

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 IMPLEMENTASI SISTEM

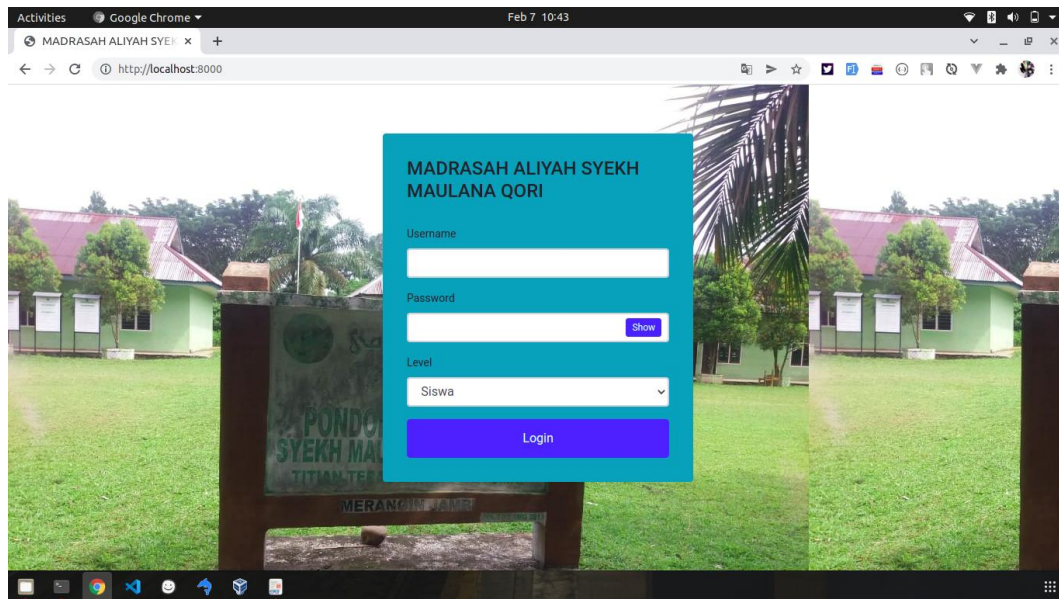
Pada tahapan ini penulis mengimplementasikan hasil dari rancangan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Implementasi yang dimaksud adalah proses menterjemahkan rancangan menjadi sebuah program aplikasi. Adapun hasil implementasinya adalah sebagai berikut :

5.1.1. Implementasi Tampilan Input

Tampilan input merupakan suatu cara masukan data, dimana akan dibutuhkan dalam proses penghasilan laporan (*output*). Adapun bentuk tampilan input tersebut adalah sebagai berikut :

1. Form login

Halaman login ditujukan untuk siswa, guru dan admin yang akan mengakses halaman menu masing-masing. Halaman Login ini merupakan implementasi dari rancangan halaman login pada gambar 4.41, sedangkan listing programnya pada lampiran. Adapun tampilan halaman login dapat dilihat pada gambar 5.1 :

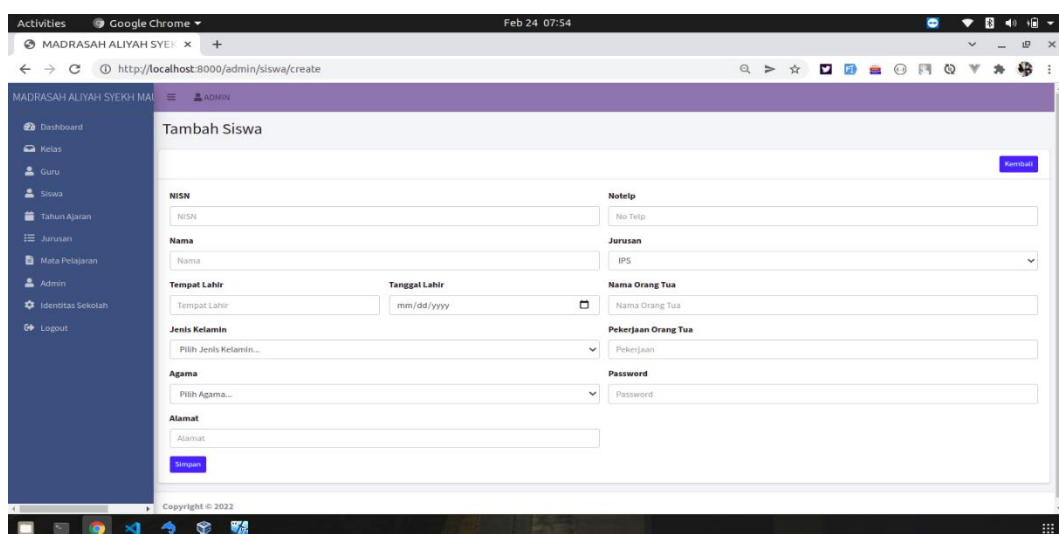


Gambar 5.1 Form Login Admin

2. Form Data Siswa

Tampilan form data siswa merupakan tampilan form yang digunakan untuk menambah data siswa. Halaman form data siswa ini merupakan implementasi dari rancangan tampilan halaman form data siswa pada gambar 4.42.

Tampilan halaman form data siswa dapat dilihat pada gambar 5.2:

