `auto_increment,`
	 `` `nama_guru` varchar(25) NOT ``
	 `NULL,`
	 `` `topik` varchar(15) NOT NULL, ``
	 `` `alamat` varchar(25) NOT NULL, ``

	`telepon` varchar(25) NOT NULL, PRIMARY KEY (`idguru`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=6 ;
tb_siswa	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tb_siswa` (`NIS` int(10) NOT NULL, `Nama` varchar(25) NOT NULL, `Kelas` varchar(5) NOT NULL, PRIMARY KEY (`NIS`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
detail_soals	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_soals` (`kode_soal` int(5) NOT NULL auto_increment, `idguru` int(5) NOT NULL, `nama_soal` varchar(25) NOT NULL, `jum_soal` int(5) NOT NULL, `waktu` int(5) NOT NULL, `tgl` date NOT NULL, PRIMARY KEY (`kode_soal`), KEY `idpelajaran` (`idguru`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=6 ;
tb_nilai	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tb_nilai` (`id` int(5) NOT NULL auto_increment, `kode_soal` int(5) NOT NULL,

	`NIS` int(5) NOT NULL, `Score` int(5) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id`), KEY `kode_soal` (`kode_soal`), KEY `NIS` (`NIS`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ;
tb_materi	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tb_materi` (`id` int(5) NOT NULL auto_increment, `name` varchar(50) NOT NULL, `type` varchar(30) NOT NULL, `size` int(11) NOT NULL, `pelajaran` varchar(25) NOT NULL, `datetime` datetime NOT NULL, PRIMARY KEY (`id`)) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=42 ;
tb_news	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tb_news` (`id` int(5) NOT NULL auto_increment, `idguru` int(5) NOT NULL, `isi` varchar(70) NOT NULL, `datetime` datetime NOT NULL, PRIMARY KEY (`id`), KEY `idguru` (`idguru`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ;

tb_soals	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tb_soals` (`soalid` int(5) NOT NULL, `pertanyaan` text NOT NULL, `pilihan_a` tinytext NOT NULL, `pilihan_b` tinytext NOT NULL, `pilihan_c` tinytext NOT NULL, `pilihan_d` tinytext NOT NULL, `jawaban` varchar(1) NOT NULL, `kode_soal` int(5) NOT NULL, KEY `kode_soal` (`kode_soal`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

5.1.5. Implementasi Antar Muka.

Implementasi antarmuka dilakukan dengan sebuah *webpage* yang berekstensi *PHP dan HTML*. Setiap halaman dalam perangkat lunak dibuat file program yang ditulis dengan berekstensi.html dan berekstensi.php. Berikut ini adalah implementasi dari setiap halaman yang dibuat dan dibedakan berdasarkan guru, siswa dan admin.

5.1.5.1 Implementasi Halaman Utama

Tabel 5.3 Implemtasi Halaman Utama

Menu	Deskripsi	Nama File
Home	File Program untuk menampilkan Halaman Utama	index.html
Login	File Program untuk menangani login user berdasarkan status	login.html
Pengumuman	File Program untuk menampilkan Halaman Pengumuman	pengumuman.php

5.1.5.2 Implementasi Halaman Guru

Tabel 5.4 Implementasi Halaman Guru

Menu	Deskripsi	Nama File
Upload Materi	File Program untuk menampilkan Halaman upload materi	guru_upload_materi.php
Soal Latihan	File Program untuk menampilkan Halaman buat soal latihan	guru_buat_soal.php
List Materi	File Program untuk menampilkan Halaman Materi yang sudah di upload	guru_cek_materi
Daftar Nilai	File Program untuk menampilkan Halaman Nilai Siswa yang telah menjawab soal latihan	guru_daftar_nilai.php
Pengumuman	File Program untuk menampilkan Halaman set pengumuman.	buat_pengumuman.php
Log out	File Program untuk kembali ke halaman utaman	index.html

5.1.5.3 Implementasi Halaman Siswa

Tabel 5.5 Implemntasi Halaman Siswa

Menu	Deskripsi	Nama File
Download Materi	File Program untuk menampilkan Halaman materi yang akan di download	murid_download.php
Jawab Soal	File Program untuk menampilkan Halaman pilih mata pelajaran yang	murid_jawab_soal.php

	kemudian akan tampil soal	
Log out	File Program untuk kembali ke halaman utaman	index.html

5.1.5.4 Implementasi Halaman Admin

Tabel 5.6 Implementasi Halaman Admin

Menu	Deskripsi	Nama File
Data user	File Program untuk menampilkan Halaman Data user	admin_data_user.php
Data Materi	File Program untuk menampilkan Halaman seluruh data materi yang telah di upload	admin_data_materi.php
Data Soal	File Program untuk menampilkan Halaman seluruh data soal yang telah di upload	admin_data_soal.php
Pengumuman	File Program untuk menampilkan Halaman set pengumuman.	buat_pengumuman.php
Logout	File Program untuk kembali ke halaman utaman	index.html

5.1.6. Implementasi Instalasai Program.

Berikut ini adalah implementasi instalasi program untuk menggunakan program sistem e-learning di MTS Negeri 1 Bandung Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Klik menu Star kemudian pilih XAMPP Control Panel aplication



