

## BAB V

### IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

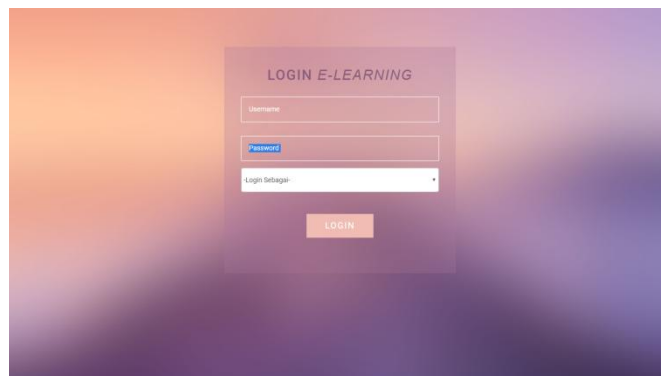
#### 5.1 HASIL IMPLEMENTASI

Pada tahapan ini penulis mengimplementasikan hasil dari rancangan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Implementasi yang dimaksud adalah proses menterjemahkan rancangan menjadi sebuah program aplikasi.

Adapun hasil implementasi dari halaman *output* tersebut adalah sebagai berikut :

##### 1. Tampilan Halaman Login

Rancangan Halaman *login* ini bertujuan untuk menjaga keamanan data agar program tidak dapat dibuka oleh pengguna yang tidak terdaftar atau tidak memiliki hak untuk masuk kedalam program. Jika user memasukkan data *username* dan *password* secara tepat, maka sistem akan menampilkan *form* menu utama. Adapun hasil rancangan Halaman *login* dapat dilihat pada gambar 5.1 berikut ini Tampilan Halaman *Login*.



**Gambar 5.1 Tampilan Halaman Login**

## 2. Tampilan Halaman Utama Admin

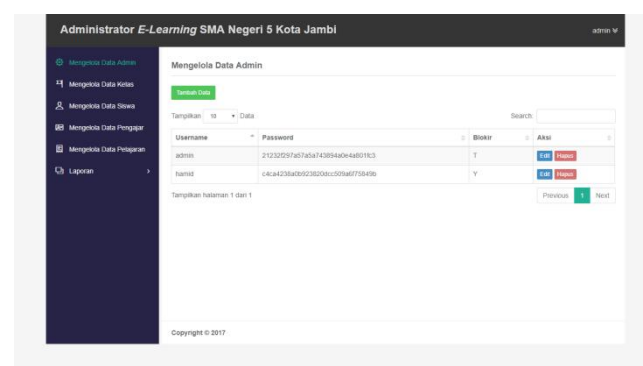
Halaman Utama admin menampilkan semua fungsi yang ada di form admin selain terdapat profil dan foto SMAN 5 Kota Jambi .Tampilan halaman utama admin dapat dilihat pada gambar 5.2 berikut:



**Gambar 5.2 Tampilan Halaman Utama Admin**

## 3. Tampilan Halaman Mengelola Data Admin

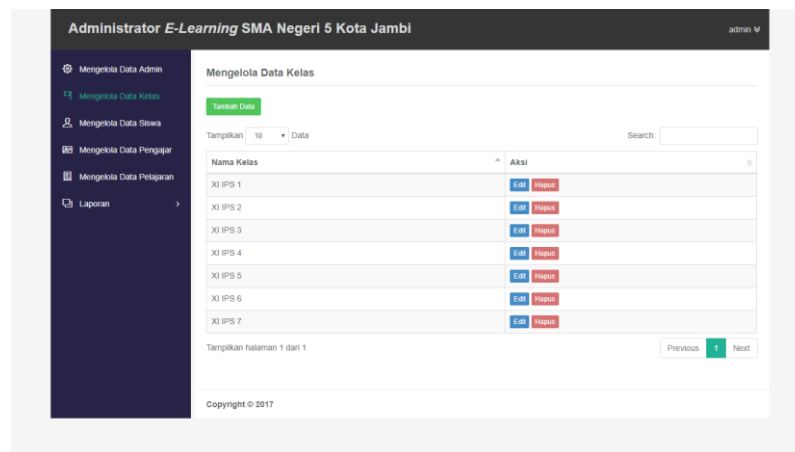
Halaman mengelola data admin digunakan admin untuk menambah admin, melihat data admin dan menghapus data admin. Tampilan halaman mengelola data admin dapat dilihat pada gambar 5.2 berikut:



**Gambar 5.4 Tampilan Halaman Mengelola Data Admin**

#### 4. Tampilan Halaman Data Kelas

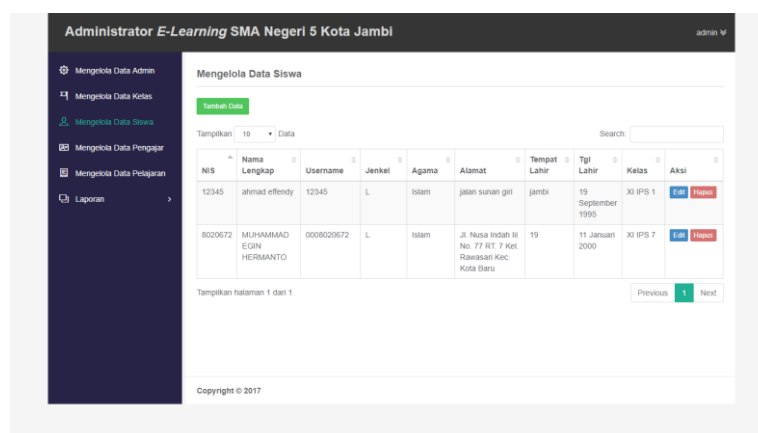
Halaman mengelola data kelas digunakan admin untuk menambah kelas, melihat data kelas dan menghapus data kelas. Tampilan halaman mengelola data kelas dapat dilihat pada gambar 5.4 berikut:



**Gambar 5.4 Tampilan Halaman Mengelola Data Kelas**

#### 5. Tampilan Halaman Mengelola Data Siswa

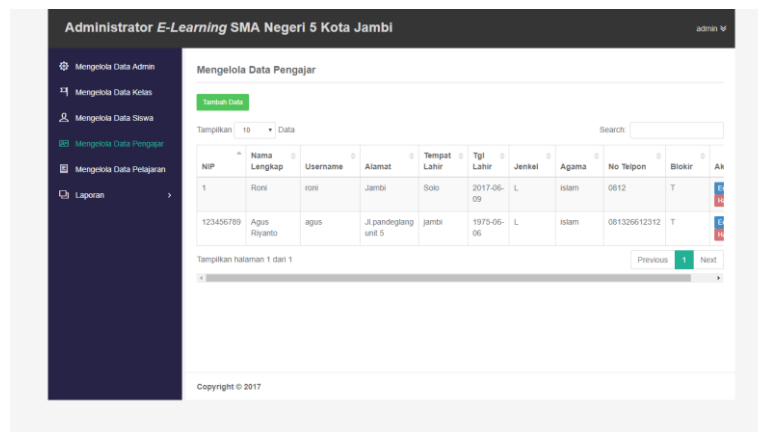
Halaman mengelola data siswa digunakan admin untuk menambah siswa, melihat data siswa dan menghapus data siswa. Tampilan halaman mengelola siswa dapat dilihat pada gambar 5.5 berikut:



**Gambar 5.5 Tampilan Halaman Mengelola Data Siswa**

## 6. Tampilan Halaman Mengelola Data Pengajar

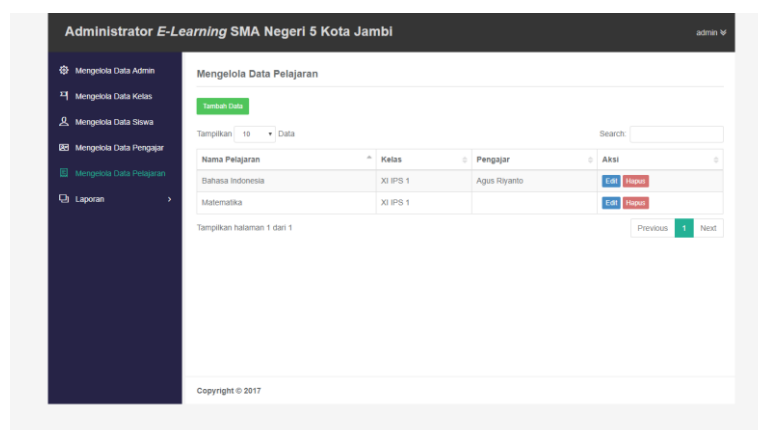
Halaman mengelola data pengajar digunakan admin untuk menambah pengajar, melihat data pengajar dan menghapus data pengajar. Tampilan halaman mengelola data pengajar dapat dilihat pada gambar 5.6 berikut:



**Gambar 5.6 Tampilan Halaman Mengelola Data Pengajar**

## 7. Tampilan Halaman Mengelola Data Pelajaran

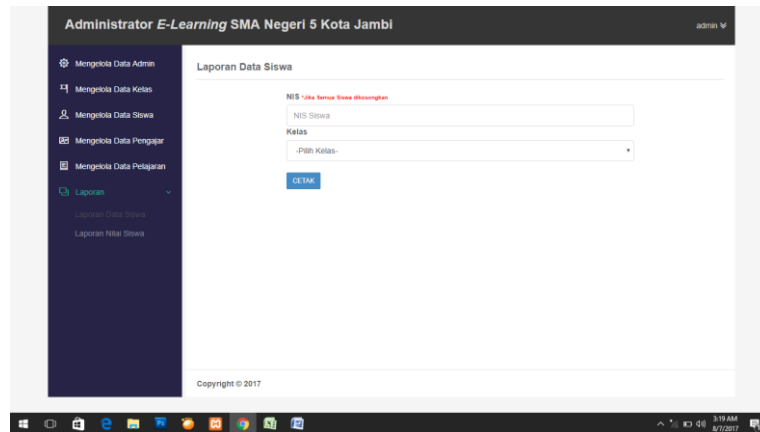
Halaman mengelola data pelajaran digunakan admin untuk menambah pelajaran, mengubah data pelajaran dan menghapus data pelajaran. Tampilan halaman mengelola data pelajaran dapat dilihat pada gambar 5.7 berikut:



**Gambar 5.6 Tampilan Halaman Mengelola Data Pelajaran**

## 8. Tampilan Halaman Laporan

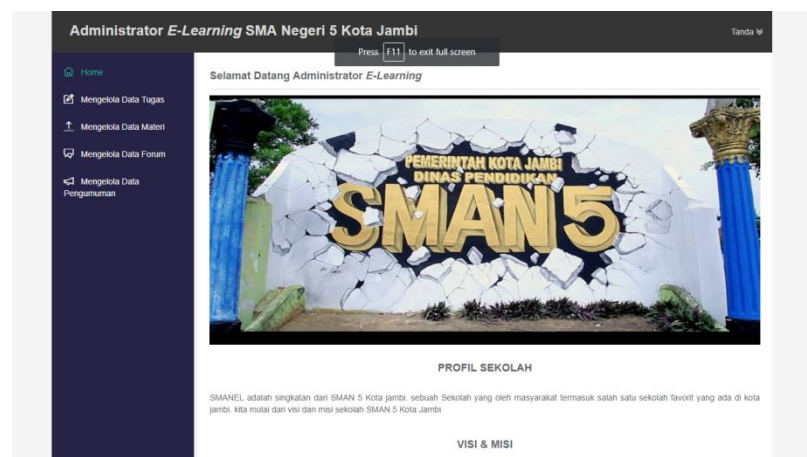
Halaman laporan digunakan admin untuk mencetak laporan data siswa dan laporan nilai siswa. Tampilan halaman laporan dapat dilihat pada gambar 5.8 berikut:



**Gambar 5.8 Tampilan Halaman Laporan**

## 9. Tampilan Halaman Home Guru

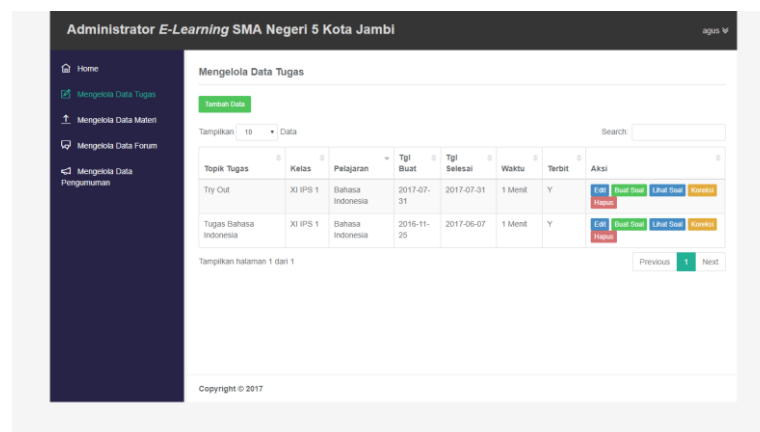
Halaman home guru menampilkan semua fungsi yang ada di form guru selain itu terdapat profil dan foto SMAN 5 Kota Jambi. Tampilan halaman home guru dapat dilihat pada gambar 5.9 berikut:



**Gambar 5.9 Tampilan Halaman Home Guru**

## 10. Tampilan Halaman Mengelola Data Tugas

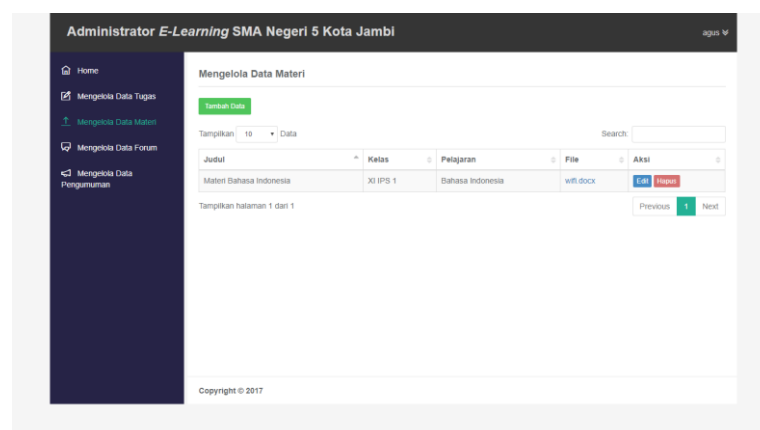
Halaman mengelola data tugas digunakan guru untuk menambah data tugas, mengubah data tugas, menghapus data tugas, membuat soal dan koreksi. Tampilan halaman mengelola data tugas dapat dilihat pada gambar 5.10 berikut:



**Gambar 5.8 Tampilan Halaman Mengelola Data Tugas**

## 11. Tampilan Halaman Mengelola Data Materi

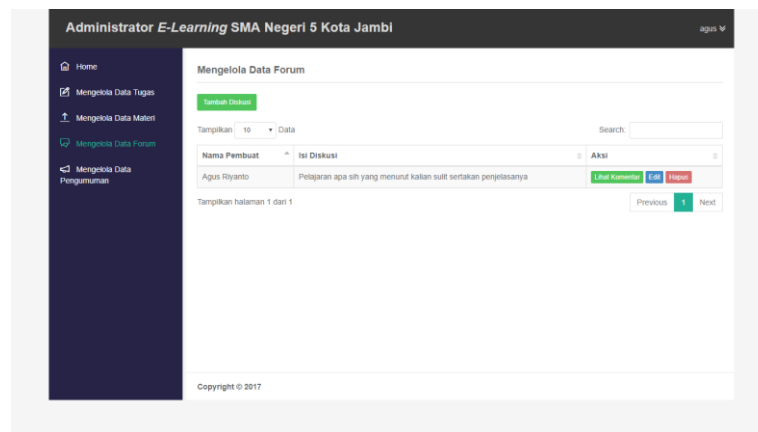
Halaman mengelola data materi digunakan guru untuk menambah data materi, mengubah data materi dan menghapus data materi. Tampilan halaman mengelola data materi dapat dilihat pada gambar 5.11 berikut:



**Gambar 5.11 Tampilan Halaman Mengelola Data Materi**

## 12. Tampilan Halaman Mengelola Data Forum

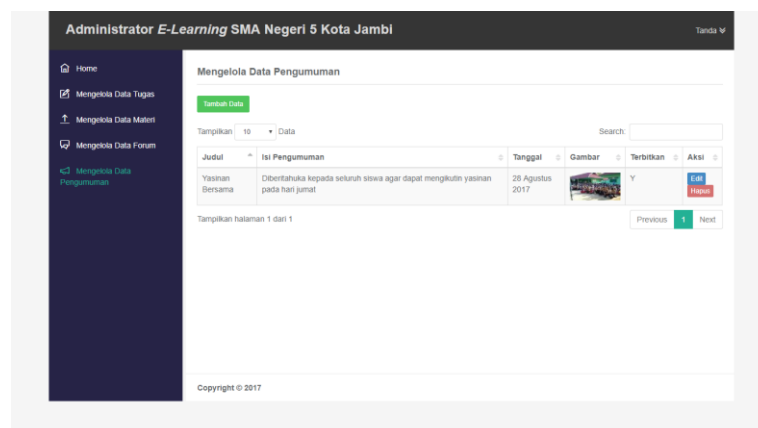
Halaman mengelola data forum digunakan guru untuk menambah data forum, mengubah data forum dan menghapus data forum. Tampilan halaman mengelola data forum dapat dilihat pada gambar 5.12 berikut:



**Gambar 5.12 Tampilan Halaman Mengelola Data Forum**

## 13. Tampilan Halaman Mengelola Data Pengumuman

Halaman mengelola data pengumuman digunakan guru untuk menambah, mengubah dan menghapus data pengumuman. Tampilan halaman mengelola data pengumuman dapat dilihat pada gambar 5.13 berikut :



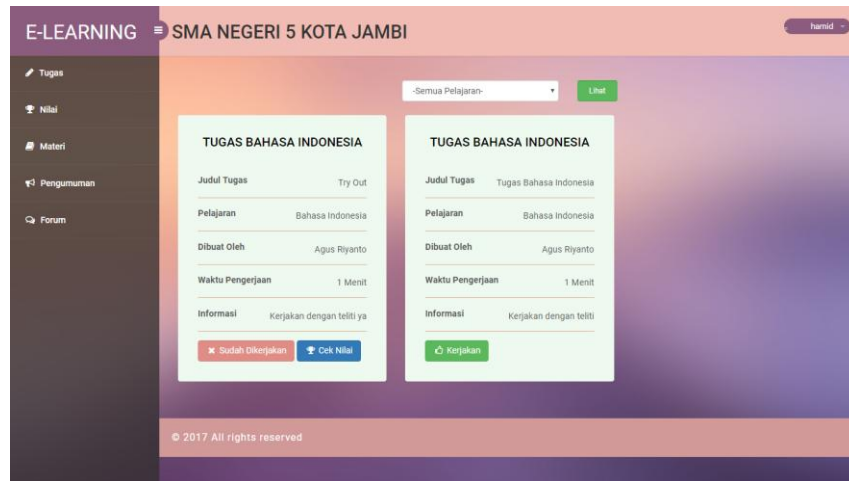
**Gambar 5.13 Tampilan Halaman Mengelola Data Pengumuman**

#### 14. Tampilan Halaman Mengelola Data Tugas

Halaman tugas digunakan siswa untuk mengerjakan soal serta cek nilai.