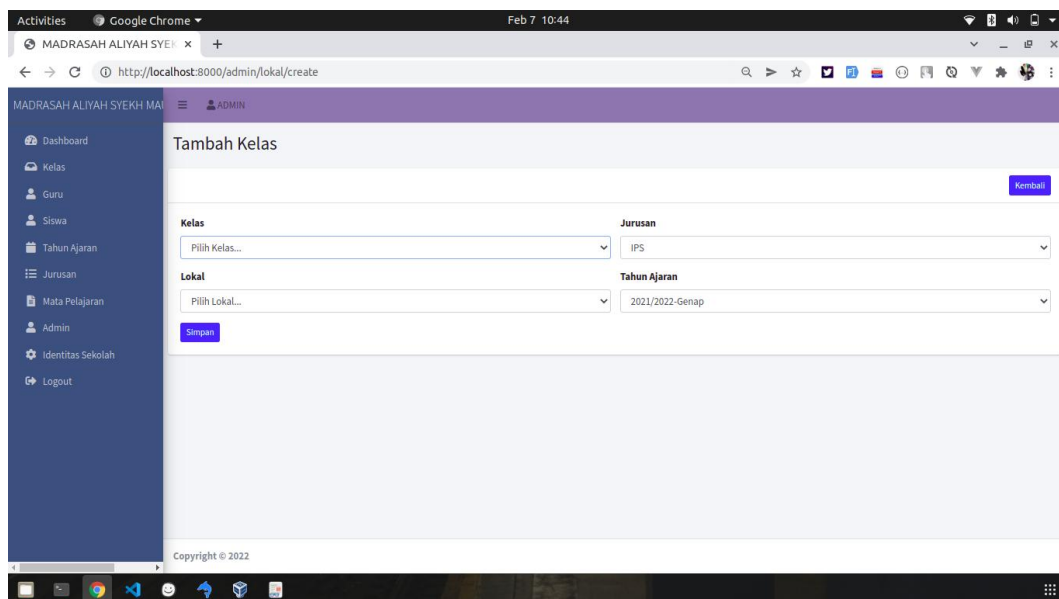


Gambar 5.2 Form Data Siswa

3. Form data Kelas

Tampilan form data kelas merupakan tampilan form yang digunakan untuk menambah data-data kelas. Halaman form data kelas ini merupakan implementasi dari rancangan halaman form data kelas pada gambar 4.43.

Tampilan halaman form data kelas dapat dilihat pada gambar 5.3 :



The screenshot shows a web browser window with the URL `http://localhost:8000/admin/lokal/create`. The page title is 'MADRASAH ALIYAH SYEKH MA' and the user is logged in as 'ADMIN'. The main content area is titled 'Tambah Kelas' and contains a form with the following fields:

- Kelas:** A dropdown menu with the placeholder text 'Pilih Kelas...'
- Jurusan:** A dropdown menu with the value 'IPS'
- Lokal:** A dropdown menu with the placeholder text 'Pilih Lokal...'
- Tahun Ajaran:** A dropdown menu with the value '2021/2022-Genap'

There are two buttons: a blue 'Kembali' button in the top right corner and a blue 'Simpan' button at the bottom left of the form area. The footer of the page indicates 'Copyright © 2022'.

Gambar 5.3 Form Data Kelas

4. Form Data Guru

Tampilan form data guru merupakan tampilan form yang digunakan untuk menambah data guru. Halaman form data guru ini merupakan implementasi dari rancangan halaman form data guru pada gambar 4.44. Tampilan halaman form data guru dapat dilihat pada gambar 5.4 :

The screenshot shows a web browser window with the URL `http://localhost:8000/admin/guru/create`. The page title is 'MADRASAH ALIYAH SYEKH MA' and the user is logged in as 'ADMIN'. The main content area is titled 'Tambah Guru' and contains a form with the following fields:

- NIP**: Text input field.
- Nama**: Text input field.
- Tempat Lahir**: Text input field.
- Tanggal Lahir**: Date input field (format: mm/dd/yyyy).
- Jenis Kelamin**: Dropdown menu with 'Pilih Jenis Kelamin...'.
- Agama**: Dropdown menu with 'Pilih Agama...'.
- Notelp**: Text input field with placeholder 'No Telp'.
- Alamat**: Text input field.
- Password**: Text input field.
- Foto**: File upload field with 'Choose File' button and 'No file chosen' text.

A 'Simpan' button is located at the bottom left of the form. A 'Kembali' button is located at the top right. The footer of the page says 'Copyright © 2022'.

Gambar 5.4 Form Data Guru

5. Form Data Tahun Ajaran

Tampilan form data tahun ajaran merupakan tampilan form yang digunakan untuk menambah data-data tahun ajaran. Halaman form data tahun ajaran ini merupakan implementasi dari rancangan tampilan pada gambar 4.45.

Tampilan halaman form data tahun ajaran dapat dilihat pada gambar 5.5 :

The screenshot shows a web browser window with the URL `http://localhost:8000/admin/tahunajaran/create`. The page title is 'MADRASAH ALIYAH SYEKH MA' and the user is logged in as 'ADMIN'. The main content area is titled 'Tambah Tahun Ajaran' and contains a form with the following fields:

- Tahun Ajaran**: Text input field.
- Semester**: Dropdown menu with 'Pilih...'.
- Status**: Dropdown menu with 'Pilih...'.

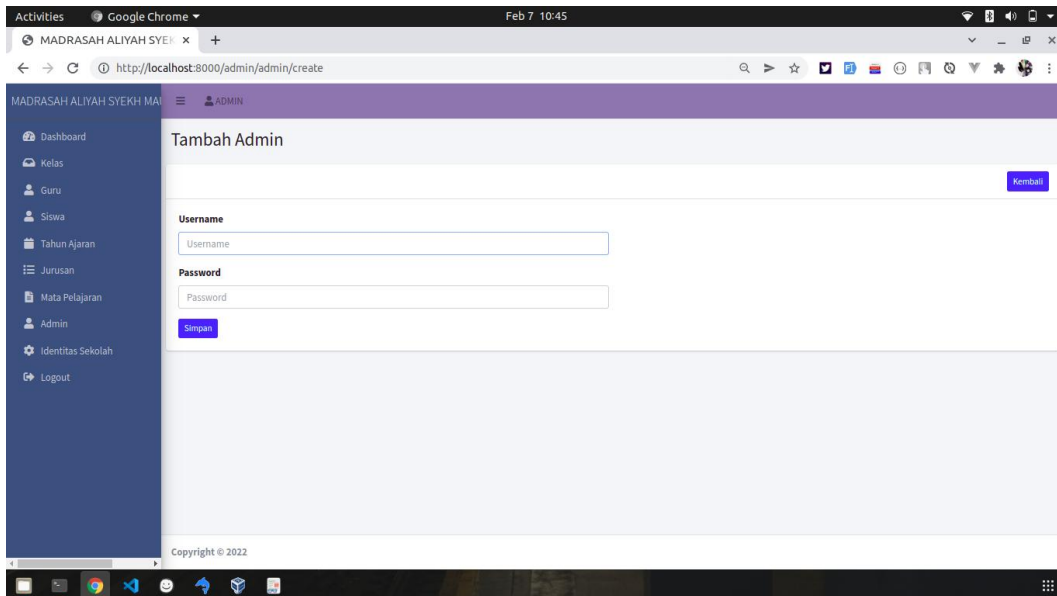
A 'Simpan' button is located at the bottom left of the form. A 'Kembali' button is located at the top right. The footer of the page says 'Copyright © 2022'.

Gambar 5.5 Form Data Tahun Ajaran

6. Form Data Admin

Tampilan form data admin merupakan tampilan form yang digunakan untuk menambah data-data admin. Halaman form data admin ini merupakan implementasi dari rancangan halaman form data admin pada gambar 4.46.

