BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi Sistem

Implementasi Sistem merupakan suatu tahapan dalam menciptaan perangkat lunak yang dilakukan setelah sistem didesain secara rinci sebagai lanjutan dari kegiatan perancangan sistem. Tahap ini merupakan tahap dimana sistem siap untuk dioperasikan, yang terdiri dari penjelasan mengenai lingkungan implementasi, dan implementasi program.

5.1.1 Batasan Implementasi (*optional*)

Dalam pengimplementasian sistem informasi *e-learning* SMAN 1 Jatiwaras terdapat beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, yaitu:

1. Sistem yang dibuat hanya mencakup pada *upload*, *download*, dan tampilkan informasi yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran.
2. Tidak mencakup biodata guru secara menyeluruh.
3. *Database* yang digunakan menggunakan MySQL.
4. Komputer antara *client* dan *server* terhubung dengan koneksi internet.
5. Tidak membahas *hosting* yang akan dijadikan tempat penyimpanan system informasi *e-learning* ini.
6. Tidak membahas spesifikasi komputer server karena itu adalah urusan pihak penyedia jasa *hosting website* sebagai tempat menyimpan sistem *e-learning* ini.

5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat Lunak yang digunakan dalam pembangunan perangkat lunak Sistem Informasi *E-Learning* SMAN 1 Jatiwaras sebagai berikut :

Tabel 5.1 Spesifikasi Perangkat Lunak

Perangkat Lunak	Yang digunakan
Sistem Operasi	Windows 7
Bahasa Pemograman	PHP & HTML
Web Server	XAMPP version 1.6.6a
Database Server	MySQL 5.0.51a
Web Browser	Mozilla firefox
Code Editor	Adobe Macromedia dreamweaver CS3
DFD modeler	Microsoft Office Visio 2007

5.1.3 Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam pembangunan perangkat lunak Sistem Informasi *E-Learning* SMAN 1 Jatiwaras sebagai berikut :

Tabel 5.2. Perangkat Keras Yang Digunakan

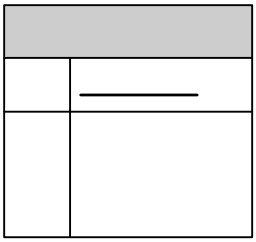
Perangkat	Spesifikasi
Processor	AMD Athlon II X 4 2.9 GHz
RAM	2GHz
Harddisk	120 Gb

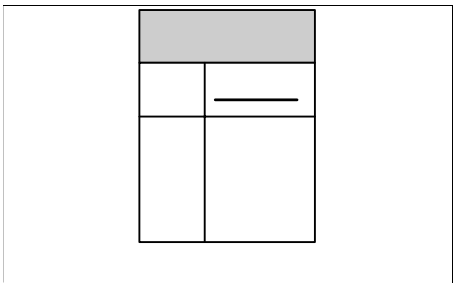
Monitor	Resolusi 1360 x 768
VGA	1GHz
Internet	64Kbps