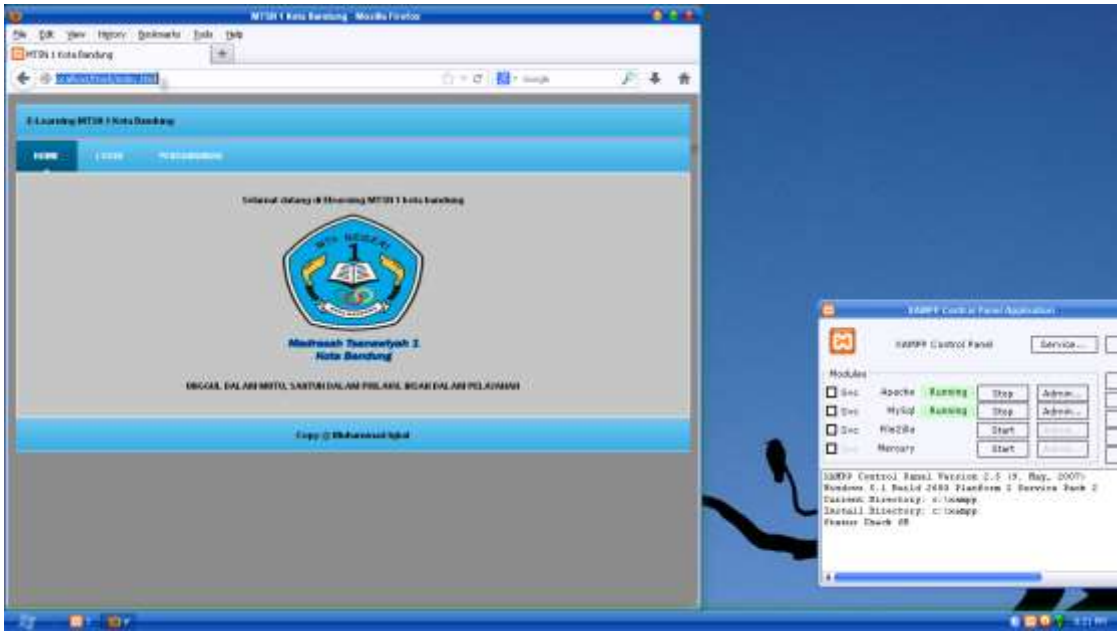
Gambar 5.1 Mengaktifkan XAMPP Control Panel aplication

2. Aktifkan XAMPP Control Panel seperti pada gambar di bawah ini



Gambar 5.2 XAMPP Contorl Panel (Running)

3. Buka Mozila Firefox kemudian ketikan : http://localhost/finish/index.html seperti pada gambar di bawah ini.

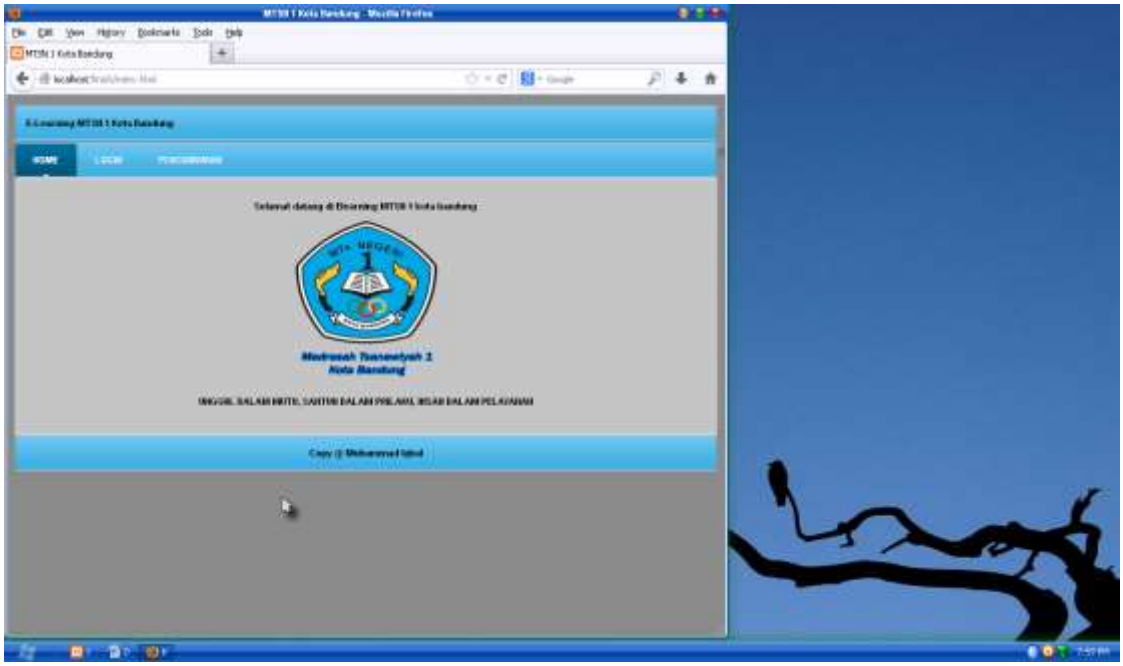


Gambar 5.3 Implemntasi Program Sukses

5.1.7. Penggunaan Program.

1. Tampilan Home (index)

Gambar berikut ini merupakan tampilan menu utama, dimana terdapat menu Home, Login dan Pengumuman.