Tampilan halaman form data admin dapat dilihat pada gambar 5.6 :



The screenshot shows a web browser window displaying a form titled "Tambah Admin". The form is part of a system for "MADRASAH ALIYAH SYEKH MA". The form contains two input fields: "Username" and "Password". There are two buttons: "Kembali" (Return) and "Simpan" (Save). The browser address bar shows "http://localhost:8000/admin/admin/create". The sidebar menu includes: Dashboard, Kelas, Guru, Siswa, Tahun Ajaran, Jurusan, Mata Pelajaran, Admin, Identitas Sekolah, and Logout. The footer of the page says "Copyright © 2022".

Gambar 5.6 Form Data Admin

7. Form Data Matapelajaran

Tampilan form data matapelajaran merupakan tampilan form yang digunakan untuk menambah data-data matapelajaran. Halaman form data topik ini merupakan implementasi dari rancangan halaman form data matapelajaran pada gambar 4.47. Tampilan halaman form data mata pelajaran dapat dilihat pada gambar 5.7 :

Gambar 5.7 Form Data Mata Pelajaran

8. Form Data Tambah Topik

Tampilan form data tambah topik merupakan tampilan form yang digunakan untuk menambah data-data topik. Halaman form data topik ini merupakan implementasi dari rancangan halaman form data topik pada gambar 4.48.

Tampilan halaman form data mata pelajaran dapat dilihat pada gambar 5.8 :

Gambar 5.8 Form Data Topik

9. Form Data Tambah Soal

Tampilan form data tambah soal merupakan tampilan form yang digunakan untuk menambah data-data soal. Halaman form data soal ini merupakan implementasi dari rancangan halaman form data soal pada gambar 4.49.

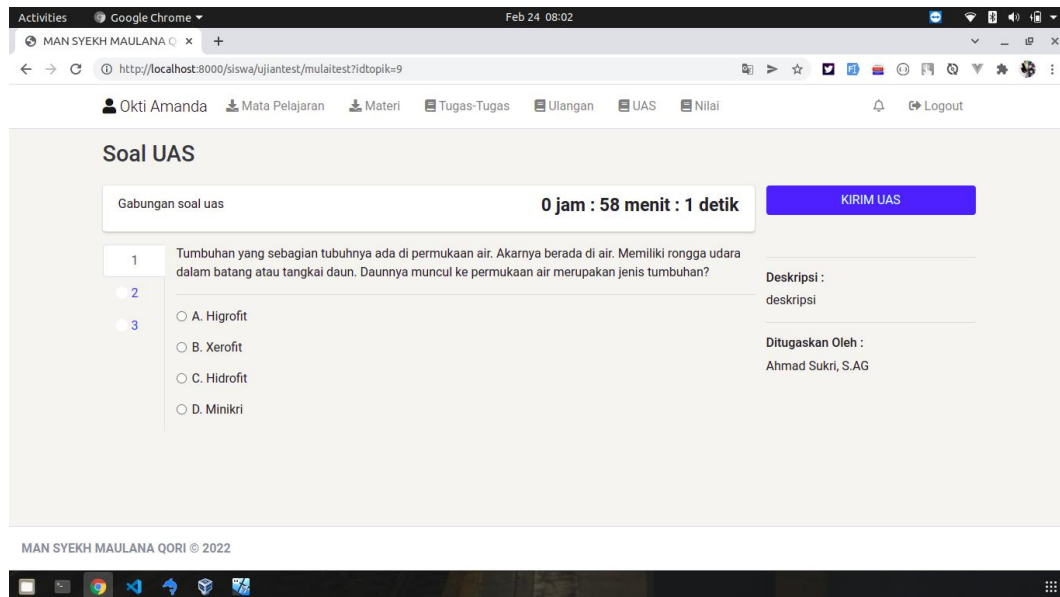
Tampilan halaman form data soal dapat dilihat pada gambar 5.9 :

The screenshot shows a web browser window with the URL `http://localhost:8000/guru/soal/soal/tambah?idtopik=10`. The page is titled "Tambah Soal : Tugas 2" and includes a sidebar with navigation options. The main form contains a rich text editor for the question text, a "Point" input field, a "Jenis Soal" dropdown menu, and four multiple-choice options labeled "Pilihan A", "Pilihan B", "Pilihan C", and "Pilihan D". There is also a "Kunci Jawaban" dropdown menu and a "Simpan" button. The footer of the page indicates "Copyright © 2022".

Gambar 5.9 Form Data Soal

10. Form Data Mengerjakan Soal

Tampilan form data mengerjakan soal merupakan tampilan form yang digunakan siswa mengerjakan soal soal yang diberikan oleh guru. Halaman form soal soal ini merupakan implementasi dari rancangan halaman form mengerjakan soal soal pada gambar 4.50. Tampilan halaman form data mengerjakan soal dapat dilihat pada gambar 5.10 :



Gambar 5.10 Form Mengerjakan Soal

5.1.2. Implementasi Tampilan *Output*

Implementasi tampilan *output* merupakan tampilan dari keluaran pada E-Learning Pada Sekolah yang telah dirancang. Berikut adalah tampilan *output* dari sistem yang telah dirancang :

1. Halaman Data Siswa

Halaman data siswa merupakan halaman yang digunakan admin untuk mengelola data siswa seperti menambah, mengedit dan menghapus data siswa. Halaman data siswa ini merupakan implementasi dari rancangan tampilan pada gambar 4.51. Tampilan halaman data siswa dapat dilihat pada gambar 5.11 :

#	NISN	Nama	Tempat, Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Agama	Alamat	Nama Orang Tua	Pekerjaan Orang Tua	Jurusan	Aksi
1	0068635601	Sayidatina	Titlan Teras, 2006-12-10	P	Islam	Lubuk Gaung	Syahrul	Pedagang	IPA	[Edit] [Delete]
2	0063029720	Sulis Hindayar	Lubuk Gaung, 2006-10-12	P	Islam	Lubuk Gaung	Yanto	Pegawai Negeri Sipil	IPA	[Edit] [Delete]
3	0061999777	Suci Santikka	Aur Beduri, 2006-05-03	P	Islam	Waskita Karya	Hasan	Pegawai Negeri Sipil	IPA	[Edit] [Delete]
4	0062426232	Rada Almawaddah	Titlan Teras, 2006-11-27	P	Islam	Lubuk Gaung	Asmawi	Pedagang	IPA	[Edit] [Delete]
5	0068807383	Okti Amanda	Titlan Teras, 2006-03-23	P	Islam	Lubuk Gaung	Yanwar	Pegawai Negeri Sipil	IPA	[Edit] [Delete]
6	0064526340	Novi Ardila	Tanjung Benuang, 2006-11-16	P	Islam	Btn Belisih	Badri	Pedagang	IPA	[Edit] [Delete]
7	006R111086	Nida Ulkholroh	Kederasan Panjang, 2006-05-	P	Islam	Kebun Sayur	Pando	Pedagang	IPA	[Edit] [Delete]