Tampilan halaman mengelola data tugas dapat dilihat pada gambar 5.14

berikut :

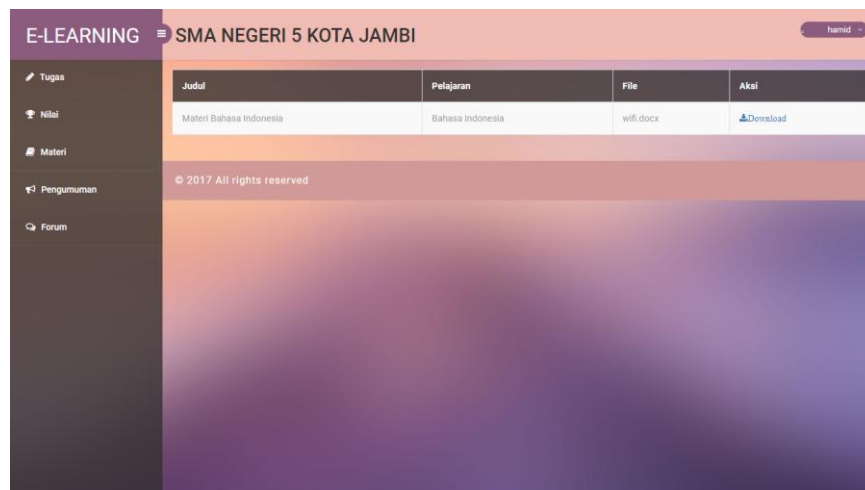


**Gambar 5.14 Tampilan Halaman Mengelola Data Tugas**

#### 15. Tampilan Halaman Download Materi

Halaman materi digunakan siswa untuk mendownload materi. Tampilan

halaman download materi dapat dilihat pada gambar 5.15 berikut:

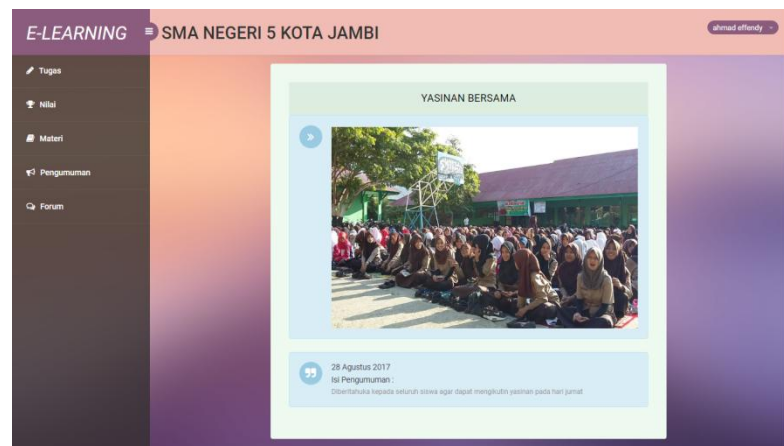


**Gambar 5.15 Tampilan Halaman Download Materi**



## 16. Tampilan Halaman Mengelola Data Pengumuman

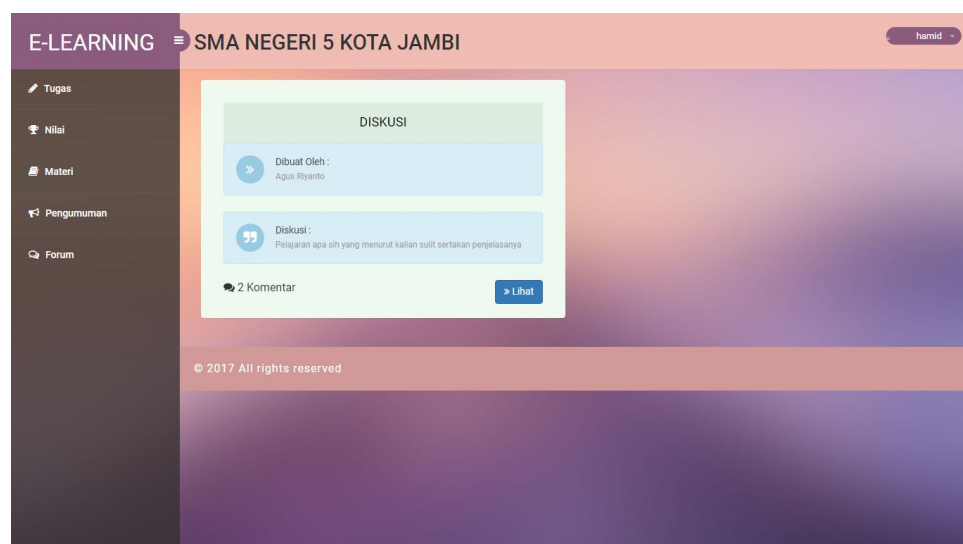
Halaman pengumuman digunakan siswa untuk mengakses pengumuman .Tampilan halaman mengelola data pengumuman dapat dilihat pada gambar 5.16 berikut:



**Gambar 5.16 Tampilan Halaman Mengelola Data Pengumuman**

## 17. Tampilan Halaman Mengelola Data Forum

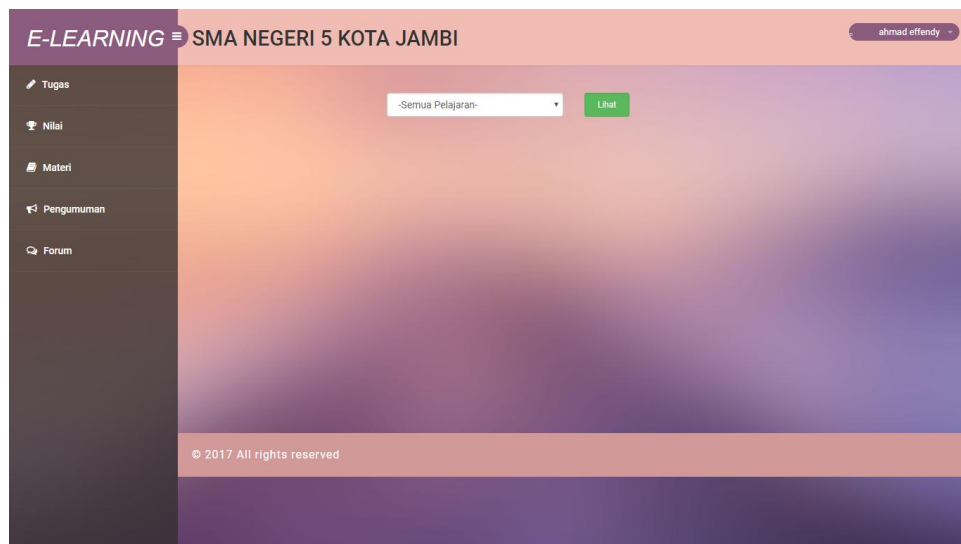
Halaman forum digunakan siswa untuk melihat, komentar, dan menghapus komentar .Tampilan halaman mengelola data forum dapat dilihat pada gambar 5.17 berikut:



### Gambar 5.17 Tampilan Halaman Mengelola Data Forum

#### 18. Tampilan Halaman Melihat Nilai

Halaman nilai digunakan siswa untuk melihat nilai tugas yang sudah dikerjakan. Tampilan halaman melihat nilai dapat dilihat pada gambar 5.18 berikut:



**Gambar 5.18 Tampilan Halaman Melihat Nilai**

## 5.2 PENGUJIAN SISTEM

Pengujian terhadap sistem yang telah dibuat dilakukan untuk melihat apakah program yang dibuat tersebut telah berjalan sesuai dengan yang diinginkan dan semua fungsi dapat dipergunakan sesuai dengan fungsinya.