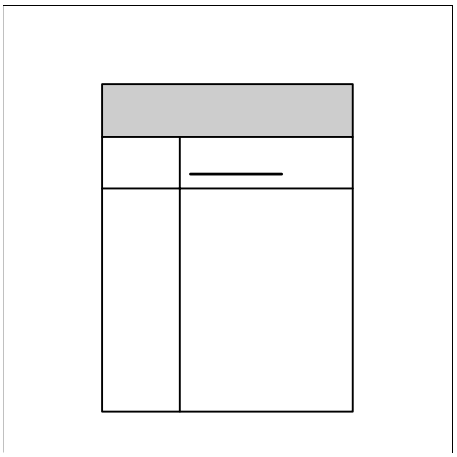
5.1.4 Implementasi Basis Data

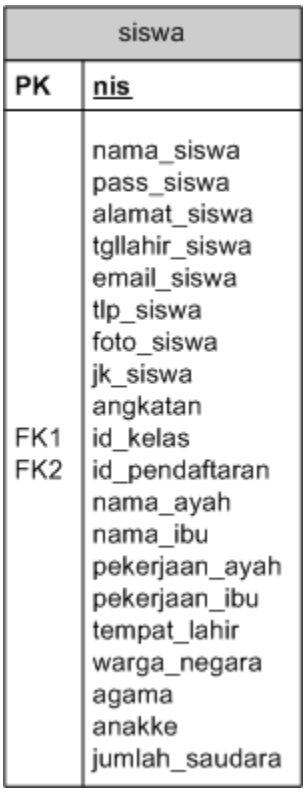
Database sistem *e-Learning* ini menggunakan SQL, berikut adalah implementasi Database dalam bahasa SQL hasil generate :

Tabel 5.3 Implementasi basis data

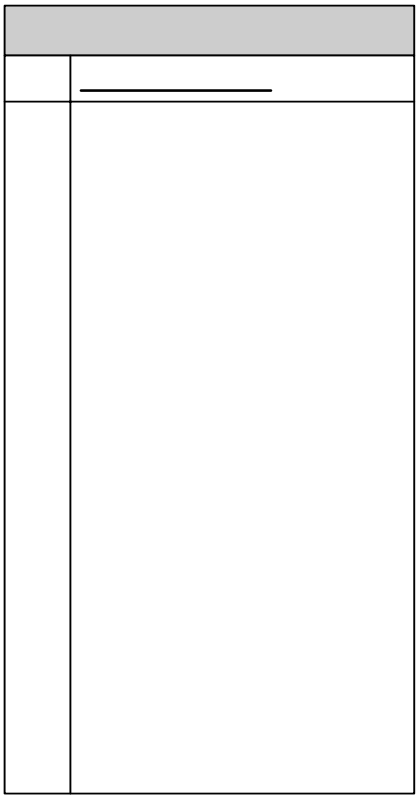
Tabel	Hasil Generate
	








```
CREATE TABLE `siswa` (
`nis` VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
`nama_siswa` VARCHAR( 30 ) NOT NULL ,
`pass_siswa` VARCHAR( 100 ) NOT NULL ,
`email_siswa` VARCHAR( 30 ) NOT NULL ,
`alamat_siswa` VARCHAR( 50 ) NOT NULL ,
`tgllahir_siswa` DATE NOT NULL ,
`tlp_siswa` VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
`foto_siswa` VARCHAR( 300 ) NOT NULL ,
`jk_siswa` VARCHAR( 10 ) NOT NULL ,
`angkatan` INT( 4 ) NOT NULL ,
`id_kelas` VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
`id_pendaftaran` VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
`tempat_lahir` VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
`warga_negara ` VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
`agama ` VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
`nama_ayah ` VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
`nama_ibu` VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
`pekerjaan_ayah ` VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
`pekerjaan_ibu ` VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
`anakke ` VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
`jumlah_saudara ` VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
PRIMARY KEY ( `nis` )
                ) ENGINE = MYISAM ;
```