Gambar 5.11 Halaman Data Siswa

2. Halaman Data Kelas

Halaman data kelas merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk mengelola data kelas seperti menambah, mengubah dan menghapus Kelas. Halaman data kelas ini merupakan implementasi dari rancangan tampilan pada gambar 4.52. Tampilan halaman data kelas dapat dilihat pada gambar 5.12

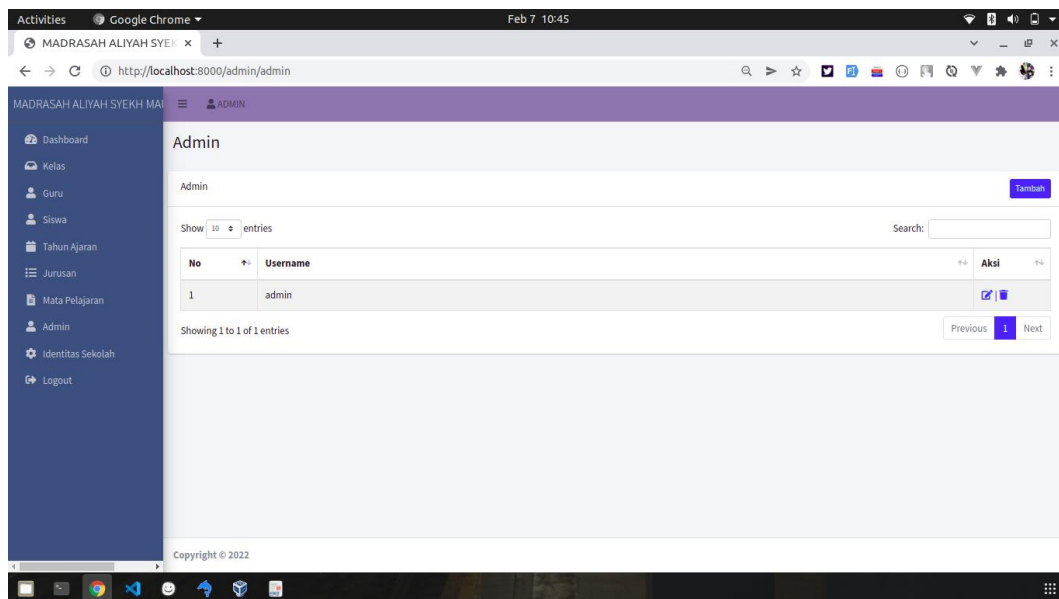
#	Tahun Ajaran	Kelas	Jurusan	Lokal	Siswa	Guru	Aksi
1	2021/2022	X	IPA	A	[Siswa]	[Guru]	[Edit] [Delete]
2	2021/2022	X	IPS	A	[Siswa]	[Guru]	[Edit] [Delete]

Gambar 5.12 Halaman Data Kelas

3. Halaman Data Administrator

Halaman data administrator merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk mengubah dan menghapus data administrator. Halaman data admin ini merupakan implementasi dari rancangan tampilan pada gambar 4.53.

Tampilan halaman data admin dapat dilihat pada gambar 5.13 :

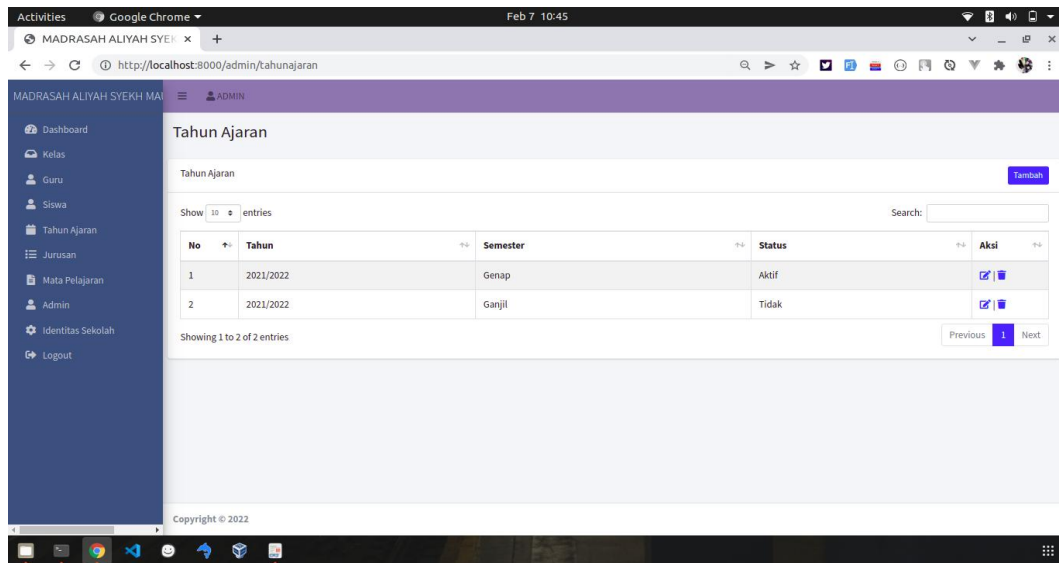


Gambar 5.13 Halaman Data Administrator

4. Halaman Data Tahun Ajaran

Halaman data ajaran merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk mengubah dan menghapus data tahun ajaran. Halaman data tahun ajaran ini merupakan implementasi dari rancangan tampilan pada gambar 4.54.