### 1. Pengujian Login Guru

Pengujian login guru digunakan untuk memastikan bahwa form login guru telah dapat digunakan dengan baik dan sesuai dengan fungsinya.

**Tabel 5.1 Pengujian Form Login**

<b>Modul yang diuji</b>	<b>Prosedur Pengujian</b>	<b>Masukkan</b>	<b>Keluaran</b>	<b>Hasil yang didapat</b>	<b>Kesimpulan</b>
Form Login guru	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Akses Aplikasi</li> <li>- input <i>username</i> dan <i>password</i> benar</li> <li>- pilih level pengguna guru</li> <li>- Klik tombol <i>login</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Username</i> dan <i>password</i></li> <li>- Level pengguna guru</li> <li>- Klik tombol <i>login</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tampil pesan “selamat datang user”</li> <li>- User masuk ke dalam menu beranda guru dan dapat mengakses menu beranda guru</li> </ul>	User masuk ke dalam menu beranda guru dan dapat mengakses menu beranda guru	Baik
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Akses Aplikasi</li> <li>- input <i>username</i> dan <i>password</i> benar</li> <li>- pilih level pengguna siswa</li> <li>- Klik tombol <i>login</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Username</i> dan <i>password</i></li> <li>- Level pengguna siswa</li> <li>- Klik tombol <i>login</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tampil pesan “anda belum memilih level pengguna”</li> <li>- User tidak dapat masuk ke dalam menu beranda guru dan tetap berada pada form <i>login</i></li> </ul>	User tidak dapat masuk ke menu beranda guru dan Tetap pada form <i>Login</i>	Baik
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Akses Aplikasi</li> <li>- input <i>username</i> dan <i>password</i> salah</li> <li>- pilih level pengguna guru</li> <li>- Klik tombol <i>login</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>username</i> dan <i>password</i> salah</li> <li>- level pengguna guru</li> <li>- Klik tombol <i>login</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tampil pesan peringatan “<i>username</i> dan <i>password</i> tidak cocok”</li> <li>- User tidak dapat masuk ke dalam menu</li> </ul>	User tidak dapat masuk ke menu beranda guru dan Tetap pada form <i>Login</i>	Baik

			beranda guru dan tetap berada pada form <i>login</i>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Akses Aplikasi</li> <li>- input <i>username</i> benar dan <i>password</i> salah</li> <li>- pilih level pengguna guru</li> <li>- Klik tombol <i>login</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>username</i> benar dan <i>password</i> salah</li> <li>- level pengguna guru</li> <li>- Klik tombol <i>login</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tampil pesan peringatan “<i>username dan password</i> tidak cocok”</li> <li>- User tidak dapat masuk ke dalam menu beranda guru dan tetap berada pada form <i>login</i></li> </ul>	User tidak dapat masuk ke menu beranda guru dan Tetap pada form <i>Login</i>	Baik
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Akses Aplikasi</li> <li>- input <i>username</i> salah dan <i>password</i> benar</li> <li>- pilih level pengguna guru</li> <li>- Klik tombol <i>login</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>username</i> salah dan <i>password</i> benar</li> <li>- level pengguna guru</li> <li>- Klik tombol <i>login</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tampil pesan peringatan “<i>username dan password</i> tidak cocok”</li> <li>- User tidak dapat masuk ke dalam menu beranda guru dan tetap berada pada form <i>login</i></li> </ul>	User tidak dapat masuk ke menu beranda guru dan Tetap pada form <i>Login</i>	Baik

## 2. Pengujian Menu Beranda Guru

Pengujian menu beranda guru digunakan untuk memastikan bahwa form menu beranda guru telah dapat digunakan dengan baik dan sesuai dengan fungsinya.

**Tabel 5.2 Pengujian Form Menu Beranda Guru**

<b>Modul Yang Diuji</b>	<b>Prosedur Pengujian</b>	<b>Masukkan</b>	<b>Keluaran</b>	<b>Hasil Yang Didapat</b>	<b>Kesimpulan</b>
Menu Beranda guru	- Berhasil <i>login</i> - Tampilkan menu beranda guru	<i>Login</i>	Tampil menu Beranda guru	Tampil menu Beranda guru beserta menu data kelas, data siswa, data materi, data jenis soal, data pertanyaan, data nilai, <i>setting login</i>	Baik
	- Klik menu Data kelas	- Klik menu data kelas	Tampil menu data kelas	Tampil menu data kelas	Baik
	- Klik menu data siswa - klik data kelas	- Klik menu data siswa - klik data kelas	Tampil menu data siswa	Tampil menu data siswa	Baik
	- Klik menu data materi - klik data kelas	- Klik menu data materi - klik data kelas	Tampil menu data materi	Tampil menu data materi	Baik
	- Klik menu data jenis soal - klik data kelas	- Klik menu data jenis soal - klik data kelas	Tampil menu data jenis soal	Tampil menu data jenis soal	Baik

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik menu data pertanyaan</li> <li>- Klik lihat pertanyaan</li> </ul>	Klik menu lihat pertanyaan	Tampil form pertanyaan	Tampil form pertanyaan	Baik
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik menu data nilai</li> <li>- Klik data kelas</li> <li>- Klik menu lihat nilai</li> </ul>	Klik menu lihat nilai	Tampil form data nilai	Tampil form data nilai	Baik
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik menu setting login</li> <li>- Klik menu edit akun</li> <li>- Klik tombol update profil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik menu edit akun guru</li> <li>- Input username ,password, foto</li> <li>- Klik update profil</li> </ul>	Tampilan pesan “data berhasil di ubah”	Tampil form akun yang telah di ubah Baik	Baik
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik menu <i>logout</i></li> </ul>	Klik menu <i>logout</i>	Keluar dari sistem	Keluar dari sistem	Baik

### 3. Pengujian Menu Data Kelas

Pengujian form menu data kelas digunakan untuk memastikan fungsi tambah, dan fungsi hapus data kelas dapat digunakan sesuai dengan fungsinya.