Gambar 5.4 Tampilan Form utama(index)

2. Tampilan Form Login

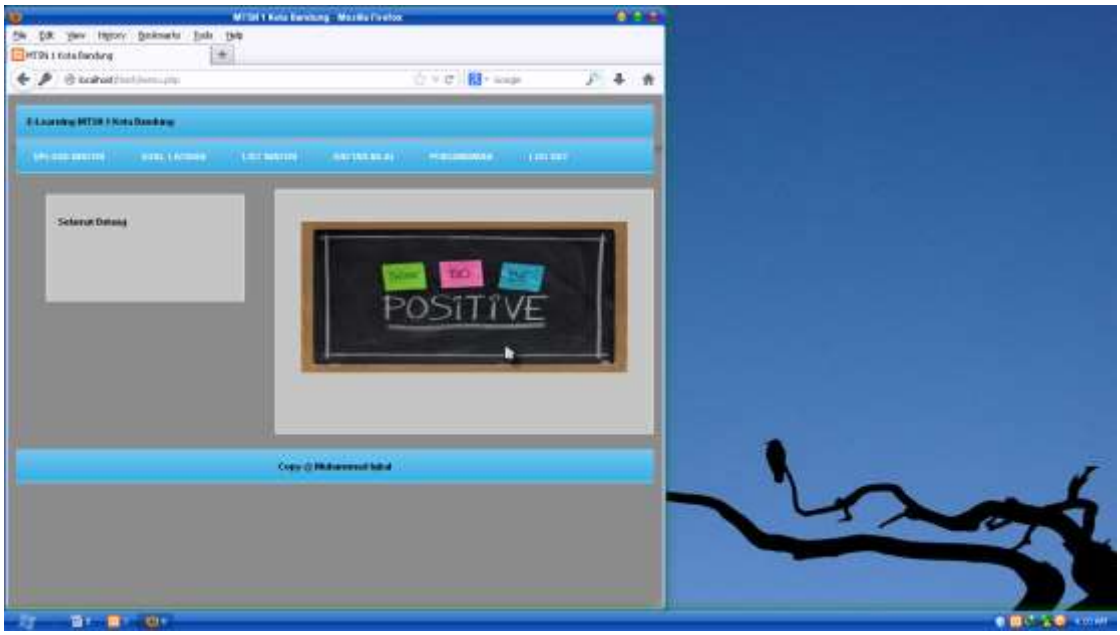
Gambar berikut ini merupakan tampilan form Login, dimana terdapat menu Home, dan Pengumuman.



Gambar 5.5 Tampilan Form Login

3. Tampilan Form Guru.

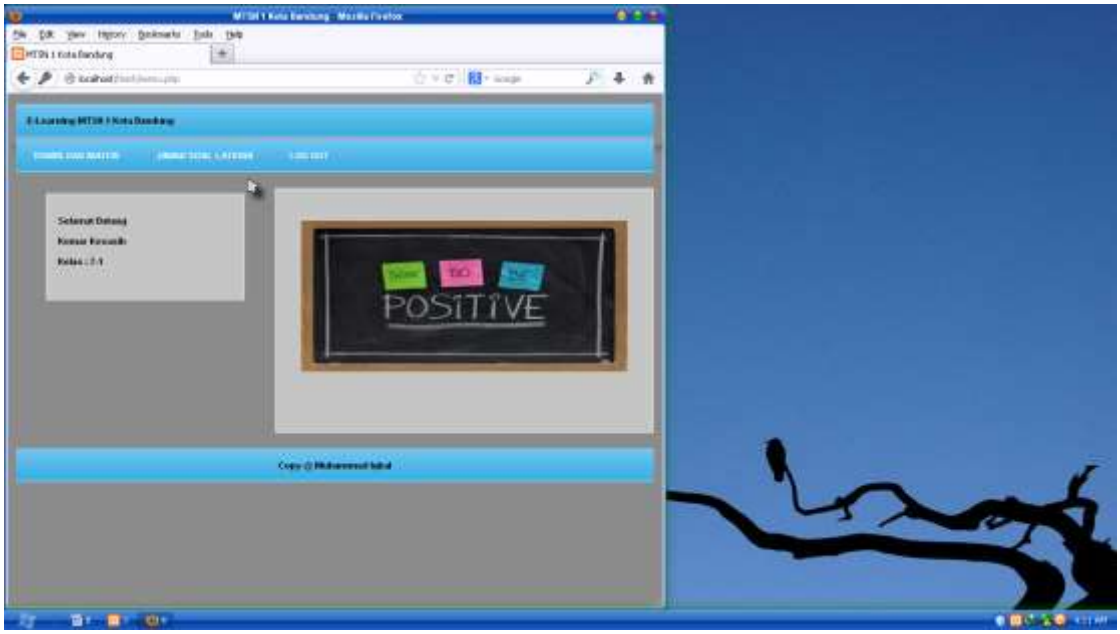
Gambar berikut ini merupakan tampilan form guru dimana terdapat menu upload materi, soal latihan, list materi, daftar nilai, pengumuman dan logout



Gambar 5.6 Tampilan Form Guru

4. Tampilan Form Siswa

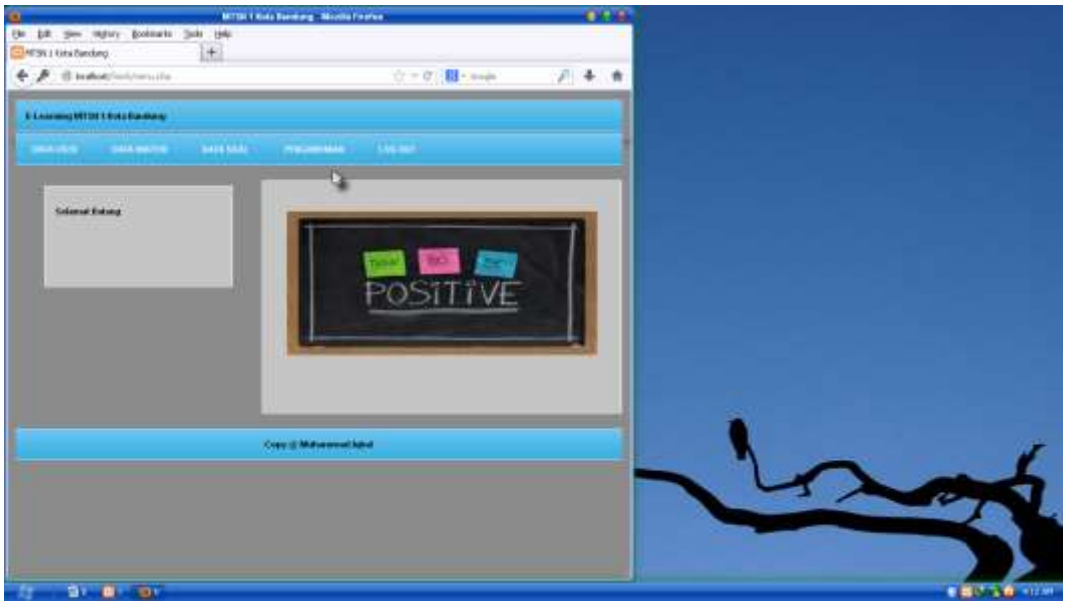
Gambar berikut ini merupakan tampilan form siswa dimana terdapat menu download materi,jawab soal latihan dan *logout*