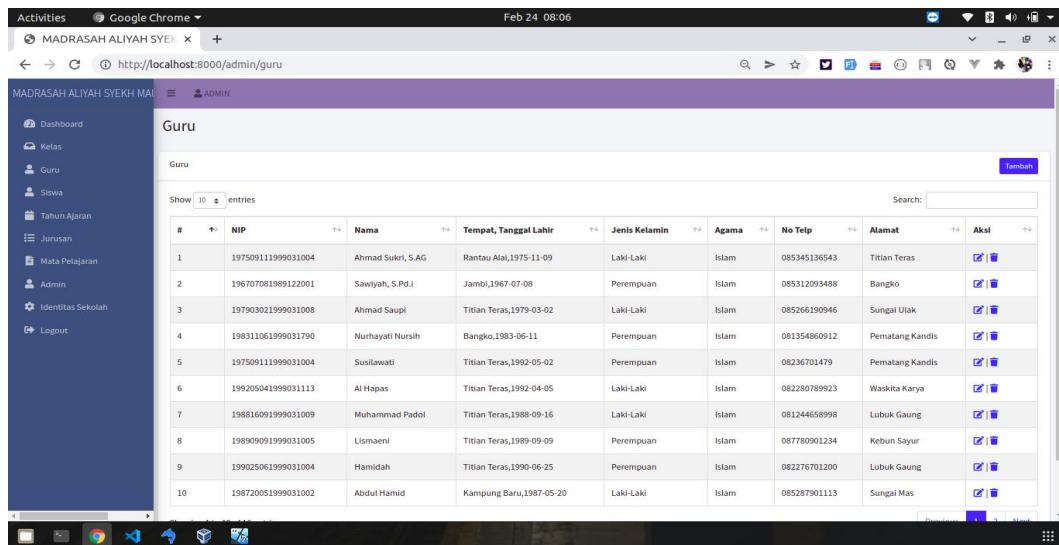
Tampilan halaman data tahun ajaran dapat dilihat pada gambar 5.14 :



Gambar 5.14 Halaman Data Tahun Ajaran

5. Halaman Data Guru

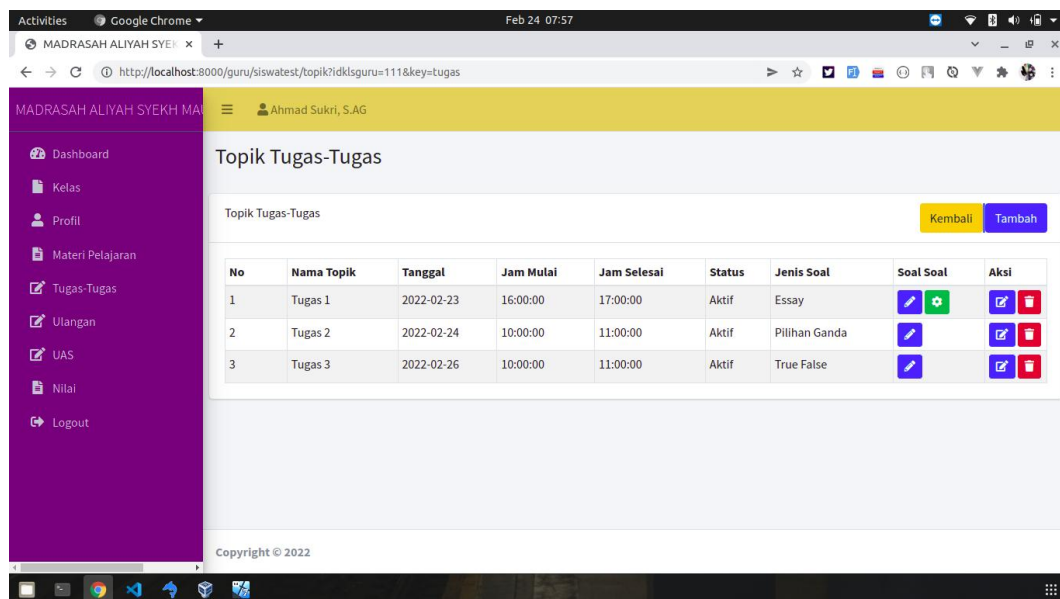
Halaman data guru merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk mengubah dan menghapus data guru. Halaman data guru ini merupakan implementasi dari rancangan tampilan pada gambar 4.55. Tampilan halaman data guru dapat dilihat pada gambar 5.15 :



Gambar 5.15 Halaman Data Guru

6. Halaman Data Topik

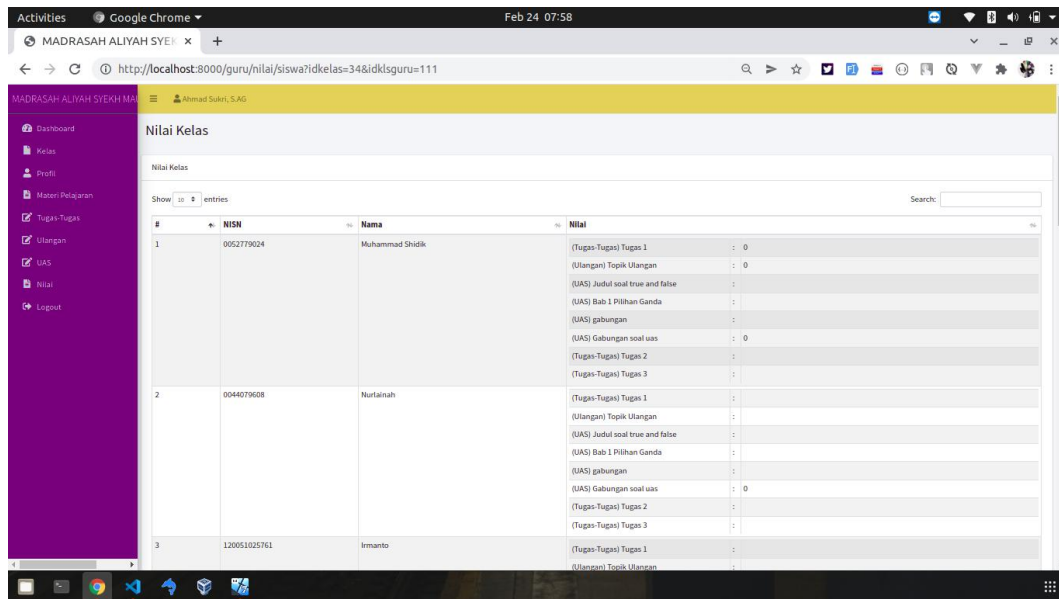
Halaman data topik merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk mengubah dan menghapus data topik. Halaman data topik ini merupakan implementasi dari rancangan tampilan pada gambar 4.56. Tampilan halaman data topik dapat dilihat pada gambar 5.16 :



Gambar 5.16 Halaman Data Topik

7. Halaman Melihat Nilai

Halaman melihat nilai perkelas merupakan halaman yang digunakan oleh guru untuk melihat nilai siswa perkelas. Halaman nilai perkelas ini merupakan implementasi dari rancangan tampilan pada gambar 4.57. Tampilan halaman nilai perkelas dapat dilihat pada gambar 5.17 :



Gambar 5.17 Halaman Nilai Perkelas

5.2. PENGUJIAN SISTEM

Pengujian sistem digunakan untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang telah dibuat telah selesai desainnya dan semua fungsi dapat dipergunakan dengan baik tanpa ada kesalahan.