**Tabel 5.3 Pengujian Form Menu Data Kelas**

<b>Modul yang diuji</b>	<b>Prosedur Pengujian</b>	<b>Masukan</b>	<b>Keluaran</b>	<b>Hasil yang didapat</b>	<b>Kesimpulan</b>
Tambah Data Kelas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik tombol tambah kelas</li> <li>- Aktifkan form input tambah kelas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Input data kelas</li> <li>- klik simpan</li> </ul>	Tampil pesan “data kelas telah ditambah kedalam database”	Data kelas di tambahkan kedalam form data kelas	Baik
Hapus data Kelas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pilih data yang akan di hapus</li> <li>- Klik hapus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik hapus</li> <li>- klik Ok</li> </ul>	Tampil form data kelas	Data yg dipilih terhapus dari database	Baik

	- Tampil pesan peringatan “yakin akan dihapus” beserta tombol Ok dan cancel				
	- Pilih data yang akan di hapus - Klik hapus - Tampil pesan peringatan “yakin akan dihapus” beserta tombol Ok dan cancel	- Klik hapus - klik cancel	Tampil form data kelas	Data yg dipilih tidak terhapus dari database	Baik

#### 4. Pengujian Menu Data Siswa

Pengujian menu data siswa digunakan untuk memastikan fungsi tambah, fungsi edit, dan fungsi hapus data siswa dapat digunakan sesuai dengan fungsinya.

**Tabel 5.4 Pengujian Form Menu Data Siswa**

<b>Modul yang diuji</b>	<b>Prosedur Pengujian</b>	<b>Masukan</b>	<b>Keluaran</b>	<b>Hasil yang didapat</b>	<b>Kesimpulan</b>
Tambah data siswa	- Klik tombol tambah siswa - Aktifkan fungsi tambah siswa	- Input data siswa lengkap dan foto - Pilih dan klik kelas - klik simpan data	Tampil pesan “data siswa telah terdaftar”	Tampilan form input dan data siswa yang telah yang ditambah pada kelas yang di pilih	Baik
	- Klik tombol tambah - Aktifkan fungsi tambah tambah	- Input data siswa lengkap dan foto tidak lengkap - Pilih dan klik kelas - klik simpan	Tampil pesan “data gagal disimpian! Lengkapi form input	Tampilan form input data siswa	Baik

		data			
Edit data siswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik salah satu kelas</li> <li>- Klik tombol edit</li> <li>- Aktifkan fungsi edit data siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Input data siswa yang di edit lengkap</li> <li>- klik edit data siswa</li> </ul>	Tampil pesan “data telah di ubah”	Tampilan data siswa	Baik
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik salah satu kelas</li> <li>- Klik tombol edit</li> <li>- Aktifkan fungsi edit data siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Input data siswa yang diedit lengkap</li> <li>- klik tombol batal</li> </ul>	Tampil form input data siswa	Tampilan form input data siswa	Baik
Hapus data siswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- klik salah satu kelas</li> <li>- Pilih data yang akan di hapus</li> <li>- Klik hapus</li> <li>- Tampil pesan “yakin akan dihapus”beserta tombol Ok dan cancel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- klik hapus</li> <li>- klik Ok</li> </ul>	Tampil pesan”yakin akan dihapus”	Data yg dipilih terhapus dari data siswa dan database	Baik
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- klik salah satu kelas</li> <li>- Pilih data yang akan di hapus</li> <li>- Klik hapus</li> <li>- Tampil pesan “yakin akan dihapus”beserta tombol Ok dan cancel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- klik hapus</li> <li>- klik Cancel</li> </ul>	Tampil pesan”yakin akan dihapus”	Data yg dipilih tidak terhapus dari data siswa dan database	Baik

## 5. Pengujian Menu Data Materi



Pengujian menu data absen digunakan untuk memastikan fungsi tambah dan fungsi hapus data absen dapat digunakan sesuai dengan fungsinya.

**Tabel 5.5 Pengujian Form Menu Data Materi**

<b>Modul yang diuji</b>	<b>Prosedur Pengujian</b>	<b>Masukan</b>	<b>Keluaran</b>	<b>Hasil yang didapat</b>	<b>Kesimpulan</b>
Tambah data materi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik salah satu kelas</li> <li>- Klik menu tambah materi</li> <li>- Aktifkan fungsi tambah materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Input data materi, nama, materi dan pilih kelas lengkap</li> <li>- klik simpan data</li> <li>- klik Ok</li> </ul>	Tampil pesan “data materi telah terdaftar”	Data materi telah ditambahkan ke database dan menampilkan form input tambah materi	Baik
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik salah satu kelas</li> <li>- Klik menu tambah materi</li> <li>- Aktifkan fungsi tambah materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Input data materi, nama, materi dan pilih kelas tidak lengkap</li> <li>- klik simpan data</li> <li>- klik Ok</li> </ul>	Tampil pesan” data gagal disimpan! lengkapi form input	Tampilan form input tambah materi	Baik
Hapus data materi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik salah satu kelas</li> <li>- Klik tombol hapus</li> <li>- Tampil pesan “yakin akan di hapus” dan tombol ok dan cancel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- klik hapus</li> <li>- klik Ok</li> </ul>	Tampil pesan “yakin akan dihapus”	Data yg dipilih terhapus dari menu data materi dan database	Baik
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik salah satu kelas</li> <li>- Klik tombol hapus</li> <li>- Tampil pesan “yakin akan di</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- klik hapus</li> <li>- klik Cancel</li> </ul>	Tampil pesan “yakin akan dihapus”	Data yg dipilih tidak terhapus menu data materi dan database	Baik

	hapus” dan tombol ok dan cancel				
--	---------------------------------	--	--	--	--

## 6. Pengujian Menu Data Jenis Soal

Pengujian menu data data jenis soal digunakan untuk memastikan fungsi tambah, fungsi edit, dan fungsi hapus data pertanyaan dapat digunakan sesuai dengan fungsinya.

**Tabel 5.6 Pengujian Form Menu Data Jenis Soal**

<b>Modul yang diuji</b>	<b>Prosedur Pengujian</b>	<b>Masukan</b>	<b>Keluaran</b>	<b>Hasil yang didapat</b>	<b>Kesimpulan</b>
Tambah data jenis soal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik Menu tambah jenis soal</li> <li>- Aktifkan fungsi tambah jenis soal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pilih kelas</li> <li>- Input data jenis soal, keterangan, date, durasi, status tampil lengkap</li> <li>- klik simpan data</li> </ul>	Tampil pesan “data jenis soal telah ditambahkan kedalam database”	Berhasil menambahkan data jenis soal kedalam menu jenis soal dan database	Baik
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik Menu tambah jenis soal</li> <li>- Aktifkan fungsi tambah jenis soal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pilih kelas</li> <li>- Input data jenis soal, keterangan, date, durasi, status tampil tidak lengkap</li> <li>- klik simpan data</li> </ul>	Tampil pesan “data jenis soal telah gagal ditambahkan lengkapi form input”	Menampilkan form input data jenis soal	Baik
Edit data jenis soal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pilih dan klik kelas</li> <li>- klik tombol edit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pilih kelas</li> <li>- Input data jenis soal, keterangan, date, durasi, status</li> </ul>	Tampil pesan “data sudah diubah”	Menampilkan data jenis soal dan kelas	Baik