Gambar 5.7 Tampilan Form Siswa

5. Tampilan Form Admin.

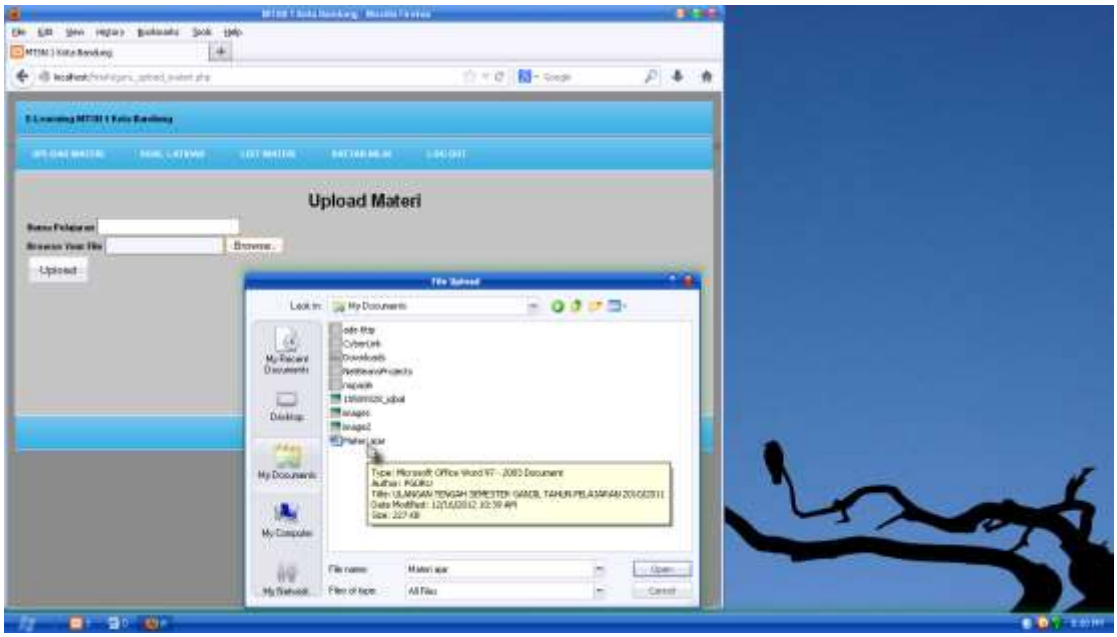
Gambar berikut ini merupakan tampilan form admin dimana terdapat menu data user, data materi, data soal, pengumuman dan logout



Gambar 5.8 Tampilan Form Admin

6. Tampilan Form upload Materi Guru

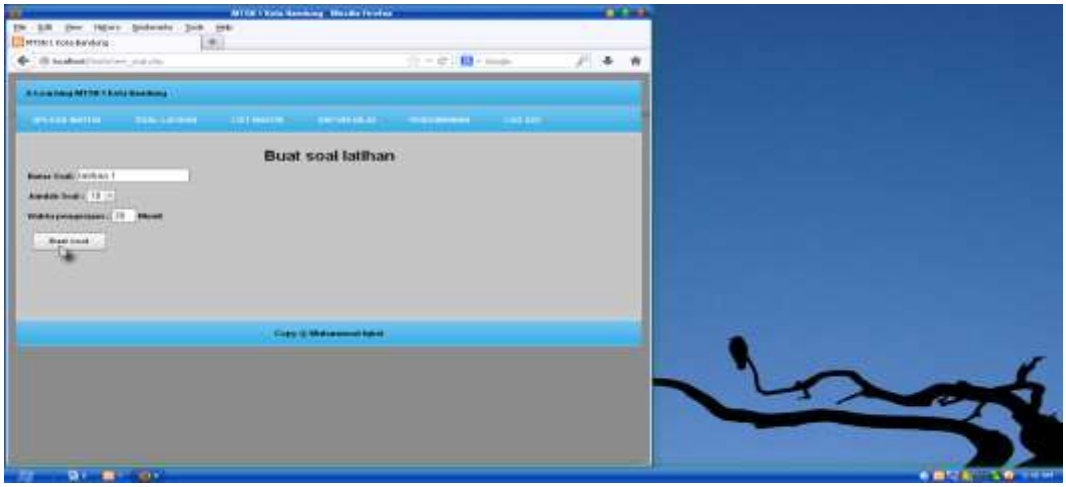
Gambar berikut ini merupakan tampilan upload materi dimana guru akan mengupload materi ajar yang telah di sediakan