5.2.1. Pengujian Modul login

Pengujian modul login digunakan untuk memastikan bahwa form menu Login telah dapat digunakan dengan baik dan sesuai dengan fungsinya.

Tabel 5.1 Tabel Pengujian Modul Login

Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Login	<ul style="list-style-type: none"> – Klik menu login – Maskan username dan password 	Username, password, dan klik tombol login	pengguna masuk kedalam sistem dan dapatkan mengakses sistem	pengguna masuk kedalam sistem dan dapatkan mengakses	Berhasil

	d yang benar – Klik tombol login			es sistem	
Login	– Klik menu login – Maskan username dan password yang salah – Klik tombol login	Username, password, dan klik tombol login	Tampilkan pesan error bahwa username atau password salah	Tampilkan pesan error bahwa username atau password salah	Berhasil
Login	– Buka menu login – Tidak masukan username dan password – Klik tombol login	Klik tombol login	Tampilkan pesan error bahwa masukan “username dan password salah”	Tampilkan pesan error bahwa masukan “username dan password salah”	Berhasil

5.2.2. Pengujian Modul Mengelola Data Admin

Pada tahap ini, dilakukan pengujian pada modul mengelola data admin untuk mengetahui apakah proses tambah, ubah dan hapus admin berjalan dengan baik atau tidak. Hasil pengujian pada data admin dapat di lihat pada tabel 5.2 :

Tabel 5.2 Tabel Pengujian Mengelola Data Admin

Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Tambah Admin	<ul style="list-style-type: none"> - Login admin - Buka halaman admin - Pilih tambah admin - Masukkan nama username, password, status dan level lengkap - Klik tombol simpan 	nama, username, password, status dan level dan klik tombol simpan	Admin berhasil menambah data admin baru kedalam sistem	Admin berhasil menambah data admin baru kedalam sistem	Berhasil
Tambah admin	<ul style="list-style-type: none"> - Login admin - Buka halaman admin - Pilih tambah admin - Masukkan nama, username, password, status dan level lengkap - Klik 	nama, username, password, status dan level tombol simpan	Tampilkan pesan error "Isi isian ini"	Tampilkan pesan error "Isi Isian Ini"	Berhasil

	tombol simpan				
Tambah admin	<ul style="list-style-type: none"> - Login admin - Buka halaman admin - Pilih tambah admin - Masukkan nama, username, password, status dan level lengkap - Klik tombol simpan 	nama, username, password, status dan level dan klik tombol simpan	Tampilkan pesan error bahwa gagal simpan, username sudah digunakan	Tampilkan pesan error bahwa nama, username, password, status dan level	Berhasil
Ubah admin	<ul style="list-style-type: none"> - Login admin - Buka halaman admin - Pilih data admin - Pilih ubah - Masukkan nama, username, password, status dan level 	nama, username, password, status dan level dan klik tombol simpan	Admin berhasil mengubah data admin yang tersimpan didalam database	Admin berhasil mengubah data admin yang tersimpan didalam database	Berhasil

	– Klik tombol simpan				
Ubah admin	<ul style="list-style-type: none"> – Login admin – Buka data admin – Pilih data admin – Pilih ubah – Masukkan nama, username, password, status dan level Klik tombol simpan 	nama, username, password, status dan level dan klik tombol simpan	Tampilkan pesan error “Isi Isian Ini:	Tampilkan pesan error “Isi Isian Ini”	Berhasil
Hapus admin	<ul style="list-style-type: none"> – Login admin – Buka data admin – Pilih hapus 	Klik tombol hapus	Menghapus data admin yang terdapat dalam database	Menghapus data admin yang terdapat dalam database	Berhasil

5.2.3. Pengujian Modul Mengelola Data Siswa

Pada tahap ini, dilakukan pengujian pada modul mengelola data siswa untuk mengetahui apakah proses tambah, ubah dan hapus siswa berjalan dengan baik atau tidak. Hasil pengujian pada data jurusan dapat di lihat pada tabel 5.3 :

Tabel 5.3 Tabel Modul Mengelola Data Siswa

Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Tambah Siswa	<ul style="list-style-type: none"> - Login admin - Buka halaman Siswa - Pilih tambah Siswa - Masukkan nis, nama, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, agama, alamat, notelp, jurusan, nama orang tua, pekerjaan orang tua dan password dan klik tombol simpan - Klik tombol simpan 	nis, nama, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, agama, alamat, notelp, jurusan, nama orang tua, pekerjaan orang tua dan password dan klik tombol simpan	Admin berhasil menambah data Siswa baru kedalam sistem	Admin berhasil menambah data Siswa baru kedalam sistem	Berhasil
Tambah Siswa	<ul style="list-style-type: none"> - Login admin - Buka halaman Siswa 	nis, nama, tempat lahir, tanggal lahir,	Tampilkan pesan error "Isi isian ini"	Tampilkan pesan error "Isi Isian Ini"	Berhasil

	<ul style="list-style-type: none"> - Pilih tambah Siswa - Masukkan nis, nama, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamain, agama, alamat, notelp, jurusan, nama orang tua, pekerjaan orang tua dan password tidak lengkap - Klik tombol simpan 	<p>jenis kelamain, agama, alamat, notelp, jurusan, nama orang tua, pekerjaan orang tua dan password dan klik tombol simpan</p>			
Ubah Siswa	<ul style="list-style-type: none"> - Login admin - Buka halaman Siswa - Pilih data Siswa - Pilih ubah - Masukkan nis, nama, tempat lahir, tanggal 	<p>nis, nama, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamain, agama, alamat, notelp, jurusan, nama orang tua, pekerjaan orang tua dan</p>	Admin berhasil mengubah data Siswa yang tersimpan didalam database	Admin berhasil mengubah data Siswa yang tersimpan didalam database	Berhasil