		asi,status tampil lengkap - Klik edit data			
	- pilih dan klik kelas - klik tombol edit	- Pilih kelas Input data jenis soal,keterangan,date,durasi,status tampil tidak lengkap - Klik edit data	Tampil pesan “data gagal disimpan ! lengkapi form input”	Menampilkan data jenis soal dan kelas	Baik
Hapus data jenis soal	- pilih dan klik kelas - klik tombol hapus	- klik hapus - klik Ok	Tampil pesan “yakin akan dihapus”	Data yg dipilih terhapus menu data jenis soal dan database	Baik
	- pilih dan klik kelas - klik tombol hapus	- klik hapus - klik Cancel	Tampil pesan “yakin akan dihapus”	Data yg dipilih tidak terhapus dari menu data jenis soal	Baik

## 7. Pengujian Menu Data Pertanyaan

Pengujian menu data pertanyaan digunakan untuk memastikan fungsi liht pertanyaan, form detail, form edit, dan fungsi hapus data pertanyaan dapat digunakan sesuai dengan fungsinya

**Tabel 5.7 Pengujian Menu Data Pertanyaan**

Modul yang diuji	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan
------------------	--------------------	---------	----------	--------------------	------------

Tambah pertanyaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik tombol tambah pertanyaan</li> <li>- Aktifkan fungsi tambah pertanyaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Input data pertanyaan dan pilih jenis soal lengkap</li> <li>- klik simpan data</li> </ul>	Tampil pesan “data pertanyaan telah ditambahkan ke dalam database”	Data pertanyaan berhasil ditambahkan kedalam menu data pertanyaan dan tampil form input data pertanyaan	Baik
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik tombol tambah pertanyaan</li> <li>- Aktifkan fungsi tambah pertanyaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Input data pertanyaan dan pilih jenis soal tidak lengkap</li> <li>- klik simpan data</li> </ul>	Tampil pesan data gagal disimpan lengkapi form input	Data tidak ditambahkan kedalam menu data pertanyaan dan database, tampilan form input data pertanyaan	Baik
Edit data pertanyaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik tombol edit</li> <li>- Aktifkan fungsi edit pertanyaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Input data pertanyaan dan pilih jenis soal lengkap</li> <li>- klik edit data</li> </ul>	Tampil pesan “data telah diubah”	Tampilan from data_pertanyaan	Baik
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik tombol edit</li> <li>- Aktifkan fungsi edit pertanyaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Input data pertanyaan dan pilih jenis soal lengkap</li> <li>- klik batal</li> </ul>	Tampil form input data pertanyaan	Tampil form input data pertanyaan	Baik
Hapus data pertanyaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pilih pertanyaan yang akan di hapus</li> <li>- Klik hapus</li> <li>- Tampil pesan peringatan “yakin akan dihapus?” beserta tombol Ok dan cancel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- klik hapus</li> <li>- klik Ok</li> </ul>	Tampil from kumpulan pertanyaan	Tampil from kumpulan pertanyaan	Baik
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pilih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- klik hapus</li> </ul>	Tampil from	Tampil from	Baik

	<p>pertanyaan yang akan di hapus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik hapus</li> <li>- Tampil pesan peringatan “yakin akan dihapus?” beserta tombol Ok dan cancel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- klik Cancel</li> </ul>	kumpulan pertanyaan	kumpulan pertanyaan	
--	---	---	---------------------	---------------------	--

### 8. Pengujian Menu Data Nilai

Pengujian menu data nilai digunakan untuk memastikan laporan data nilai siswa beserta fungsi lihat nilai, dan fungsi hapus dapat ditampilkan dan dicetak sebagaimana semestinya.

**Tabel 5.8 Pengujian Form Menu Data Nilai**

<b>Modul Yang Diuji</b>	<b>Prosedur Pengujian</b>	<b>Masukan</b>	<b>Keluaran</b>	<b>Hasil Yang Didapat</b>	<b>Kesimpulan</b>
Lihat nilai	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pilih kelas</li> <li>- klik tombol lihat nilai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- klik tombol lihat nilai</li> </ul>	Tampilan halaman nilai siswa	Tampilan halaman nilai siswa	Baik
Hapus nilai	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik tombol hapus</li> <li>- Tampil pesan peringatan yakin akan dihapus beserta tombol ok dan cance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- klik tombol hapus</li> <li>- klik OK</li> </ul>	Tampilan halaman nilai siswa	Data di hapus dari Tampilan halaman nilai siswa	Baik

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik tombol hapus</li> <li>- Tampil pesan peringatan yakin akan dihapus beserta tombol ok dan cancel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- klik tombol hapus</li> <li>- klik cancel</li> </ul>	Tampilan halaman nilai siswa	Data tidak dihapus dari Tampilan halaman nilai siswa	Baik
Cetak nilai	Klik tombol cetak nilai	Klik tombol cetak nilai	Tampilan halaman cetak nilai	Tampilan halaman cetak nilai	Baik

### 9. Pengujian Form Login Siswa

Pengujian menu pengaturan digunakan untuk memastikan nama admin dan kata sandi dapat diganti sebagaimana semestinya.

**Tabel 5.9 Pengujian Form Login Siswa**

Modul yang diuji	Prosedur Pengujian	Masukkan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Form Login siswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Akses Aplikasi</li> <li>- input <i>username</i> dan <i>password</i> benar</li> <li>- pilih level pengguna siswa</li> <li>- Klik tombol login</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Username</i> dan <i>password</i></li> <li>- Level pengguna</li> <li>- Klik tombol login</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tampil pesan “selamat datang user”</li> <li>- User masuk menu beranda siswa dan dapat mengakses menu beranda siswa</li> </ul>	User masuk ke dalam menu beranda siswa dan dapat mengakses menu beranda siswa	Baik
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Akses Aplikasi</li> <li>- input <i>username</i> dan <i>password</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Username</i> dan <i>password</i> benar</li> <li>- Klik tombol login</li> <li>- Level</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tampil pesan peringatan “<i>username</i> dan <i>password</i>”</li> </ul>	User tidak dapat masuk ke menu beranda siswa dan Tetap pada form Login	Baik