Gambar 5.9 Tampilan upload materi guru

7. Tampilan Form guru buat soal

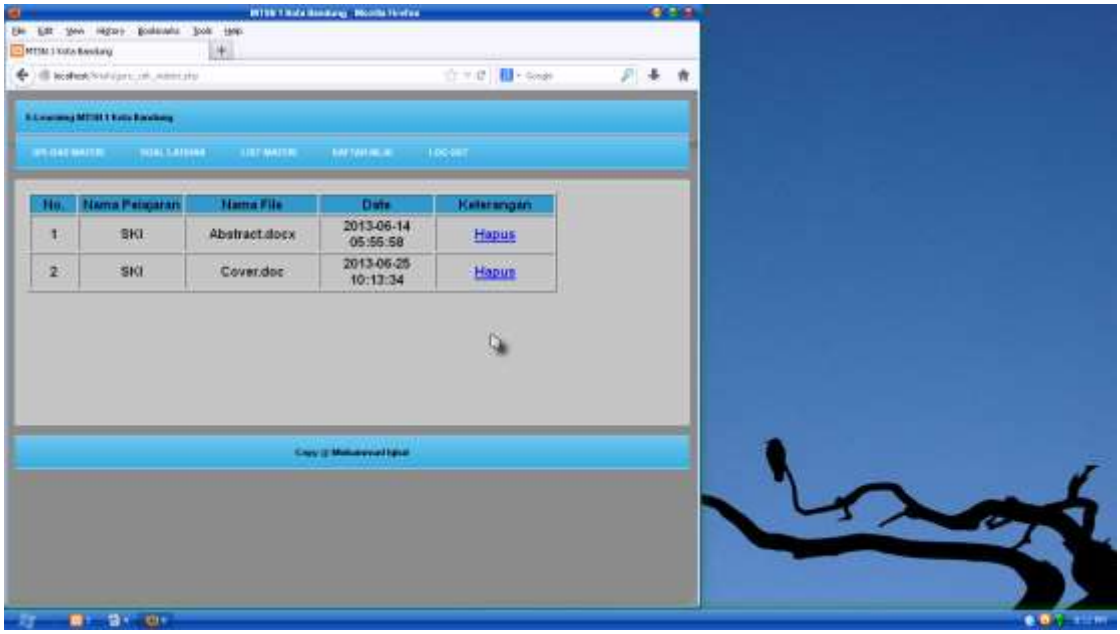
Gambar berikut ini merupakan tampilan dimana guru membuat soal latihan utuk di kerjakan oleh siswa.



Gambar 5.10 Tampilan Guru buat soal latihan

8. Tampilan guru hapus materi

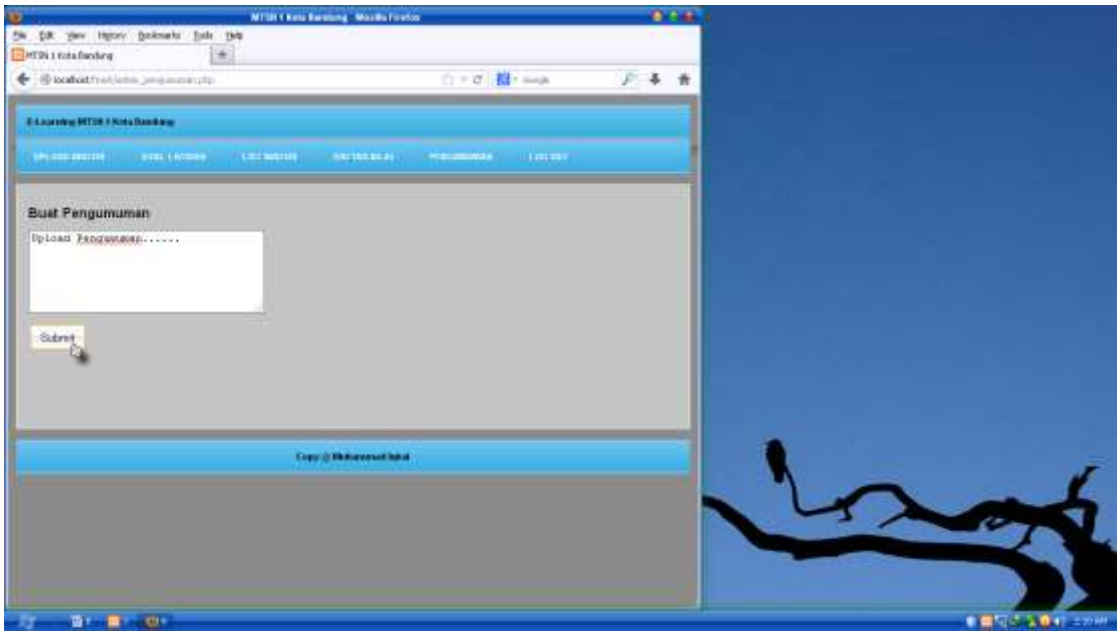
Gambar berikut ini merupakan tampilan dimana guru mengecek materi yang sudah ganti dengan kurikulum baru