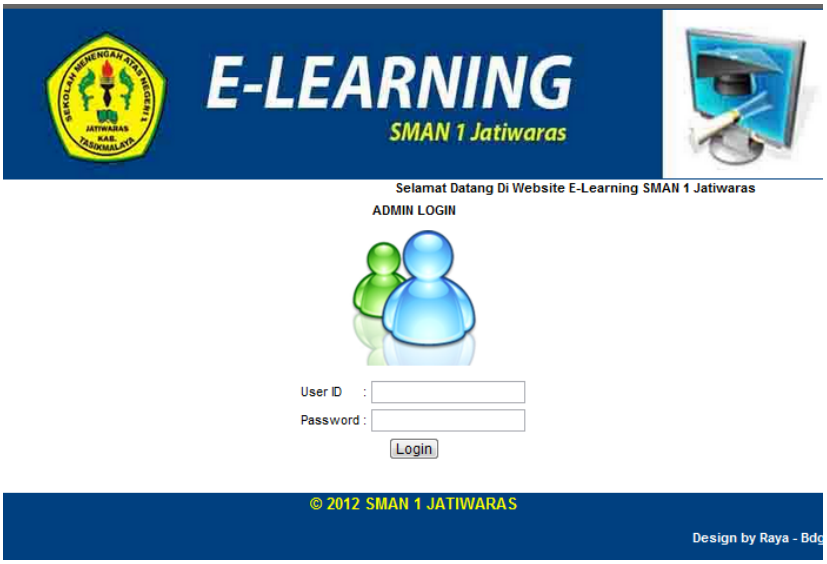


5.1.5 Implementasi Antar Muka

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap tampilan program yang dibangun dan pengkodeannya dalam bentuk file program.



Gambar 5.1 Home



Gambar 5.2 Login admin



Gambar 5.3 Login user



Gambar 5.4 Interface admin



Gambar 5.5 Interface siswa



Gambar 5.6 Interface guru

Tabel 5.4. Implementasi Antar Muka

Menu	Deskripsi	Nama File
Login admin	Digunakan untuk halaman login admin	Index.php
Login user	Digunakan untuk halaman login siswa / guru	Index2.php
Home	Digunakan untuk halaman home siswa / guru	Guru.php, siswa.php, admin.php
Profile	Digunakan untuk halaman profile siswa / guru	Guruprofil.php, siswaprofil.php
Profile edit	Digunakan untuk halaman edit profile siswa / guru	Guruprofiledit.php, siswaprofiledit.php
Ganti password	Digunakan untuk halaman ganti password siswa / guru	Guruprofilpass.php, siswaprofilpass.php
Ganti foto	Digunakan untuk halaman ganti foto siswa / guru	Guruprofilpoto.php, siswaprofilpoto.php
Download materi	Digunakan untuk halaman download materi guru	Siswamateri.php
Download tugas	Digunakan untuk halaman download tugas guru	Siswatugas.php
Download jawaban tugas	Digunakan untuk halaman download jawaban tugas siswa	Gurutugasdl.php
Upload jawaban tugas	Digunakan untuk halaman upload jawaban tugas siswa	Siswakumpultugas.php
Hapus jawaban tugas	Digunakan untuk halaman hapus jawaban tugas siswa	Siswakumpultugashps.php
Tambah guru	Digunakan untuk halaman tambah data guru	Gurutambah.php

Tambah siswa	Digunakan untuk halaman tambah data siswa	Siswatambah.php
Tambah kelas	Digunakan untuk halaman tambah data kelas	Kelastambah.php
Tambah mata pelajaran	Digunakan untuk halaman tambah data mata pelajaran	Pelajarantambah.php
Hapus guru	Digunakan untuk halaman hapus data guru	Dataguruhapus.php
Hapus siswa	Digunakan untuk halaman hapus data siswa	Datasiswahapus.php
Hapus mata pelajaran	Digunakan untuk halaman hapus data pelajaran	Datapelajaranhapus.php
Hapus kelas	Digunakan untuk halaman hapus data kelas	Datakelashapus.php
Upload nilai	Digunakan untuk halaman upload nilai UAS siswa	Gurunilai.php
Edit nilai	Digunakan untuk halaman edit nilai UAS siswa	Gurunilaiedit.php
Hapus tugas	Digunakan untuk halaman hapus tugas guru	Gurutugasupload.php
Hapus materi	Digunakan untuk halaman hapus materi guru	Gurumateridaftar.php
Upload materi	Digunakan untuk halaman upload materi guru	Gurumateri.php
Upload tugas	Digunakan untuk halaman upload materi tugas	Gurutugas.php
Tambah pengumuman	Digunakan untuk halaman tambah pengumuman guru	Pengumuman.php
chatroom	Digunakan untuk halaman chating guru dan siswa	Chatroom, chatroomguru.php