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- benar</li> <li>- pilih level pengguna guru</li> <li>- Klik tombol login</li> </ul>	<p>pengguna guru</p>	<p>tidak cocok”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- User tidak dapat masuk ke dalam menu beranda siswa dan tetap berada pada form login</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Akses Aplikasi</li> <li>- input <i>username</i> dan <i>password</i> salah</li> <li>- pilih level pengguna siswa</li> <li>- Klik tombol login</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>username</i> dan <i>password</i> salah</li> <li>- level pengguna siswa</li> <li>- Klik tombol login</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tampil pesan peringatan “<i>username</i> dan <i>password</i> tidak cocok”</li> <li>- User tidak dapat masuk ke dalam menu beranda siswa dan tetap berada pada form login</li> </ul>	User tidak dapat masuk ke menu beranda siswa dan Tetap pada form Login	Baik
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Akses Aplikasi</li> <li>- input <i>username</i> benar dan <i>password</i> salah</li> <li>- pilih level pengguna siswa</li> <li>- Klik tombol login</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>username</i> benar dan <i>password</i> salah</li> <li>- level pengguna siswa</li> <li>- Klik tombol login</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tampil pesan peringatan “<i>username</i> dan <i>password</i> tidak cocok”</li> <li>- User tidak dapat masuk ke dalam menu beranda</li> </ul>	User tidak dapat masuk ke menu beranda siswa dan Tetap pada form Login	Baik

			siswa dan tetap berada pada form login		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Akses Aplikasi</li> <li>- input <i>username</i> salah dan <i>password</i> benar</li> <li>- pilih level pengguna siswa</li> <li>- Klik tombol login</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>username</i> salah dan <i>password</i> benar</li> <li>- level pengguna siswa</li> <li>- Klik tombol login</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tampil pesan peringatan “username dan password tidak cocok”</li> <li>- User tidak dapat masuk ke dalam menu beranda siswa dan tetap berada pada form login</li> </ul>	User tidak dapat masuk ke menu beranda siswa dan Tetap pada form Login	Baik

### 10. Pengujian Menu Pilih Jenis Soal

Pengujian menu pilih jenis soal pada digunakan untuk memastikan apakah fungsi memilih jenis soal yang telah berjalan dengan semestinya sehingga jenis soal dan pertanyaan yang telah diinputkan guru sudah dapat di kerjakan oleh siswa

**Tabel 5.10 Pengujian Menu Pilih Jenis Soal**

<b>Modul Yang Diuji</b>	<b>Prosedur Pengujian</b>	<b>Masukan</b>	<b>Keluaran</b>	<b>Hasil Yang Didapat</b>	<b>Kesimpulan</b>
Pilih jenis soal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pilih jenis soal</li> <li>- klik tombol jenis soal</li> </ul>	- klik tombol jenis soal	Tampilan form mulai mengerjakan	Tampilan form mulai mengerjakan	Baik



Mengerjakan soal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pilih jenis soal</li> <li>- klik mulai mengerjakan</li> <li>- klik jawaban</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- klik mulai mengerjakan</li> <li>- klik tombol selesai</li> <li>- jawaban yang di pilih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tampilan halaman soal dan jawaban, waktu dan keterangan soal</li> <li>- Tampilan nilai yang di dapat jumlah benar dan jumlah salah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tampilan halaman soal dan jawaban, waktu dan keterangan soal</li> <li>- Tampilan nilai yang di dapat jumlah benar dan jumlah salah</li> <li>- Nilai tersimpan kedalam database</li> </ul>	Baik
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pilih jenis soal</li> <li>- klik mulai mengerjakan</li> <li>- klik jawaban</li> <li>- durasi waktu berjalan sampai selesai dan jawaban belum selesai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- klik mulai mengerjakan</li> <li>- klik tombol selesai</li> <li>- jawaban yang telah di pilih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tampilan halaman soal dan jawaban, durasi waktu berjalan</li> <li>- Tampilan nilai yang di dapat jumlah benar dan jumlah salah</li> </ul>	Tampilan halaman nilai yang di dapat siswa	Baik

### 11. Pengujian Menu Lihat Nilai

Pengujian menu lihat nilai digunakan untuk memastikan fungsi untuk melihat nilai siswa setelah mengerjakan soal dapat berjalan dengan baik

**Tabel 5.11 Pengujian Menu Lihat Nilai**

Modul Yang Diuji	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
------------------	--------------------	---------	----------	--------------------	------------

Pilih menu lihat nilai	- Klik menu lihat nilai	- Klik menu lihat nilai	Tampilan form nilai siswa	Tampilan form nilai siswa	Baik
------------------------	-------------------------	-------------------------	---------------------------	---------------------------	------

## 12. Pengujian Menu Download Materi

Pengujian menu download materi digunakan untuk memastikan apakah fungsi download dapat digunakan siswa untuk mendownload materi yang telah di upload oleh guru

**Tabel 5.12 Tabel Pengujian Menu Download Materi**

Modul Yang Diuji	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
Download materi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik menu download materi</li> <li>- Pilih modul/materi yang akan di download</li> <li>- Tampilan menu save materi yang didownload beserta tombol Ok dan Cancel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik menu download</li> <li>- Klik menu “klik untuk, download’</li> <li>- Klik OK</li> </ul>	Tampilan menu save materi yang didownload	Materi yang di pilih didownload/di simpan	Baik
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik menu download materi</li> <li>- Pilih modul/materi yang akan di download</li> <li>- Tampilan menu save materi yang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik menu download</li> <li>- Klik menu “klik untuk, download’</li> <li>- Klik OK</li> </ul>	Tampilan menu save materi yang didownload	Materi yang di pilih didownload/di simpan	Baik

	didownload beserta tombol Ok dan Cancel				
--	--	--	--	--	--

### 5.3 ANALISIS HASIL YANG DICAPAI SISTEM

Berdasarkan analisa dari tampilan-tampilan hasil implementasi serta pengujian perangkat lunak yang dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa *E-learning* Geografi yang dibuat telah mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Adapun kelebihan yang dimiliki oleh aplikasi perangkat ajar ini antara lain sebagai berikut:

1. *E-learning* ini dapat diakses langsung melalui *web browser*.
  2. Antarmuka (*interface*) yang didesain secara *simple*, sederhana dan tidak menggunakan banyak *layer*, sehingga tidak membingungkan *user* sehingga mudah untuk digunakan.
  3. *E-learning* ini juga sudah dilengkapi dengan menu *download* materi sehingga mempermudah *user* untuk memberikan dan mendapatkan materi
- Selain kelebihan adapun kekurangan dari *E-learning* adalah sebagai

berikut :

1. Menu yang terdapat dalam *E-learning* ini belum begitu kompleks seperti : menu untuk forum diskusi.
2. Belum terdapatnya menu untuk video *live streaming* yang memungkinkan guru dapat menyampaikan dan menjelaskan materi pelajaran dari jarak jauh.

3. *E-learning* yang dibangun masih terlalu sempit hanya untuk jurusan IPS dan satu mata pelajaran geografi