Gambar 5.11 Tampilan Guru Hapus materi

9. Tampilan Guru buat pengumuman.

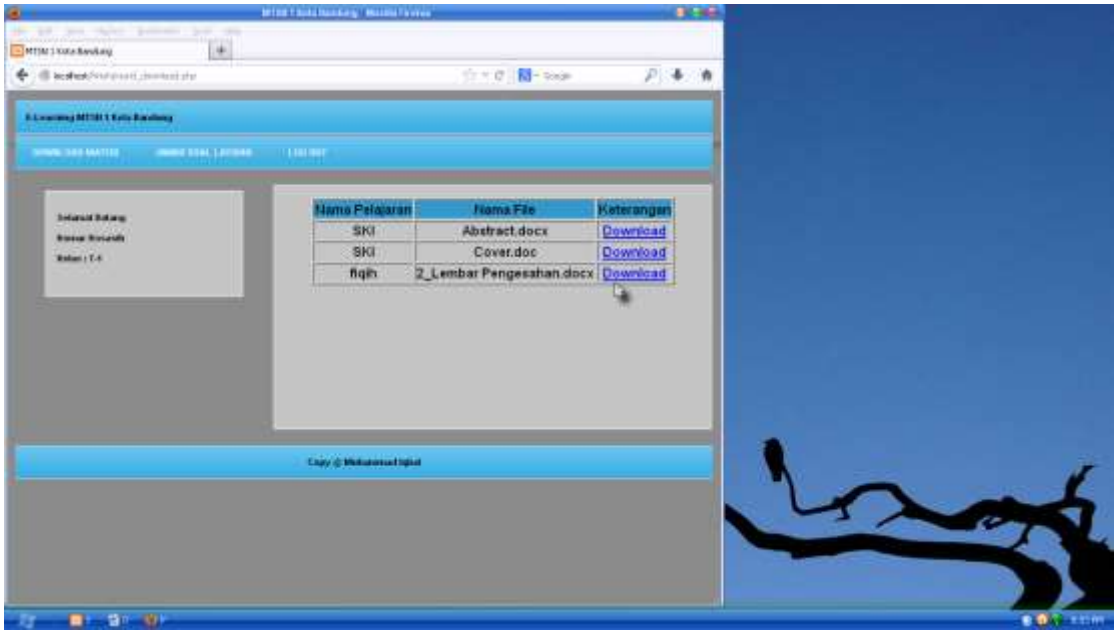
Gambar berikut ini merupakan tampilan form dimana guru akan membuat pengumuman untuk memberitahukan kepada siswa bahawa materi dan soal latihan sudah di upload



Gambar 5.12 Tampilan Guru buat Pengumuman

10. Tampilan Siswa Download Materi

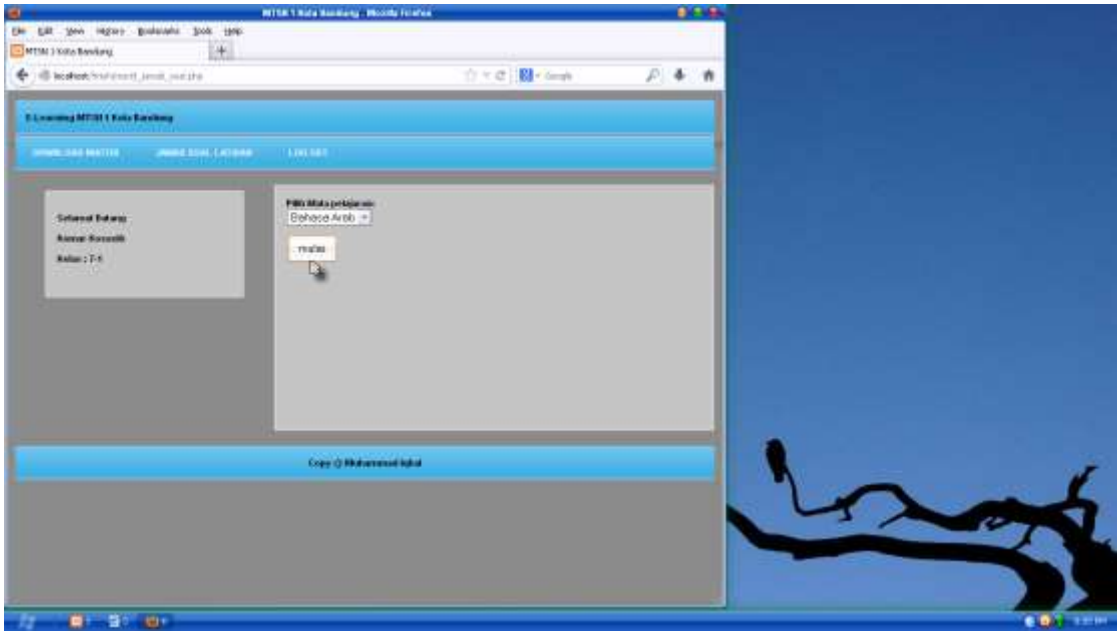
Gambar berikut ini merupakan tampilan form dimana siswa memilih materi yang akan di download dan kemudian melakukan download materi tersebut.



Gambar 5.13 Tampilan Murid Download Materi

11. Tampilan Murid pilih Soal latihan

Gambar berikut ini merupakan tampilan form dimana siswa memilih materi pelajaran yang akan di jawab soalnya.