5.1.6 Implementasi Instalansi Program

Implementasi instalasi program menjelaskan bagaimana tahapan instalasi proses *uploading* pada *internet* :

1. Login ke cPanel



Gambar 5.7 Login cPanel

2. Pada tab *Files* pilih *File Manager*



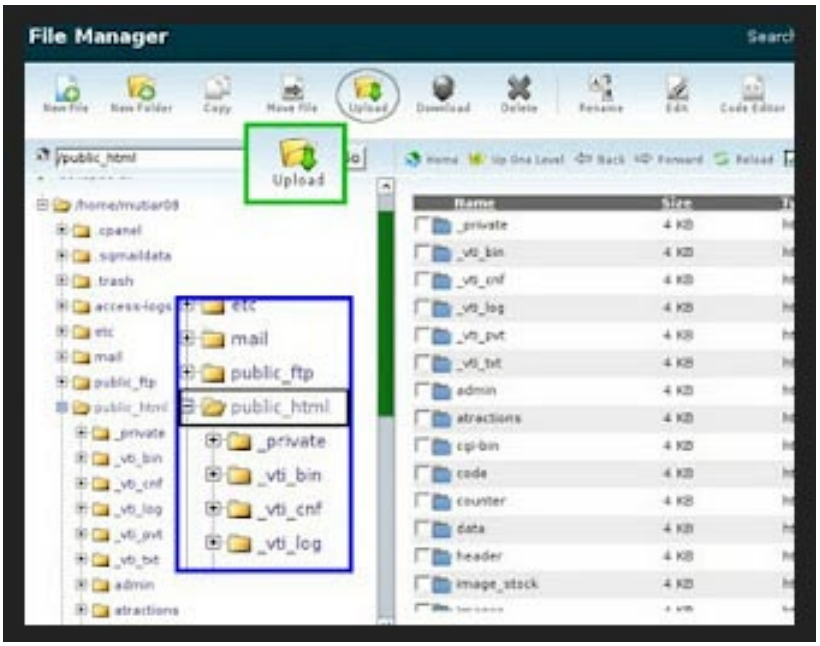
Gambar 5.8 *File Manager*

3. Kemudian centang *Show Hidden Files*



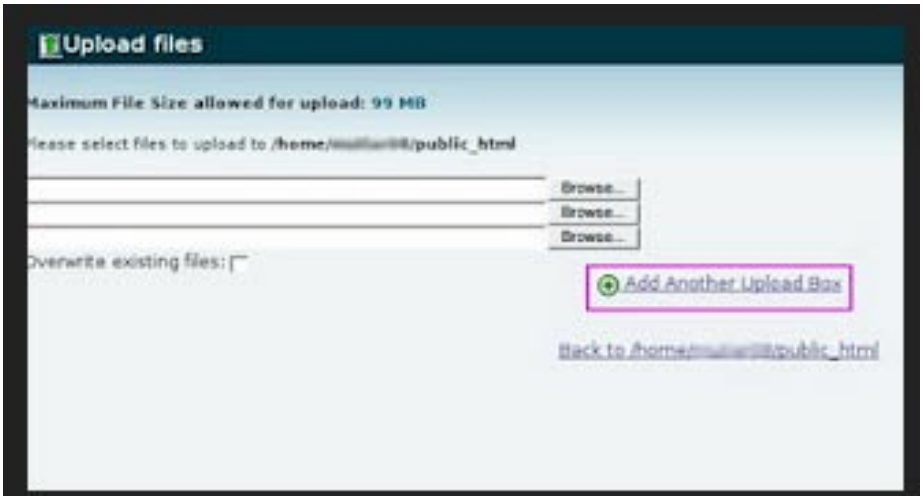
Gambar 5.9 *File Manager Directory Selection*