	<p>lahir, jenis kelamain, agama, alamat, notelp, jurusan, nama orang tua, pekerjaan orang tua dan password</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klik tombol simpan 	password klik tombol simpan			
Ubah Siswa	<ul style="list-style-type: none"> - Login admin - Buka data admin - Pilih data admin - Pilih ubah - Masukan nis, nama, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamain, agama, alamat, notelp, jurusan, nama orang tua, pekerjaan orang tua dan password dan klik tombol simpan 	nis, nama, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamain, agama, alamat, notelp, jurusan, nama orang tua, pekerjaan orang tua dan password dan klik tombol simpan	Tampilkan pesan error "Isi Isian Ini:	Tampilkan pesan error "Isi Isian Ini"	Berhasil

	tua, pekerjaan orang tua dan password tidak lengkap Klik tombol simpan				
Hapus Siswa	<ul style="list-style-type: none"> – Login admin – Buka data Siswa – Pilih hapus 	Klik tombol hapus	Menghapus data Siswa yang terdapat dalam database	Menghapus data Siswa yang terdapat dalam database	Berhasil

5.2.4. Pengujian Modul Mengelola Data Guru

Pada tahap ini, dilakukan pengujian pada modul mengelola data guru untuk mengetahui apakah proses tambah, ubah dan hapus guru berjalan dengan baik atau tidak. Hasil pengujian pada data jurusan dapat di lihat pada tabel 5.4:

Tabel 5.4 Tabel Pengujian Modul Mengelola Data Guru

Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Tambah Guru	<ul style="list-style-type: none"> – Login admin – Buka halaman Guru – Pilih tambah Guru – Masukkan nip nama, te 	nip nama, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, agama, alamat, notelp dan	Admin berhasil menambah data Guru baru kedalam sistem	Admin berhasil menambah data Guru baru kedalam sistem	Berhasil

	<p>mpat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, agama, alamat, notelp dan password secara lengkap</p> <ul style="list-style-type: none"> – Klik tombol simpan 	password klik tombol simpan			
Tambah Guru	<ul style="list-style-type: none"> – Login admin – Buka halaman Siswa – Pilih tambah Siswa – Masukkan nip nama, tanggal lahir, jenis kelamin, agama, alamat, notelp dan password tidak lengkap – Klik tombol simpan 	nip nama, tanggal lahir, jenis kelamin, agama, alamat, notelp dan password dan klik tombol simpan	Tampilkan pesan error "Isi isian ini"	Tampilkan pesan error "Isi Isian Ini"	Berhasil

Ubah Guru	<ul style="list-style-type: none"> - Login admin - Buka halaman Guru - Pilih data Guru - Pilih ubah - nip nama,tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, agama, alamat, notelp dan password Klik tombol simpan 	nip nama,tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, agama, alamat, notelp dan password dan klik tombol simpan	Admin berhasil mengubah data Guru yang tersimpan didalam database	Admin berhasil mengubah data Guru yang tersimpan didalam database	Berhasil
Ubah Guru	<ul style="list-style-type: none"> - Login admin - Buka data Guru - Pilih data Guru - Pilih ubah - Masukkan nip nama,tempat lahir, tanggal lahir, jenis 	nip nama,tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, agama, alamat, notelp dan password dan klik tombol simpan	Tampilkan pesan error "Isi Isian Ini:	Tampilkan pesan error "Isi Isian Ini"	Berhasil

	kelamin, agama, alamat, notelp dan password tidak lengkap Klik tombol simpan				
Hapus Guru	<ul style="list-style-type: none"> - Login admin - Buka data Guru - Pilih hapus 	Klik tombol hapus	Menghapus data Guru yang terdapat dalam database	Menghapus data Guru yang terdapat dalam database	Berhasil

5.2.5. Pengujian Modul Mengelola Data Jurusan

Pada tahap ini, dilakukan pengujian pada modul mengelola data jurusan untuk mengetahui apakah proses tambah, ubah dan hapus jurusan berjalan dengan baik atau tidak. Hasil pengujian pada data jurusan dapat di lihat pada tabel 5.5 :

Tabel 5.5 Tabel Pengujian Modul Mengelola Data Jurusan

Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Tambah Jurusan	<ul style="list-style-type: none"> - Login Admin - Buka halaman Jurusan - Pilih tambah Jurusan - Masukkan nama 	nama jurusan dan klik tombol simpan	Jurusan berhasil menambah data Jurusan baru kedalam sistem	Jurusan berhasil menambah data Jurusan baru kedalam sistem	Berhasil

	<p>jurusan lengkap</p> <ul style="list-style-type: none"> – Klik tombol simpan 				
Tambah Jurusan	<ul style="list-style-type: none"> – Login Admin – Buka halaman Jurusan – Pilih tambah Jurusan – Masukkan nama jurusan lengkap – Klik tombol simpan 	nama jurusan tombol simpan	Tampilkan pesan error “Isi isian ini”	Tampilkan pesan error “Isi Isian Ini”	Berhasil
Tambah Jurusan	<ul style="list-style-type: none"> – Login Admin – Buka halaman Jurusan – Pilih tambah Jurusan – Masukkan nama jurusan lengkap – Klik tombol simpan 	nama jurusan dan klik tombol simpan	Tampilkan pesan error bahwa gagal simpan, username sudah digunakan	Tampilkan pesan error bahwa nama jurusan	Berhasil
Ubah Jurusan	<ul style="list-style-type: none"> – Login Admin – Buka halaman Jurusan – Pilih data 	nama jurusan dan klik tombol simpan	Jurusan berhasil mengubah data Jurusan yang tersimpan didalam database	Jurusan berhasil mengubah data Jurusan yang tersimpan	Berhasil

	<ul style="list-style-type: none"> – Jurusan – Pilih ubah – Masukan nama jurusan – Klik tombol simpan 			didalam database	
Ubah Jurusan	<ul style="list-style-type: none"> – Login Admin – Buka data Jurusan – Pilih data Jurusan – Pilih ubah – Masukan nama jurusan – Klik tombol simpan 	nama jurusan dan klik tombol simpan	Tampilkan pesan error “Isi Isian Ini:	Tampilkan pesan error “Isi Isian Ini”	Berhasil
Hapus Jurusan	<ul style="list-style-type: none"> – Login Admin – Buka data Jurusan – Pilih hapus 	Klik tombol hapus	Menghapus data Jurusan yang terdapat dalam database	Menghapus data Jurusan yang terdapat dalam database	Berhasil

5.2.6. Pengujian Modul Mengelola Mata Pelajaran

Pada tahap ini, dilakukan pengujian pada modul mengelola data matapelajaran untuk mengetahui apakah proses tambah, ubah dan hapus matapelajaran berjalan dengan baik atau tidak. Hasil pengujian pada data mata pelajaran dapat di lihat pada tabel 5.6 :