Gambar 5.14 Tampilan Murid pilih soal latihan

12. Tampilan siswa menjawab soal latihan.

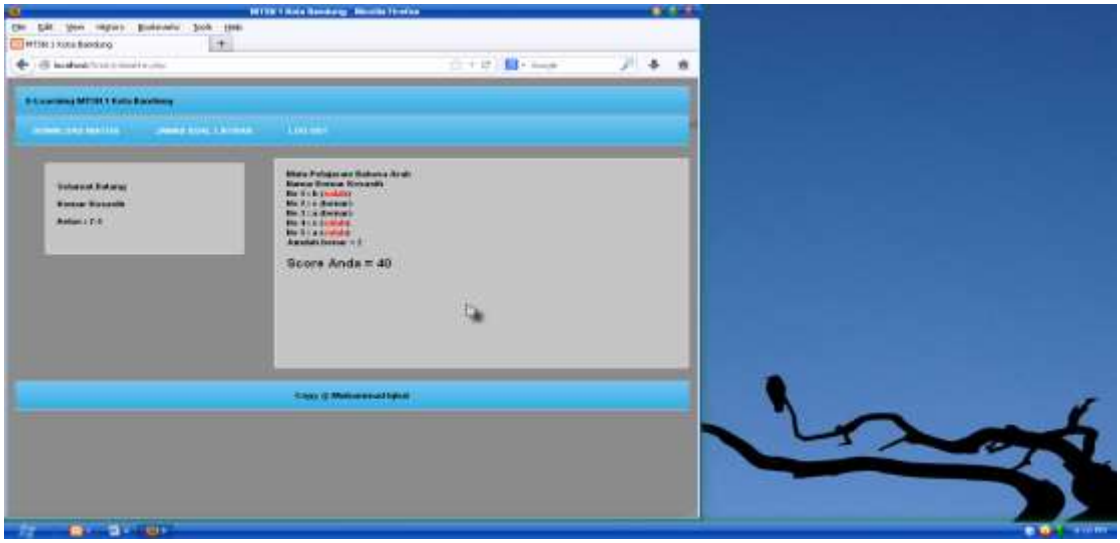
Gambar berikut ini merupakan tampilan form dimana siswa yang telah memilih mata pelajaran yang di kehendaki kemudian akan tampil soal latihan.



Gambar 5.15 Tampilan siswa

13. Tampilan Siswa Hasil Jawab soal

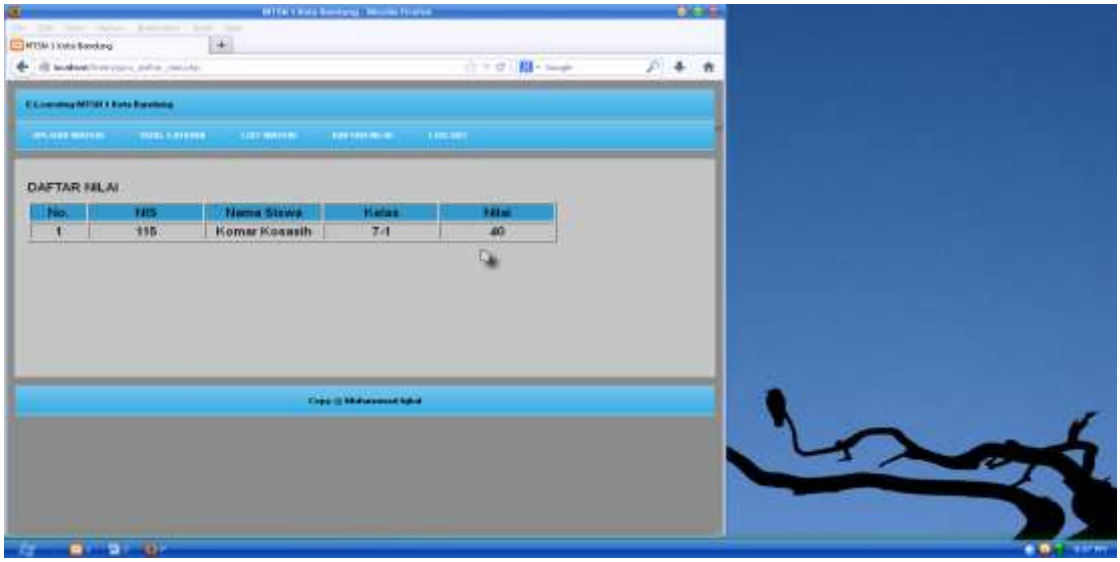
Gambar berikut ini merupakan tampilan form dimana siswa melihat hasil jawaban soal dan mendapatkan score yang nanti akan menjadi nilai



Gambar 5.16 Tampilan Hasil Jawab soal

14. Tampilan Daftar Nilai guru

Gambar berikut ini merupakan tampilan form daftar nilai siswa yang sudah menjawab pertanyan soal latihan.



Gambar 5.17 Tampilan Daftar Nilai

5.2 Pengujain Program

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

5.2.1 Rencana Pengujian

Pengujian perangkat lunak pada sistem e-learning yaitu menggunakan pengujian balck box. Pengujian black box berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibuat.

Tabel 5.7 Rencana Pengujian

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
Login User	Pengecekan data login guru	Sistem	*Black box*
	Pengecekan data login siswa	Sistem	*Black box*
	pengecekan data login admin	Sistem	*Black box*
Pengujian Pengisian Data	Pengisian Upload data Materi	Modul	*Black box*
	Pengisian jawab soal	Modul	*Black box*
	Pengisian Pengumuman	Modul	*Black box*

5.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Kasus pengujian ini, peneliti akan menguji beberapa form diantaranya pengujian login guru, login siswa, login admin, pengisian data materi, pengisian data soal latihan dan pengisian data pengumuman.

1. Pengujian Login Guru

Tabel 5.8 Pengujian login guru

Kasus dan Hasil uji login Guru (Data Normal)			
Data Masukan	Yang di Harapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data login guru. username : guru1 password : guru1	Tercantun pada textbox username dan texbox password	Dapat mengisi login guru sesuai yang di harapkan	[X] *diterima* [ ] *ditolak*
KLIK LOGIN	Data masuk ke Form selanjutnya sesuai hak akses untuk guru.	Tombol login dapat berfungsi sesuai yang di harapakan	[X] *diterima* [ ] *ditolak*
Kasus dan Hasil uji login Guru (Data Salah)			
Data Masukan	Yang di Harapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data login guru. Dengan password salah username : guru1 password: guru3	Gagal melakukan login dan tidak menuju menu selanjutnya	Guru tidak dapat login dan kembali ke form login untuk mengisikan username dan password kembali	[X] *diterima* [ ] *ditolak*
Data login guru. Dengan username salah username : guru3 password: guru1	Tidak dapat login kemenu selanjutnya	Guru tidak dapat login dan kembali ke form login untuk mengisikan username dan password kembali	[X] *diterima* [ ] *ditolak*