4. Pilih *Upload* untuk mengunggah file



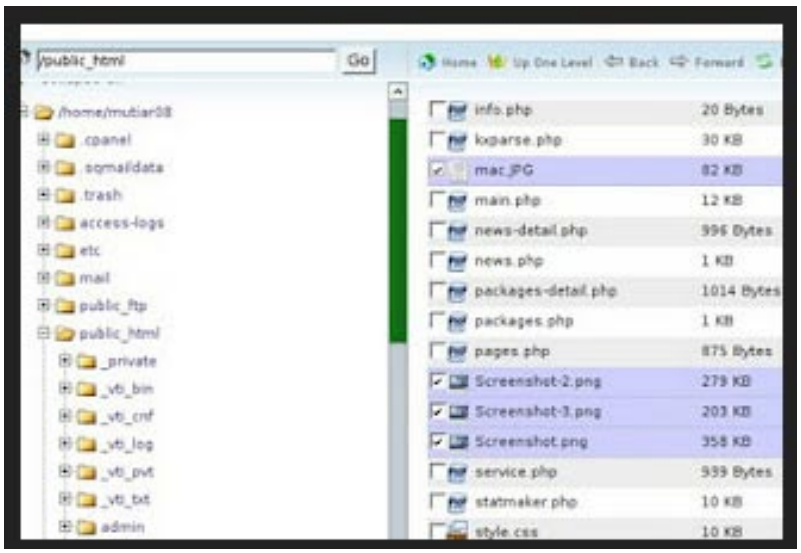
Gambar 5.10 *Upload File*

5. Setelah itu akan menampilkan *Form Upload File* seperti berikut :



Gambar 5.11 *Form Upload File*

6. Setelah proses selesai dilakukan, tutup form upload dengan menekan link *back to /home/* di bagian tengah bawah



Gambar 5.12 *Detail Folder*

5.1.7 Penggunaan Program

Aplikasi ini berfungsi untuk membantu siswa dan guru dalam melaksanakan kegian belajar-mengajar yang terjadi di luar kelas, seperti fasilitas *download* materi, *download* tugas, *download* jawaban tugas siswa, *upload* materi, *upload* tugas dan memberikan informasi atau pengumuman.

5.2 Pengujian Sistem

Pengujian yang digunakan untuk menguji sistem *e-Learning* ini adalah metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

5.2.1 Rencana Pengujian

Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *black box*. Pengujian ini dilakukan oleh kelompok pemakai yang telah ditentukan apabila terjadi *error* maka akan dilakukan perbaikan

Tabel 5.5 Pengujian Situs E-learning

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi User, Password, Status	Black Box
Pengolahan Data Guru	Tambah data guru, edit data guru, ganti foto guru, ganti password guru, hapus data guru	Black Box
Pengolahan Data	Tambah data siswa, edit data siswa, ganti	Black Box

Siswa	data siswa, ganti password siswa, hapus data siswa	
Pengolahan Data Tugas	Upload tugas, cari tugas, download tugas, hapus tugas	Black Box
Pengolahan Data Materi	Upload materi, cari materi, download materi, hapus materi	Black Box
Pengolahan Data Jawab Tugas	Upload jawab tugas, cari jawab tugas, download jawab tugas, hapus jawab tugas	Black Box
Pengolahan Data Nilai	Upload nilai, edit nilai	Black Box
Pengolahan Data Admin	Tambah data admin, edit data admin, ganti password admin, hapus data admin	Black Box
Pengolahan Data Pengumuman	Tambah data pengumuman. hapus data pengumuman	Black Box
Pengolahan chatroom	Chating antar siswa, chating antar guru, chating guru dan siswa	Black Box

5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Pengujian dilakukan dengan memasukan data-data yang benar dan data-data yang salah. Seperti pada tabel-tabel dibawah ini :