Tabel 5.6 Tabel Pengujian Modul Mengelola Data Mata Pelajaran

Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Tambah Mata Pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> – Login Admin – Buka halaman Mata Pelajaran – Pilih tambah Mata Pelajaran – Masukkan nama Mata Pelajaran lengkap – Klik tombol simpan 	kode, mata pelajaran, jurusan dan klik tombol simpan	Mata Pelajaran berhasil menambah data Mata Pelajaran baru kedalam sistem	Mata Pelajaran berhasil menambah data Mata Pelajaran baru kedalam sistem	Berhasil
Tambah Mata Pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> – Login Admin – Buka halaman Mata Pelajaran – Pilih tambah Mata Pelajaran – Masukkan kode, mata pelajaran, jurusan lengkap 	kode, mata pelajaran, jurusan tombol simpan	Tampilkan pesan error “Isi isian ini”	Tampilkan pesan error “Isi Isian Ini”	Berhasil

	<ul style="list-style-type: none"> - Klik tombol simpan 				
Tambah Mata Pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> - Login Admin - Buka halaman Mata Pelajaran - Pilih tambah Mata Pelajaran - Masukkan kode, mata pelajaran, jurusan lengkap - Klik tombol simpan 	kode, mata pelajaran, jurusan dan klik tombol simpan	Tampilkan pesan error bahwa gagal simpan, username sudah digunakan	Tampilkan pesan error bahwa kode, mata pelajaran, jurusan	Berhasil
Ubah Mata Pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> - Login Admin - Buka halaman Mata Pelajaran - Pilih data Mata Pelajaran - Pilih ubah - Masukkan kode, mata pelajaran 	kode, mata pelajaran, jurusan dan klik tombol simpan	Mata Pelajaran berhasil mengubah data Mata Pelajaran yang tersimpan didalam database	Mata Pelajaran berhasil mengubah data Mata Pelajaran yang tersimpan didalam database	Berhasil

	n, jurusan – Klik tombol simpan				
Ubah Mata Pelajaran	– Login Admin – Buka data Mata Pelajar an – Pilih data Mata Pelajar an – Pilih ubah – Masuka n kode, mata pelajara n, jurusan Klik tombol simpan	kode, mata pelajaran, jurusanda n klik tombol simpan	Tampilkan pesan error “Isi Isian Ini: Ini:	Tampil an pesan error “Isi Isian Ini”	Berhasil
Hapus Mata Pelajaran	– Login Admin – Buka data Mata Pelajar an – Pilih hapus	Klik tombol hapus	Menghapus data Mata Pelajaran yang terdapat dalam database	Mengha pus data Mata Pelajara n yang terdapat dalam database	Berhasil

5.2.7. Pengujian Modul Mengelola Data Kelas

Pada tahap ini, dilakukan pengujian pada modul mengelola data kelas untuk mengetahui apakah proses tambah, ubah dan hapus kelas berjalan dengan baik atau tidak. Hasil pengujian pada data kelas dapat di lihat pada tabel 5.7 :

Tabel 5.7 Tabel Pengujian Mengelola Data Kelas

Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Tambah Kelas	<ul style="list-style-type: none"> – Login Admin – Buka halaman Kelas – Pilih tambah Kelas – Masukkan kelas, lokal, wali kelas, jurusan lengkap – Klik tombol simpan 	kelas, lokal, wali kelas, jurusan dan klik tombol simpan	Kelas berhasil menambah data Kelas baru kedalam sistem	Kelas berhasil menambah data Kelas baru kedalam sistem	Berhasil
Tambah Kelas	<ul style="list-style-type: none"> – Login Admin – Buka halaman Kelas – Pilih tambah Kelas – Masukkan kelas, lokal, wali kelas, jurusan lengkap – Klik tombol simpan 	kelas, lokal, wali kelas, jurusan tombol simpan	Tampilkan pesan error “Isi isian ini”	Tampilkan pesan error “Isi Isian Ini”	Berhasil
Tambah Kelas	<ul style="list-style-type: none"> – Login Admin – Buka halaman 	kelas, lokal, wali kelas,	Tampilkan pesan error bahwa gagal simpan,	Tampilkan pesan error bahwa	Berhasil

	<ul style="list-style-type: none"> - n Kelas - Pilih tambah Kelas - Masukkan kelas, lokal, wali kelas, jurusan lengkap - Klik tombol simpan 	jurusandan klik tombol simpan	username sudah digunakan	kode, Kelas, jurusan	
Ubah Kelas	<ul style="list-style-type: none"> - Login Admin - Buka halaman Kelas - Pilih data Kelas - Pilih ubah - Masukkan kode, Kelas, jurusan - Klik tombol simpan 	kelas, lokal, wali kelas, jurusandan klik tombol simpan	Kelas berhasil mengubah data Kelas yang tersimpan didalam database	Kelas berhasil mengubah data Kelas yang tersimpan didalam database	Berhasil
Ubah Kelas	<ul style="list-style-type: none"> - Login Admin - Buka data Kelas - Pilih data Kelas - Pilih ubah - Masukkan kode, Kelas, jurusan 	kode, Kelas, jurusandan klik tombol simpan	Tampilkan pesan error "Isi Isian Ini:	Tampilkan pesan error "Isi Isian Ini"	Berhasil

	Klik tombol simpan				
Hapus Kelas	<ul style="list-style-type: none"> - Login Admin - Buka data Kelas - Pilih hapus 	Klik tombol hapus	Menghapus data Kelas yang terdapat dalam database	Menghapus data Kelas yang terdapat dalam database	Berhasil

5.3 ANALISIS HASIL PERANGKAT LUNAK

Setelah melakukan implementasi dan pengujian sistem, adapun analisis hasil yang dicapai oleh aplikasi *E-learning* pada Sekolah diantaranya sebagai berikut :

1. Kelebihan Sistem

Kelebihan dari aplikasi sistem *E-learning* pada Sekolah yaitu sebagai berikut:

- a. Memudahkan guru dan siswa untuk mengakses aplikasi ini kapan saja melalui komputer yang terhubung dengan jaringan internet.
- b. Sistem mempermudah siswa untuk pembelajaran materi seperti mengerjakan soalsoal latihan yang diberikan dalam sistem, dan mendownload materi untuk pembelajaran sendiri.
- c. Antarmuka (*interface*) yang didesain secara simple, sederhana dan tidak menggunakan banyak layer, sehingga tidak membingungkan user dan mudah untuk digunakan.

2. Kekurangan Sistem

- a. Menu yang terdapat dalam *E-learning* ini belum detail, seperti dalam menu untuk form Nilai Siswa.

- b. Belum adanya menu untuk *video live streaming* yang memungkinkan guru dapat menyampaikan dan menjelaskan materi pelajaran dari jarak jauh.