2. Pengujian Login Siswa

Tabel 5.9 Pengujian Login Siswa

Kasus dan Hasil uji login Siswa (Data Normal)			
Data Masukan	Yang di Harapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data login siswa username : 115 password : 115	Tercantun pada textbox username dan texbox password	Dapat mengisi login guru sesuai yang di harapkan	[X] *diterima* [ ] *ditolak*
KLIK LOGIN	Data masuk ke Form selanjutnya sesuai hak akses untuk siswa.	Tombol login dapat berfungsi sesuai yang di harapakan	[X] *diterima* [ ] *ditolak*
Kasus dan Hasil uji login Siswa (Data Salah)			
Data Masukan	Yang di Harapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data login siswa. Dengan password salah username : 115 password: 116	Gagal melakukan login dan tidak menuju menu selanjutnya	Guru tidak dapat login dan kembali ke form login untuk mengisikan username dan password kembali	[X] *diterima* [ ] *ditolak*
Data login guru. Dengan username salah username : 116 password: 115	Tidak dapat login kemenu selanjutnya	Guru tidak dapat login dan kembali ke form login untuk mengisikan username dan password kembali	[X] *diterima* [ ] *ditolak*

3. Pengujian Login Admin

Tabel 5.10 Pengujian Login Admin

Kasus dan Hasil uji loginAdmin (Data Normal)			
Data Masukan	Yang di Harapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data login Admin username : admin password : admin	Tercantun pada textbox username dan texbox password	Dapat mengisi login guru sesuai yang di harapkan	[X] *diterima* [ ] *ditolak*
KLIK LOGIN	Data masuk ke Form selanjutnya sesuai hak akses untuk admin.	Tombol login dapat berfungsi sesuai yang di harapakan	[X] *diterima* [ ] *ditolak*
Kasus dan Hasil uji login Admin (Data Salah)			
Data Masukan	Yang di Harapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data login Admin. Dengan password salah username :admin password: admin1	Gagal melakukan login dan tidak menuju menu selanjutnya	Guru tidak dapat login dan kembali ke form login untuk mengisikan username dan password kembali	[X] *diterima* [ ] *ditolak*
Data login Admin. Dengan username salah username : admins password: admin	Tidak dapat login kemenu selanjutnya	Guru tidak dapat login dan kembali ke form login untuk mengisikan username dan password kembali	[X] *diterima* [ ] *ditolak*

4. Pengujian Pengisian Upload Data Materi

Tabel 5.11 Pengujian Pengisian Upload data Materi

Kasus dan Hasil uji Pengisian upload data materi (Data Normal)			
Data Masukan	Yang di Harapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih menu upload materi dan mengisi lengkap data.	Menyimpan data dan di tampilkan di form list materi	Dapat melakukan pengisian data materi sesuai yang di harapkan	[X] *diterima* [ ] *ditolak*
Klik tombol upload	Data tersimpan di file materi	data pengisian materi tersimpan sesuai yang di harapkan	[X] *diterima* [ ] *ditolak*
Kasus dan Hasil uji Pengisian upload data materi (Data Salah)			
Data Masukan	Yang di Harapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pengisian data materi tidak lengkap	Tidak dapat menyimpan data materi	Menampilkan pesan file failed to upload	[X] *diterima* [ ] *ditolak*

5. Pengujian Pengisian Jawab soal

Tabel 5.12 Pengujian Pengisian Jawab soal

Kasus dan Hasil uji Pengisian Jawab soal (Data Normal)			
Data Masukan	Yang di Harapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih materi yang di minati	Menampilkan form soal	Datap menampilkan form soal sesuai yang di harapkan	[X] *diterima* [ ] *ditolak*

Klik tombol mulai	Menampilkan form soal.	Menampilkan soal-saol yang akan di jawab siswa	[X] *diterima* [ ] *ditolak*
Memilih option jawaban	Menetapkan Jawaban.	Menyimpan data jawaban sementara sebelum di jumlahkan dengan jawaban yg lain	[X] *diterima* [ ] *ditolak*
Klik tombol next	Menampilkan Soal Selanjutnya sampai selsai	Mengkalkulasikan total jawaban dan menampilkan Socore	[X] *diterima* [ ] *ditolak*
Kasus dan Hasil uji Pengisian Jawaban Soal (Data Salah)			
Data Masukan	Yang di Harapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tidak memilih materi yang diminati	Tidak dapat menampilkan soal	Kembali ke form jawab soal latihan	[X] *diterima* [ ] *ditolak*

6. Pengujian Pengisian Pengumuman

Tabel 5.13 Pengujian pengisian pengumuman

Kasus dan Hasil uji Pengisain Pengumuman (Data Normal)			
Data Masukan	Yang di Harapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih menu pengumuman dan mengisi lengkap data.	Tercantum pada textarea buat pengumuman	Dapat melakukan pengisian data pengumuman sesuai yang di harapkan	[X] *diterima* [ ] *ditolak*
Klik tombol Submit	Data tersimpan dalam database dan	data Pengumuman tersimpan sesuai	[X] *diterima*

	di posting ke form pengumuman	yang di harapkan	[ ] *ditolak*
Kasus dan Hasil uji Pengisian upload data materi (Data Salah)			
Data Masukan	Yang di Harapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pengisian data pengumuman tidak lengkap	Tidak tercantun pada textarea buat pengumuman	Kembali menampilkan form buat pengumuman	[X] *diterima* [ ] *ditolak*

5.2.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

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