Tabel 5.6 Pengujian *Login*

Kasus Hasil Uji Benar (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memasukan data user yang terdaftar User ID : …….. Password : ****** Status : guru/siswa	Login Sukses	User berhasil masuk sesuai dengan statusnya	Diterima
Memasukan data admin yang terdaftar User ID : …….. Password : ******	Login Sukses	Login dengan user admin sukses	Diterima
Kasus Hasil Uji Salah (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memasukan data user yang salah User ID : …….. Password : ****** Status : guru/siswa	Login Gagal	Login Gagal Silahka isi data dengan benar	Diterima
Memasukan data admin yang salah User ID : …….. Password : ******	Login Gagal	Login Gagal Silahka isi data dengan benar	Diterima

Tabel 5.7 Pengujian Olah Data Guru

Kasus Hasil Uji Benar (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah data guru Nip : …. Nama : …. Password : …. Pelajaran : ….	Tambah Guru Sukses	Data tersimpan kedalam database tabel guru	Diterima

Telepon : …. Email : …. Alamat : ….			
Edit profile guru Nama : …. Telepon : …. Email : …. Alamat : ….	Edit Profile Guru Sukses	Data tersimpan kedalam database tabel guru	Diterima
Ganti password guru Password lama : *** Password baru : *** Repassword baru : **	Ganti Password Guru Sukses	Data tersimpan kedalam database tabel guru	Diterima
Hapus data guru	Hapus Data Guru Sukses	Data guru dalam database telah dihapus	Diterima
Kasus Hasil Uji Salah (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah data guru dengan dikosongkan Nip : …. Nama : …. Password : …. Pelajaran : …. Telepon : …. Email : …. Alamat : ….	Tambah Guru Gagal	Data tidak boleh kosong	Diterima
Ganti password guru dengan data salah Password lama : *** Password baru : *** Repassword baru : **	Ganti Password Guru Gagal	Data password harus benar	Diterima

Tabel 5.8 Pengujian Olah Data Siswa

Kasus Hasil Uji Benar (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah data siswa Nis : …. Nama : …. Password : …. Telepon : …. Email : …. Alamat : …. Kelas :… Angkatan : …. Tgl lahir : ….	Tambah Siswa Sukses	Data tersimpan kedalam database tabel siswa	Diterima
Edit profile siswa Nama : …. Telepon : …. Tgl lahir : … Email : …. Alamat : ….	Edit Profile Siswa Sukses	Data tersimpan kedalam database tabel siswa	Diterima
Ganti password siswa Password lama : *** Password baru : *** Repassword baru : **	Ganti Password Siswa Sukses	Data tersimpan kedalam database tabel siswa	Diterima
Hapus data siswa	Hapus Data Siswa Sukses	Data siswa dalam database telah dihapus	Diterima
Kasus Hasil Uji Salah (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah data siswa dengan dikosongkan Nis : …. Nama : …. Password : …. Telepon : ….	Tambah Siswa Gagal	Data tidak boleh kosong	Diterima

Email : …. Alamat : …. Kelas :… Angkatan : …. Tgl lahir : ….			
Ganti password siswa dengan data salah Password lama : *** Password baru : *** Repassword baru : **	Ganti Password Siswa Gagal	Data password harus benar	Diterima

Tabel 5.9 Pengujian Olah Data Admin

Kasus Hasil Uji Benar (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah data admin ID Admin : …. Nama : …. Password : …. Email : ….	Tambah Admin Sukses	Data tersimpan kedalam database tabel admin	Diterima
Hapus data admin	Hapus Data Admin Sukses	Data admin dalam database telah dihapus	Diterima
Kasus Hasil Uji Salah (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah data admin dengan dikosongkan ID Admin : …. Nama : …. Password : …. Email : ….	Tambah Admin Gagal	Data tidak boleh kosong	Diterima

Tabel 5.10 Pengujian Olah Data Materi

Kasus Hasil Uji Benar (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Upload Materi	Upload Materi Sukses	File materi tersimpan dalam database	Diterima
Cari Materi	Cari Materi Sukses	File materi yang tersimpan berhasil di tampilkan	Diterima
Download Materi	Download Materi Sukses	File materi berhasil didownload	Diterima
Hapus Materi	Hapus Materi Sukses	File materi berhasil di hapus	Diterima
Kasus Hasil Uji Salah (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Cari Materi dikosongkan	Cari Materi Gagal	File materi yang tersimpan gagal di tampilkan	Diterima

Tabel 5.11 Pengujian Olah Data Tugas

Kasus Hasil Uji Benar (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Upload Tugas	Upload Tugas Sukses	File tugas tersimpan dalam database	Diterima
Cari Tugas	Cari Tugas Sukses	File tugas yang tersimpan berhasil di tampilkan	Diterima
Download Tugas	Download Tugas Sukses	File tugas berhasil didownload	Diterima
Hapus Tugas	Hapus Tugas Sukses	File tugas berhasil di hapus	Diterima
Kasus Hasil Uji Salah (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Cari Tugas dikosongkan	Cari Tugas Gagal	File tugas yang tersimpan gagal di tampilkan	Diterima

Tabel 5.12 Pengujian Olah Data Jawab Tugas

Kasus Hasil Uji Benar (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Upload Jawab Tugas	Upload Jawab Tugas Sukses	File jawab tugas tersimpan dalam database	Diterima
Cari Jawab Tugas	Cari Jawab Tugas Sukses	File jawab tugas yang tersimpan berhasil di tampilkan	Diterima
Download Jawab Tugas	Download Jawab Tugas Sukses	File jawab tugas berhasil didownload	Diterima
Hapus Jawab Tugas	Hapus Jawab Tugas Sukses	File jawab tugas berhasil di hapus	Diterima
Kasus Hasil Uji Salah (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Cari Jawab Tugas dikosongkan	Cari Jawab Tugas Gagal	File jawab tugas yang tersimpan gagal di tampilkan	Diterima

Tabel 5.13 Pengujian Olah Data Nilai

Kasus Hasil Uji Benar (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Upload Nilai Pelajaran : … Nama Siswa : … Semester : … Tahun ajaran : …	Upload Nilai Sukses	Nilai berhasil tersimpan kedalam database	Diterima
Edit Nilai	Edit Nilai Sukses	Nilai yang tersimpan kedalam database berhasil di update	Diterima
Kasus Hasil Uji Salah (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Upload Nilai dengan	Upload Nilai Gagal	Nilai gagal disimpan	Diterima

data dikosongkan Pelajaran : … Nama Siswa : … Semester : … Tahun ajaran : …		kedalam database	

Tabel 5.14 Pengujian Olah Data Pengumuman

Kasus Hasil Uji Benar (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah Pengumuman	Pengumuman Sukses	Pengumuman berhasil tersimpan kedalam database	Diterima
Hapus Pengumuman	Pengumuman Sukses Dihapus	Pengumuman dalam database berhasil dihapus	Diterima
Kasus Hasil Uji Salah (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah Pengumuman dengan dikosongkan	Pengumuman Gagal	Isi data yang kosong	Diterima

Tabel 5.15 Pengujian *Chatroom*

Kasus Hasil Uji Benar (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tulis Kata / pesan	Sukses	Kata / pesan berkasil ditampilkan	Diterima
Kasus Hasil Uji Salah (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tulis Kata / pesan diskosongkan	Gagal	Kata / pesan tidak boleh kosong	Diterima

5.2.3 Kesimpulan hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan pada bagian-bagian yang uji secara fungsional, pembangunan aplikasi *system* informasi *e-learning* pada SMAN 1 Jatiwaras secara fungsional sudah berjalan dengan benar. Sehingga diharapkan dapat mempermudah dalam terjadinya proses pembelajaran di luar kelas.